

6c - Puglia - Recupero e conservazione del cordone dunale di Porto Cesareo

Località

Porto Cesareo

Coordinate

Longitudine E 17° 48' 57"

Latitudine N 40° 17' 23"

Regione

Puglia

Provincia

Lecce

Comune

Porto Cesareo

Area Protetta

Area Marina Protetta di Porto Cesareo

Anno di istituzione

Decreto 12/12/1997 del Ministero dell'Ambiente, d'intesa con il Ministero del Tesoro, pubblicato sulla G.U. serie generale n. 45 del 24 febbraio 1998.

Ente Gestore

Consorzio di Gestione Area Marina Protetta Porto Cesareo (Provincia di Lecce, Comuni di Porto Cesareo e Nardò).

Tratto di costa interessato

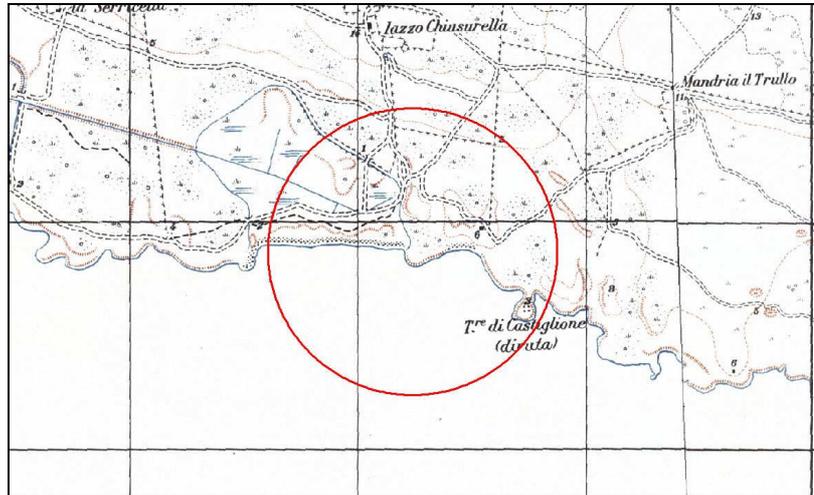
L'area protetta è compresa tra Punta Prosciutto e Torre dell'Inserraglio per un totale di circa 39 km, pari a 17.000 ha, di cui oltre 200 ha in zona A.

Superficie di duna interessata

L'area individuata per gli interventi, sita in località "Le Dune", si estende su di una superficie di circa 2 ha, in cui sono ben rappresentati due habitat meritevoli di tutela: la macchia a ginepro, che occupa il 60% dell'area, per una superficie di circa 13.000 m², e la duna mobile ad *Ammophila*, che rappresenta il 20% della zona d'intervento e ricopre una superficie di circa 4.000 m².

Note

Da segnalare la presenza del ginepro fenicio, con alcuni magnifici esemplari in località Riva degli Angeli.



Cartografia della Riserva Marina di Porto Cesareo

La costa di Porto Cesareo è caratterizzata da tratti di baie e lagune con cumuli sabbiosi limitati verso terra da un cordone dunale esempio di macchia a ginepro i cui esemplari arborei sono stati inseriti negli habitat prioritari della CEE. La costa è inoltre connotata dalla presenza di numerosi promontori, isolotti e scogli, tra i quali l'Isola Grande, detta anche dei conigli, ubicata di fronte a Porto Cesareo.

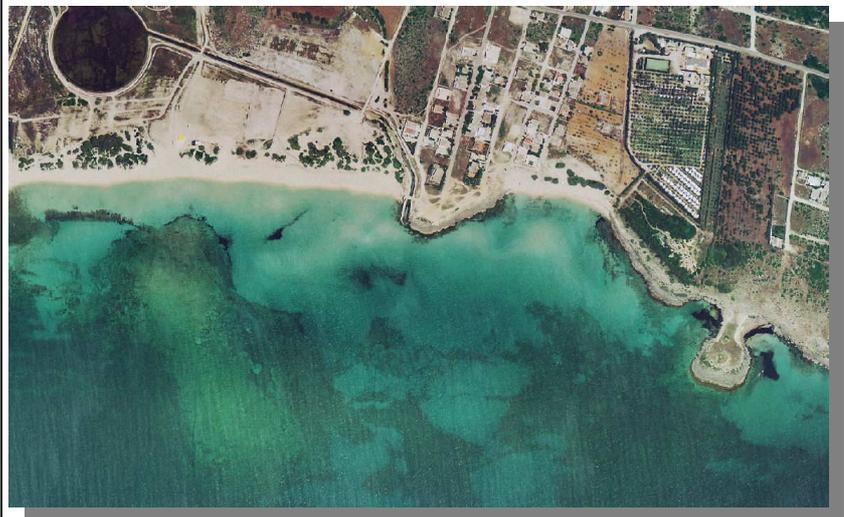


Foto aerea dell'area dell'intervento

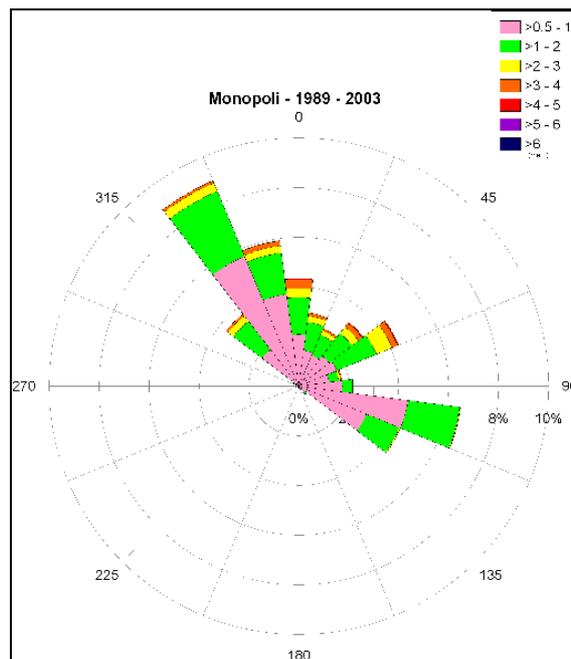
L'AMBIENTE NATURALE

Lineamenti geo-morfologici

Da porto Cesareo a Torre Inserraglio la costa è rocciosa e bassa e si eleva gradualmente fino a 5-6 metri verso Torre Inserraglio; solo S. Isidoro presenta una spiaggia, proprio al centro delle due zone di riserva integrale.

La zona costiera adiacente all'area marina protetta è interessata dalla dinamica ambientale particolare del carsismo, molto attivo, tanto che già a partire dal 1971 il Professore Pietro Parenzan aveva sensibilizzato le autorità competenti a salvaguardare quei tratti di costa nei quali le altissime dune, le saline retrostanti ed i particolari sprofondamenti del terreno “*spunnulate*” (doline originate dal crollo di cavità sotterranee formatesi per cavità carsica e che spesso si riempiono d'acqua) ospitano una rigogliosa vegetazione naturale.

Clima meteo-marino



Distribuzioni congiunte di altezza significativa e direzione di provenienza delle onde
(Elaborazioni ISPRA – Servizio Difesa delle coste)

Lineamenti floristico-vegetazionali

Porto Cesareo e la sua zona costiera, come tutto il Salento, sono ricchi di emergenze naturalistiche, in particolare per quanto riguarda le specie vegetali, alcune delle quali risultano rare ed endemiche. L'evoluzione della vegetazione verso stadi più maturi della successione tipica di questa costa, è caratterizzata dalla cosiddetta “gariga” e dalla “macchia mediterranea”. La prima si può considerare come una forma di passaggio verso la macchia mediterranea sempreverde, sia in evoluzione che in degradazione, ad esempio a causa del fuoco. In essa sono assenti le specie ad alto fusto e arbustive,

mentre predominano le specie erbacee e cespugliose, generalmente spinose e aromatiche, di ridotte dimensioni e a forma di “cuscini”, spesso distanziati da ampi tratti di terreno pietroso e nudo, come nella Penisola della Strea. In tale particolare ambiente predominano essenze quali *Thymus capitatus* (timo), *Plantago coronopus* (erba stella) *Cistus incanus* e *C. monspeliensis* (cisti), *Ammophila arenaria* (ammofila), *Pancratium maritimum* (giglio di mare), *Polygonum maritimum* (poligono delle sabbie), *Sporobolus pungens* (gramigna delle spiagge), *Eryngium maritimum* (calcatreppola delle sabbie), *Cayistegia soldanella* (soldanella di mare), *Helicrysum italicum* (elicriso), *Glaucium flavum* (papavero delle sabbie), *Cakile maritima* (ravastrello), *Crithmum maritimum* (finocchio marino), *Euphorbia paralias* (euforbia delle spiagge).

Sulle dune ormai consolidate, invece, crescono piante arbustive come *Juniperus oxycedrus* var. *macrocarpa* (ginepro coccolone), *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Myrtus communis* (mirto). La vera "macchia mediterranea" si sviluppa invece già nell'ambiente retrodunale, dove l'elemento originario sabbioso è gradualmente sostituito o ricoperto da terreno più fertile e con minore salinità, su cui si sviluppano le specie arboree, a volte frammiste a nuclei di rimboschimento a pino d'Aleppo, con zone arbustive, come la macchia-gariga a olivastro e lentisco, di passaggio ad ambienti umidi (canneti, giuncheti e salicornieti).

Habitat Natura 2000 presenti

(dati tratti dal formulario standard del sito)

Codice	1120*	1150	1210	1240	1310	1410	1420	1510	2100	2120	2121
Copertura											
Stato di conservazione											
Codice	2130	2210	2230	2240	2250	2260	2270	6410	6420	7210*	9340
Copertura											
Stato di conservazione											

* Habitat prioritario

Habitat Natura 2000 presenti

(dalla banca dati del Servizio Carta della Natura - ISPRA)

ZOSTERETEA S. Pignatti 1953

Posidonietalia Den Hartog 1976 (da alcuni autori incluso in Zosteretalia)

Posidonion oceanicae Br.-Bl. 1931 (da alcuni autori incluso in Zosterion)

Posidonietum oceanicae Br.-Bl. 1952

Cod. Natura 2000: 1120 Praterie di posidonie (*Posidonion oceanicae*) – Prioritario

Cod. CORINE Biotope: 11.34 Praterie a *Posidonia*

Cod. EUNIS: A4.561 Associazioni di *Posidonia oceanica*

MOLINIO CAERULEAE-ARRHENATHERETEA ELATIORIS Tüxen 1937 (Syn.: Molinio-
Juncetea Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Emb. & Molin. 1947)

Holoschoenetalia vulgaris Braun-Blanq. ex Tchou 1948

Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris Braun-Blanq. ex Tchou 1948

Eriantho ravennae-Schoenetum nigricantis (Pign. 1953) Géhu in Géhu, Costa,
Scoppola, Biondi, Marchiori, Peris, Géhu-Franck, Caniglia, Veri 1984 (syn. Schoeno-
nigricantis-Erianthetum ravennae Pignatti 1953)

Cod. Natura 2000: 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-
Holoschoenion

Cod. CORINE Biotopo: 16.34 Praterie umide interdunali

Cod. EUNIS: B1.82 Acquitrini e paludi calcicole (occasionalmente acidofile) interdunali

JUNCETEA MARITIMI Br.-Bl. 1956

Juncetalia maritimi Br.-Bl. 1931

Juncion maritimi Br.-Bl. 1931

Juncetum acuti Molinier et Tallon 1970

Cod. Natura 2000: 1410 Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi); 2190
Depressioni umide interdunari

Cod. CORINE Biotopo: 15.51 Paludi e acquitrini salati ad alti giunchi

Cod. EUNIS: A2.622 Comunità mediterranee di *Juncus maritimus* e *Juncus acutus* di
paludi salmastre

Juncetum maritimi (Rubel) Pignatti 1953

Cod. Natura 2000: 1410 Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi); 2190
Depressioni umide interdunari

Cod. CORINE Biotopo: 15.51 Paludi e acquitrini salate ad alti giunchi

Cod. EUNIS: A2.635 Paludi salse a *Juncus maritimus* del litorale medio-superiore

Juncetum subulati Caniglia et al. 1984

Cod. Natura 2000: 1410 Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi); 2190
Depressioni umide interdunari

Cod. CORINE Biotopo: 15.58 Formazioni a *Juncus subulatus*

Cod. EUNIS: A2.625 Comunità mediterranee di *Juncus subulatus* di paludi salmastre

Puccinello festuciformis-Juncetum maritimi (Pignatti 1953) Géhu in Géhu et al. 1984
Giuncheti delle depressioni marittime mediterranee e adriatiche

Cod. Natura 2000: 1410 Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi); 2190
Depressioni umide interdunari

Codice CORINE: 15.51 Paludi e acquitrini salate ad alti giunchi

Cod. EUNIS: A2.643 Comunità prative mediterranee delle paludi salse costiere

Plantaginion crassifoliae Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Négre 1952

Schoeno-Plantagnetum crassifoliae Br.-Bl. (1931) 1952

Cod. Natura 2000: 1410 Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)

Cod. CORINE Biotopo: 15.53 Prati mediterranei alo-psammofili

Cod. EUNIS: A2.643 Comunità prative mediterranee delle paludi salse costiere

SAGINETEA MARITIMAE Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962

Frankenietalia pulverulentae Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976

Frankenion pulverulentae Rivas-Martínez ex Castroviejo et Porta 1976

Isolepido cernui-Sagnetum maritimae Brullo 1988

Cod. Natura 2000: 1310 Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle
zone fangose e sabbiose; 3170 Stagni temporanei mediterranei – Prioritario

Cod. EUNIS: A2.652 Comunità pioniere alo-nitrofile delle coste mediterranee

SARCOCORNIETEA FRUTICOSAE Br.-Bl. & R. Tx. ex A. de Bolòs y Vayreda 1950 (Syn. Salicornietea Fruticosae Br.-Bl. & Tuxen ex A. & O. Bolòs 1950, Arthrocnemetea fruticosi Br.-Bl. & R. Tx. 1943)

Sarcocornietalia fruticosae (Br.-Bl. 1931) R. Tx. et Oberd. 1958 (Syn. Salicornietalia fruticosae Br.-Bl. 1933, Arthrocnemetalia fruticosi Br.-Bl. 1931 corr. O. Bolòs 1967)

Sarcocornion fruticosae Br.-Bl. 1931 (Syn. Arthrocnemion fruticosi Br.-Bl. 1931 corr. O. Bolòs 1967; Salicornion fruticosae Br.-Bl. 1933)

Sarcocornietum fruticosae Br.-Bl. 1931 (= Arthrocnemetum fruticosae Br.-Bl. 1931, Salicornietum fruticosae Br.-Bl. 1931)

Cod. Natura 2000: 1420 Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi)

Cod. CORINE Biotopo: 15.612 Arbusti alti ad *Arthrocnemum*

Cod. EUNIS: A2.626 Comunità mediterranee arbustive di paludi salmastre

POTAMOGETONETEA Klika in Klika & V. Novák 1941

Potamogetonetalia pectinati W. Koch corr. Oberd. 1979

Parvopotamion (Koch 1926) Görs 1977 (syn. Potamion pectinati (Koch 1926) Görs 1977)

Zannichellietum palustris (Baum. 1911) Lang 1967

Cod. CORINE Biotopo: 22.13 Acque eutrofiche

Cod. EUNIS: C1.33 Vegetazione radicata con foglie sommerse dei corpi idrici eutrofici

Potamogetonetum pectinati Carstensen 1955

Potameti delle acque eutrofiche debolmente correnti a Brasca delle paludi

Cod. CORINE Biotopo: 22.4314 Tappeti flottanti di *Potamogeton*

Cod. EUNIS: A4.552 Associazioni di *Potamogeton pectinatus*

PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika et Novak 1941

Phragmitetalia australis W. Koch 1926

Phragmition australis W. Koch 1926 (= Phragmition communis W. Koch 1926)

Phragmitetum australis (Allorge 1921) Pignatti 1953

Cod. CORINE Biotopo: 53.111 Fragmiteti inondati

Cod. EUNIS: C3.21 Comunità di *Phragmites australis*

Magnocaricetalia Pignatti 1954

Magnocaricion elatae Koch 1926 em. Neuhäusl 1957

Caricetum gracilis Almquist 1929

Cod. CORINE Biotopo: 53.2122 Cariceti a *Carex gracilis*

Cod. EUNIS: D5.21 Comunità di grandi *Carex* sp., su suoli generalmente privi di acqua superficiale

Cladietum marisci Allorge 1922 ex Zobrist 1935

Cod. Natura 2000: 7210 Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del Caricion davallianae – Prioritario

Cod. CORINE Biotopo: 53.3 Cladieti

Cod. EUNIS: D5.24 Comunità palustri di *Cladium mariscus*

CRITHMO-LIMONIETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Crithmo-Limonietalia Molinier 1934

Crithmo-Limonion Molinier 1934 (= Crithmo-Staticion)

Limonietum japygici Curti et Lorenzoni 1968

Cod. Natura 2000: 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici

Cod. CORINE Biotopo: 18.22 Scogliere e rupi marittime mediterranee
Cod. EUNIS: B3.33 Comunità degli habitat rocciosi mediterraneo-atlantici e del Mar Nero

AMMOPHILETEA Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff, Dijk et Passchier 1946 (syn. Euphorbio paralias-Ammophileta australis J.M. & J. Géhu 1988)

Ammophiletalia australis Br.-Bl.(1931) 1933 em.J.-M. et J.Géhu 1988

Elymion farcti Gehu et al. 1984 (Agropyron juncei Gehu et al. 1984)

Echinophoro spinosae-Elymetum farcti Géhu 1988

Cod. Natura 2000: 2110 Dune mobili embrionali

Cod. CORINE Biotopo: 16.2112 Dune mobili embrionali

Cod. EUNIS: B1.311 Complessi di giovani dune mobili, più o meno prive di vegetazione e prospicienti la linea di marea

Ammophilion australis Br.-Bl. (1931) 1933 em. J.-M. et J. Géhu 1988 (syn. Ammophilion arundinaceae Br.-Bl.(1931) 1932 em J.M. et J.Géhu 1988)

Echinophoro spinosae-Ammophiletum arenariae (Br.-Bl. 1933) Géhu, Riv.-Mart., R.Tx. 1972 ined. Géhu 1984

Cod. Natura 2000: 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche")

Cod. CORINE Biotopo: 16.212 Dune bianche

Cod. EUNIS: B1.322 Dune costiere supralitorali ricoperte di vegetazione erbacea

THERO-BRACHYPODIETEA RAMOSI Br.-Bl. 1931 (Syn. Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae Rivas-Martínez 1978)

Hyparrhenietalia hirtae Rivas-Martínez 1978

Hyparrhenion hirtae Br.-Bl., Silva et Rozeira 1956 (Syn. Saturejo graecae-Hyparrhenion hirtae O.Bolòs 1962)

Praterie e pseudosteppe su versanti rocciosi esposti dell'Iberia e della Sicilia e suoli fortemente erosi

Hyparrhenietum hirtum-pubescentis O. Bolòs et Br.-Bl. 1950

Cod. Natura 2000: 6220 Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea – Prioritario

Cod. CORINE biotopo: 34.634 Steppe ad *Hyparrhenia* (= *Andropogon*, *Cymbopogon*)

Cod. EUNIS: E1.43 Steppe mediterranee ad alte Graminaceae (escluse *Stipa tenacissima* e *Lygeum spartum*)

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950

Pistacio lentisci-Rhamnetalia Rivas-Mart. 1975

Oleo-Ceratonion Br.-Bl. ex Guinochet et Drouineau 1944 em. Riv.-Mart. 1975

Calicotomo spinosae-Myrtetum communis Guinochet 1944 sensu Curti et al. 1976

Cod. CORINE Biotopo: 32.215 Macchia bassa a *Calicotome* sp. pl.; 32.49 Garighe a *Calicotome*; Cod. EUNIS: F6.19 Garighe occidentali a *Calicotome* sp.

Ass. a Poterium spinosum Coridothymus capitatus

Cod. CORINE Biotopo: 32.47 Garighe a timo, salvia e altre labiate

Cod. EUNIS: F6.17 Garighe occidentali a *Teucrium* sp. (o altre Labiatae)

Juniperion lyciae Rivas Martínez 1975 (Syn. Juniperion turbinatae Rivas Martínez 1975 corr. 1987)

Asparago acutifolii-Juniperetum macrocarpa Géhu et Biondi 1994

Cod. Natura 2000: 2250 Dune costiere con *Juniperus* spp. - Prioritario

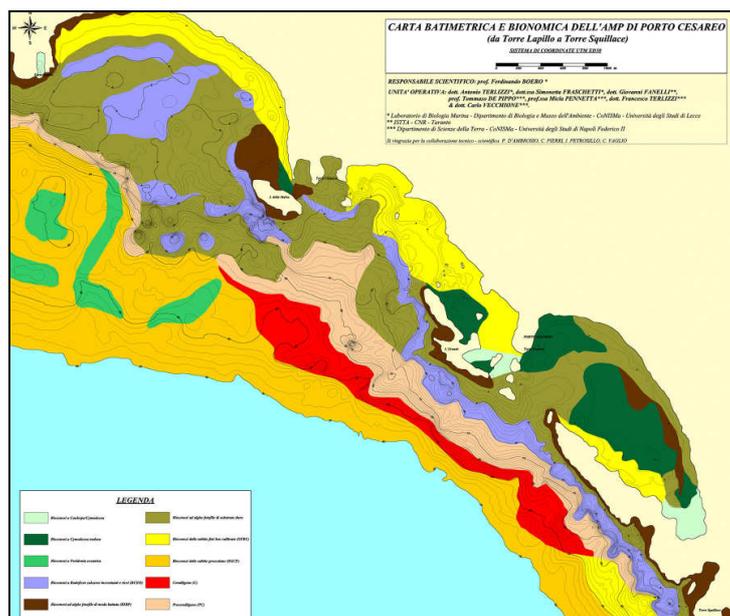
Cod. CORINE Biotopo: 16.271 Dune a *Juniperus macrocarpa*

Cod. EUNIS: B1.63 Comunità arbustive di *Juniperus* sp. su dune costiere
 Quercetalia ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 em Rivas-Martínez 1975
 Quercion ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975
Viburno-Quercetum ilicis (Br.-Bl. 1936) Riv. Martinez 1975
 Cod. Natura 2000: 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*
 Cod. Corine Biotope: 45.312 Lecceta catalano-provenzale
 Cod. EUNIS: G2.121 Foreste meso-mediterranee di *Quercus ilex*

Elementi faunistici

Il tratto di mare antistante alla Penisola della Strea e quella da Torre S. Isidoro, presso la località Casa Giorgella, compreso nella zona di riserva integrale “A” è costituito da terrazzamenti che raggiungono una profondità di circa 25 m, anche a poche decine di metri dalla costa.

Uno studio dettagliato dei popolamenti bentonici presenti lungo i fondali rocciosi dell’AMP di Porto Cesareo, effettuato tra Torre Lapillo e Torre Squillace in base ad un accordo di programma tra Università di Lecce e Comune di Porto Cesareo, ha consentito la definizione di una “Mappa delle Biocenosi” relativa ad almeno 10 tipologie di habitat differenti lungo il tratto di mare antistante alla riserva. Tra di essi degni di nota sono gli habitat che includono la *Posidonia oceanica* e il coralligeno, ovvero da costruzioni madreporiche dell’unica grande madrepora coloniale mediterranea, uno dei maggiori rappresentanti è la *Cladocora caespitosa*; di colore bianco-verde, è abbondantemente presente in tutta l’area ed in alcune zone ricopre vasti tratti di fondale a partire dai dieci metri di profondità. L’integrità dei fondali marini è testimoniata dall’avvistamento, al largo di Torre Lapillo, di alcuni giovani esemplari di *Carretta carretta*, la tartaruga marina che è ormai una rarità nell’Italia peninsulare. Questo tratto di costa è uno degli ultimi siti di deposizione delle uova della tartaruga.



Carta batimetrica e bionomica dell’AMP di Porto cesareo
 (dal sito: <http://www.areamarinaprotettaportocesareo.it/ambientemarin0>)

Note

La presenza di grotte sommerse è molto frequente lungo le coste salentine a causa della natura carsica della regione; attualmente sono state segnalate e descritte più di 50 grotte sommerse che, peraltro, rappresentano solo una parte delle cavità presenti lungo le coste del Salento. All'interno dell'AMP sono presenti moltissime grotte sommerse, la maggior parte delle quali situate nel tratto di mare antistante il litorale di Torre Lapillo. Si tratta di ecotoni dove gli aspetti propri delle acque superficiali (temperatura media e pressione) si fondono con quelli tipici degli ambienti profondi (scarsa o nulla luminosità), determinando le condizioni adatte ad ospitare una fauna varia e diversificata: coralli, numerosissime spugne oltre ad altri invertebrati, pesci e crostacei di acque profonde. Particolarmente importante, ai fini della salvaguardia dell'aspetto costiero dell'area è l'azione combinata delle dune e della prateria di *Posidonia oceanica* che svolgono in sinergia, un'azione antierosiva. Infatti, mentre le dune arginano gli effetti di asporto della sabbia provocati dal vento, la prateria a *Posidonia* smorza l'azione delle correnti marine.

INTERVENTI REALIZZATI

Motivazioni

La zona oggetto di intervento si presentava fortemente degradata a causa dell'azione antropica: la continuità del cordone dunale risultava interrotta in più punti da varchi aperti artificialmente per il continuo passaggio dei bagnanti, che avevano determinato punti di innesco di processi erosivi con conseguente formazione di grosse soluzioni di continuità nel sistema dunale per l'azione del vento.

Obiettivi

Interventi diretti al recupero ed alla conservazione di una parte del cordone dunale di Porto Cesareo, compreso il ripristino della naturale sequenza vegetazionale dal mare verso l'entroterra.

Costi

970.430 euro.

Enti finanziatori

Ministero dell'Ambiente, del Territorio e della tutela del mare; Comune di Porto Cesareo.

Soggetti esecutori

CODRA Mediterranea.

Periodo della realizzazione

Inizio 18/06/2002 fine 18/06/2003 dei lavori.

Eventuali programmi di riferimento

La serie di interventi diretti al recupero ed alla conservazione di una parte del cordone dunale del Comune di Porto Cesareo rientrano nei programmi regionali di salvaguardia e valorizzazione dei beni naturali ed ambientali (P.O.R. Puglia 2000-2006 - Asse I - Misura 1.6). In particolare, il Piano d'Azione è volto alla tutela e al recupero dei cordoni dunali con ammoreto e macchia a ginepro coccolone, habitat comunitari ben rappresentati in alcuni tratti del territorio costiero del Comune di Porto Cesareo.

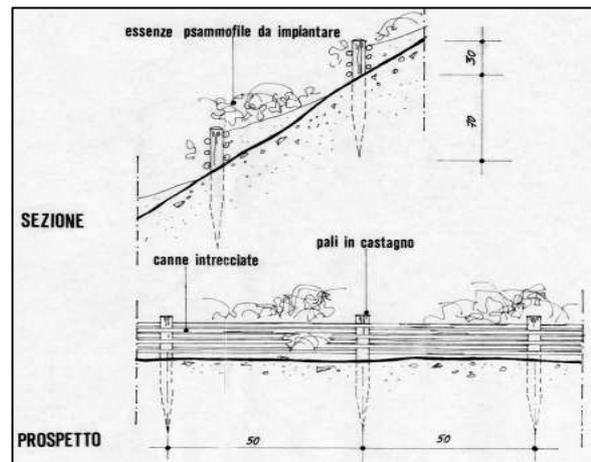
Descrizione

Gli interventi attuati nell'area prescelta hanno permesso di tutelare la vegetazione esistente nel sito e di contribuire a mitigare i fenomeni di erosione naturale ed impatto antropico. La chiusura degli ampi varchi tra i sistemi dunali ha consentito l'innesco dei processi evolutivi della vegetazione. Sono stati effettuati dei limitati movimenti di substrato sabbioso al fine di assicurare un'adeguata sistemazione del fronte dunale. Sono state inoltre poste in opera delle viminate con materiale vegetale locale, necessarie a consolidare la scarpata dunale ristabilendone una pendenza accettabile.



Consolidamento della scarpata dunale con viminate di materiale vegetale locale

(Foto dal sito: www.comune.portocesareo.le.it)

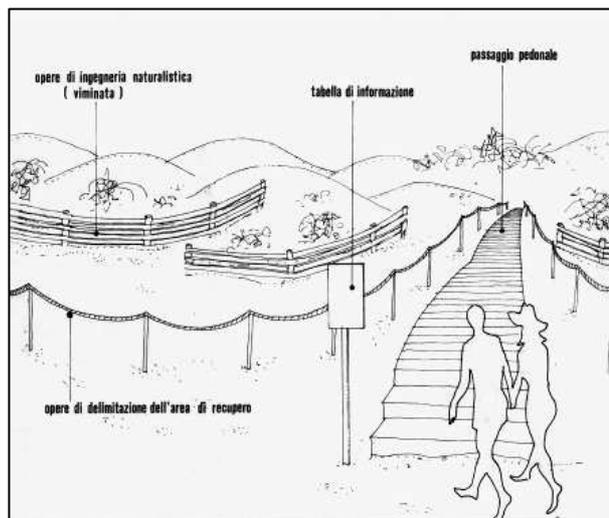


Schema del consolidamento della scarpata dunale

Per l'attraversamento delle dune e per la fruizione dell'arenile, sono state realizzate delle passerelle in legno, oltre a una serie di dissuasori e di tabelle, sempre in legno e a basso impatto visivo, con il compito di facilitare la conservazione della vegetazione e disciplinare i turisti nella transizione dall'area riservata a parcheggio per autovetture alla zona balenabile. Alcune di tali protezioni sono state poste a salvaguardia dell'antiduna, in modo da scoraggiare i bagnanti ad invadere le superfici occupate dalla vegetazione erbacea.



Passerelle in legno differenziate per attraversamento delle dune e la fruizione della spiaggia
(Foto dal sito: www.comune.portocesareo.le.it)



Schema delle passerelle e dei dissuasori
(Foto dal sito: www.comune.portocesareo.le.it)

Successivamente è stata eseguita la rinaturalizzazione dei cordoni dunali con la piantumazione delle specie vegetali tipiche di questi habitat. In particolare si è puntato a distribuire la vegetazione in base a criteri fitosociologici, cercando di rispettare i rapporti di presenza delle diverse specie e collocandole in base alla loro naturale successione dalla linea di costa verso l'entroterra. Nella messa a dimora delle piante si sono seguiti schemi di impianto assolutamente casuali e si è puntato a favorire il loro accorpamento in gruppi o nuclei di vegetazione, così come avviene in natura.

Gli ampi varchi tra i sistemi dunali sono stati chiusi mediante azioni innovative che hanno consentito di rispettare il naturale *continuum* e di innescare i processi evolutivi della vegetazione.

Un opportuno rimodellamento morfologico dell'area retrodunale ha permesso di ricreare le condizioni ecologiche idonee allo sviluppo di piante di ambiente retrodunale e di ripristinare le tipologie di vegetazione caratteristiche.

Tecniche d'ingegneria naturalistica utilizzate

L'intervento è stato effettuato in più fasi:

- 1) raccolta in loco del materiale vegetale di propagazione;
- 2) selezione, analisi, stoccaggio *ex situ* e riproduzione del materiale vegetale nella Banca del Germoplasma CODRA;
- 3) modellamento fisico del corpo della duna;
- 4) Reintroduzione in situ del materiale vegetale attuata con l'impianto di rizomi e cespi (piantine per la macchia a ginepri) e con idrosemina.

Il versante a mare del corpo della duna è stato fissato mediante l'impiego di biostuoia e picchetti di castagno per garantire la stabilità e l'accumulo della sabbia fino al completo sviluppo della vegetazione.

Specie vegetali vive impiegate

Materiale raccolto *in situ* e riprodotto poi *ex situ*.

Interventi di manutenzione previsti

Nel progetto, è stata prevista l'eventuale sostituzione delle fallanze dopo circa un anno di tempo dal primo impianto.

Risultati

La propagazione delle specie psammofile è stata supportata da uno studio specialistico basato sulla raccolta e l'elaborazione di dati bibliografici e di campo, relativi a:

- epoca e sistemi di raccolta del materiale di propagazione;
- prove di germinabilità e di attecchimento delle specie da impiantare;
- quantità di materiale necessario per l'ottenimento di un dato numero di esemplari;
- tempi di programmazione necessari alla propagazione e coltivazione delle diverse specie.

Le specie considerate appartengono al contingente floristico salentino e sono tutte rinvenibili negli ambienti dunali meglio conservati del Comune di Porto Cesareo.

Lo studio, riguardando la maggior parte delle specie psammofile, ha cercato di garantire il maggior livello di biodiversità possibile nella riqualificazione dei cordoni dunali; l'obiettivo è stato quello di occupare tutte le fasce vegetazionali che si susseguono dalla linea di costa al retroduna, favorendo il massimo consolidamento del substrato in tutti i suoi orizzonti. La scarsità di dati in questo settore ha imposto lo svolgimento di specifici ed accurati studi sul campo. Sono state quindi svolte prove di germinabilità in laboratorio e allestimento di bancali di semina e taleaggio in serra.



Attività di laboratorio per semina e taleaggio in serra
(Foto dal sito: www.comune.portocesareo.le.it)

Tali operazioni sono state svolte sia presso le strutture dell'Orto Botanico dell'Università di Lecce, sia presso le strutture vivaistiche della ditta appaltatrice. Sono stati eseguiti sopralluoghi nel sito di intervento ed in siti vicini per la valutazione dei periodi di maturazione dei semi e la scelta dei siti di prelievo, secondo delle linee guida sui sistemi di reperimento, propagazione e conservazione delle specie psammofile. Tutte le informazioni utili alla conoscenza della specie, sia da un punto di vista biologico che da un punto di vista della possibilità di programmare interventi di propagazione a livello vivaistico, sono state riportate in apposite schede botaniche e di propagazione.



La situazione delle dune al 2008
(Foto Luciano Onori – ISPRA)



La protezione dell'antiduna
(Foto dal sito: www.comune.portocesareo.le.it)

Azioni di sensibilizzazione e informazione della comunità locale

Il progetto è stato completato da un'adeguata campagna di informazione sui reali benefici che provengono da una strategia di conservazione degli habitat dunali, con azioni divulgative relative alla distribuzione di brochure e depliant alla popolazione ed ai bagnanti, e l'organizzazione di visite didattiche rivolte alle scuole di base. La sensibilizzazione verso tali problematiche è stata soprattutto rivolta alle popolazioni locali, alle scolaresche e più in generale ai fruitori delle località balneari.

La produzione di materiale informativo è consistita nella realizzazione di un'opportuna cartellonistica posta in opera nel sito di intervento. Lungo uno dei due percorsi di ingresso alla spiaggia, sono stati posizionati pannelli esplicativi dei caratteri geo-morfologici, faunistici e floristico-vegetazionali degli ambienti dunali, al fine di articolare un percorso didattico.

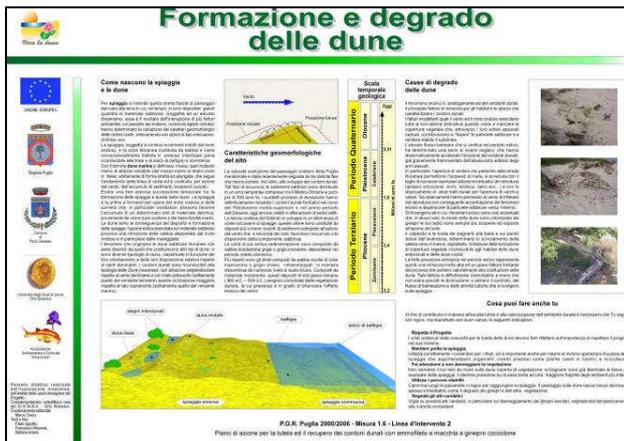


Cartellonistica informativa
(Foto Luciano Onori – ISPRA - 2008)



Campagna di sensibilizzazione delle scolaresche
(Foto dal sito: www.comune.portocesareo.le.it)

Ulteriori pannelli informativi sono stati collocati in altri siti soggetti ad elevata frequentazione (centro storico), aventi funzione divulgativa delle finalità e dei risultati del progetto stesso.



Campagna informativa sulla conservazione degli habitat dunali
(Foto dal sito: www.comune.portocesareo.le.it)

Coinvolgimento della comunità locale

La campagna di divulgazione è stata allargata e promossa mediante la realizzazione di incontri pubblici e di meeting a carattere informativo e scientifico, in cui illustrare i risultati tecnici ottenuti, stimare l'impatto che tali interventi suscitano sulle popolazioni locali ed indirizzare i partecipanti verso un uso sostenibile delle risorse naturali nelle aree a forte vocazione turistica.

In accordo con le finalità proposte dall'azione di sensibilizzazione è stato attivato uno sportello informativo adibito alla fornitura del materiale prodotto.

Al termine di tutte le azioni previste, il progetto viene presentato nella sua interezza in un CD-rom e attraverso la pubblicazione di un sito Web. Questi supporti avranno il compito di evidenziare tutte le tappe progettuali attuate e i numerosi benefici offerti dal progetto alla collettività.

Scheda compilata a cura di ISPRA, elaborando testi ed immagini tratte da:

- Touring Club Italiano – Itinerari nella natura di Puglia - Penisola Salentina - Regione Puglia
- Relazione conclusiva sulla ricostituzione dei sistemi dunali attraverso lo sviluppo di modelli e sistemi avanzati per la lotta alla desertificazione. Comune di Porto Cesareo. Ufficio tecnico
- Statuto del Consorzio Area Naturale Marina Protetta “Porto Cesareo”.

http://www.terredelmediterraneo.org/itinerari/porto_cesareo.htm

<http://www.areamarinaprotettaportocesareo.it>

<http://www.comune.portocesareo.le.it/porledune/>

<http://www.portocesareo.com>



Mappa di tutti gli interventi censiti da ISPRA, al 2009
(Immagine elaborata da Massimo Paone e Valentina Piacentini)