

2b - Toscana - Conservazione degli ecosistemi costieri a San Rossore

Località

San Rossore

Coordinate

Longitudine E 10° 15' 36''

Latitudine N 43° 49' 07''

Regione

Toscana

Provincie

Pisa e Lucca

Comune

Pisa

Livelli di protezione

- Parco Naturale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli (anno di istituzione 1979)
- SIC IT5170001 "Dune litoranee di Torre del Lago"
- SIC IT5170002 "Selva Pisana"

Ente Gestore

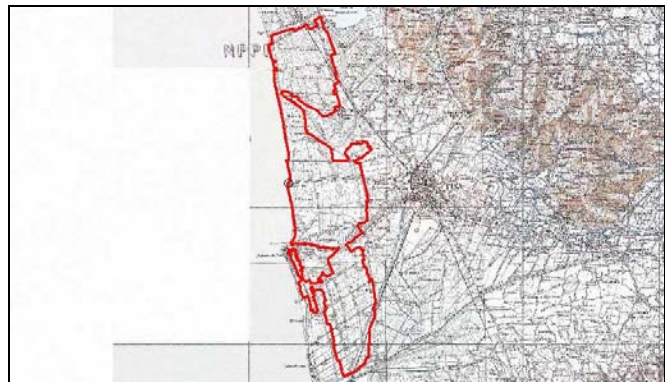
Ente Parco Regionale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli

Note

Il territorio del Parco si estende sulla fascia costiera in un'area anticamente lagunare e paludosa colmata, con l'andar del tempo, da detriti depositati principalmente dal fiume Arno e, in misura minore, dal Serchio.



Cartografia del SIC "Dune litoranee di Torre del Lago"



Cartografia del SIC Selva Pisana



Area dell'intervento

L'AMBIENTE NATURALE

Lineamenti geo-morfologici

Costa sabbiosa, in regressione per la maggior parte e in avanzamento, in parte minore, con cordoni dunali e modeste depressioni retrodunali.

Lineamenti climatici, Clima meteo-marino e Lineamenti floristico-vegetazionali

(Vedere la scheda 2a)

Habitat Natura 2000 presenti (dati tratti dal formulario standard del sito)

SIC Torre del Lago

Codice	1120*	1150	1210	1240	1310	1410	1420	1510	2110*	2120	2130	2190	2210
Copertura %			1			2			3	5		3	1
Stato di conservazione			buono			medio			buono	buono		medio	buono
Codice	2230	2240	2250*	2260	2270	3150	5330	6420	7210*	91E0	91F0	92A0	9340
Copertura %	2	1	5	1	3			2	1				
Stato di conservazione	medio	buono	buono	buono				medio	medio				

SIC Selva pisana

Codice	1120*	1150	1210	1240	1310	1410	1420	1510	2110*	2120	2130	2190	2210
Copertura %		2	1		1	1	1	3	1	1		1	2
Stato di conservazione		buono	medio		buono	medio	buono	medio	buono	buono		medio	medio
Codice	2230	2240	2250*	2260	2270	3150	5330	6420	7210*	91E0	91F0	92A0	9340
Copertura %	1	1	1	1	32			1	1	5	20	2	14
Stato di conservazione	medio	medio		buono	medio			medio	buono	ottimo	buono		buono

* Habitat prioritario

Elementi faunistici

Le zone umide comprese nel SIC Selva Pisana rivestono un'importanza sia nazionale sia, in alcuni casi, internazionale per lo svernamento di uccelli acquatici e costituiscono una fondamentale area di sosta per i migratori lungo la "rotta" della costa tirrenica.

Nei territori del Parco vivono almeno 13 specie diverse di pipistrelli, tra i quali ricordiamo: *Plecotus auritus* (orecchione bruno), *Nyctalus noctula* (nottola comune), *Nyctalus leisleri* (nottola di Leisler). È inoltre presente una popolazione riproduttiva di *Rhinolophus ferrumequinum* (rinolofo maggiore)

e *Myotis emarginatus* (vespertilio smarginato) chiroteri inseriti nell'All. II della Direttiva Comunitaria 92/43. Per ciò che concerne la prima specie, questa colonia è l'unica nota per la Toscana e la più grande in Italia.

Nel complesso, si può pertanto ritenere che questa sia la più importante colonia riproduttiva di chiroteri della Toscana. Inoltre alcuni individui di *Rhinolophus ferrumequinum* svernano in un edificio all'interno del sito.

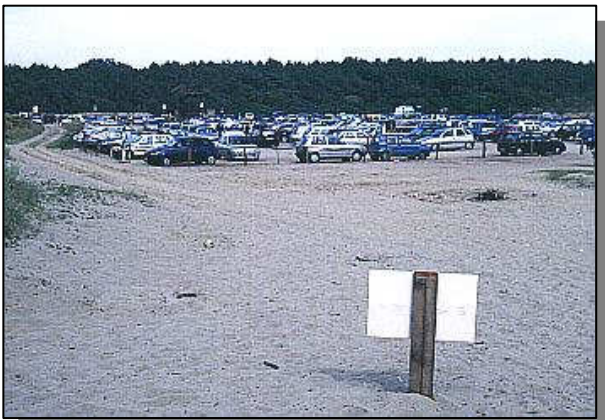
INTERVENTI REALIZZATI

Motivazioni

Impatti diretti sulla flora e fauna autoctone degli habitat dunali e retrodunali in parte derivati dai rimboschimenti effettuati negli anni '60. Diffusione di dense formazioni vegetali a dominanza di specie esotiche (quali *Amorpha fruticosa*, *Yucca gloriosa*, *Tamarix* sp.pl., *Elaeagnos argentea* etc.). Eccessiva presenza antropica connessa al carico turistico, intenso, incontrollato e soprattutto concentrato nel periodo estivo.

L'elevato calpestio in tutta l'area dunale, oltre ad una grave alterazione delle fasce vegetazionali aveva comportato la presenza di camminamenti, con un andamento per lo più perpendicolare alla linea di costa, che avevano favorito l'erosione eolica.

Anche in questo sito, le azioni di pulizia dell'arenile per l'asporto dei cumuli di legname spiaggiato, effettuate con mezzi meccanici, avevano indebolito un naturale mezzo di fissazione della duna contro i fenomeni di erosione costiera e cancellato l'habitat di specie invertebrate di interesse conservazionistico o comunque rilevanti nell'ambito delle reti trofiche.



Area di parcheggio su ex area dunale a Marina di Vecchiano



Parcheggi sulla retroduna di Marina di Vecchiano

(Foto Archivio NEMO dal sito www.parcosanrossore.org)



Bagnanti a pochi metri dalla femmina di fraterno in cova,
nel cerchio giallo



Stabilimenti balneari a Marina di Torre del Lago

(Foto dal sito www.parcosanrossore.org)

Obiettivi

Recuperare la valenza naturalistica dei siti d'interesse comunitario e, in particolare, del cordone dunale sabbioso. Contemporaneamente, sensibilizzare i fruitori delle spiagge interessate dal progetto sui motivi che spingono l'Ente Parco a sviluppare un turismo sostenibile in cui ognuno sia cosciente sia delle potenzialità naturalistiche dei lidi ove trascorre le proprie vacanze, sia dei pericoli cui tali lidi sono esposti.



Effetti sul sistema dunale del "libero
accesso" alle spiagge



Rilievi dei camminamenti di accesso
alle spiagge, non regolati



Foto aerea di un sentiero di
accesso al mare



Foto aerea dei camminamenti dovuti al
calpestio dei turisti



Realizzazione di un sentiero per
evitare il calpestio sulle dune
(Foto dal sito www.parcosanrossore.org)



Passerella in legno e sentiero
realizzati

Costi

1.127.540 euro; contributo CE 499.950 euro.

Enti finanziatori

Unione Europea Fondi LIFE; Ente parco regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli; Regione Toscana; Provincia di Pisa; Comune di San Giuliano Terme.

Soggetti esecutori

Ente parco regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli; NEMO S.r.l.; Museo La Specola di Firenze.

Periodo/durata della realizzazione

Inizio 01/10/2005 fine 30/09/2009 dei lavori.

Eventuali programmi di riferimento

Progetto LIFE “Conservazione degli ecosistemi costieri nella Toscana settentrionale”

Descrizione

Eradicazione, di specie vegetali esotiche (*Yucca gloriosa*), distribuite su circa 80 ha di habitat dunali, con piante sparse o in agglomerati densi.

Razionalizzazione del carico turistico e della pressione antropica su tratti di costa sabbiosa per una lunghezza complessiva di circa 7600 m; chiusura di circa l'80% dei sentieri presenti (oltre 25 km di sviluppo lineare) e razionalizzazione degli accessi nei rimanenti. Prelievo e posa in opera di specie autoctone sui sentieri dismessi.

Realizzazione di un vivaio per la conservazione delle specie vegetali tipiche degli habitat dunali attivando, nell'ambito di un vivaio esistente, una sezione per la conservazione e propagazione di ecotipi locali di alcune specie mediterranee dell'ambiente dunale, da utilizzare negli interventi di ingegneria naturalistica e, più in generale, nella riqualificazione ambientale in ambito costiero.

Redazione di linee guida sulle modalità di gestione della duna (azioni di ripulitura, accessibilità turistica etc.), compatibili con la conservazione degli habitat e applicabili a tutti gli altri SIC della Toscana caratterizzati da coste sabbiose.



Fascinate ad *Erica scoparia* sulla prima linea dunale



Installazione fascinate per restauro dunale a fine sentiero



Vivaio per la conservazione delle specie vegetali tipiche dell'habitat dunale



Conservazione di ecotipi locali per la successiva propagazione

(Foto Archivio NEMO dal sito www.parcosanrossore.org)

Tecniche d'ingegneria naturalistica utilizzate

Barriere vegetali sorrette da pali in legno impregnato a pressione, cilindrico, di diametro di cm 10 con fili di ferro zincati su tre strati di altezza di m 1,50 fuori terra.

Staccionata di legno impregnato a pressione, realizzata con palo cilindrico orizzontale di diametro 8 cm sorretto da pali cilindrici di diametro 12 cm, di altezza 80 cm fuori terra, interrato per 70 cm.

Specie vegetali vive impiegate

Ammophila arenaria (L.) Link ssp. *arundinacea* Lindb.; *Arbutus unedo* L.; *Cladium mariscus* (L.) Pohl; *Crucianella maritima* L.; *Eleocharis geniculata* (L.) Roem. et Schultz; *Helicrysum stoechas* L.; *Juniperus macrocarpa* Sibth. et Sm.; *Cistus incanus*; *Cistus salvifolius*; *Pistacia lentiscus*; *Sporobolus pungens*; *Spartium junceum*.

Azioni di sensibilizzazione e informazione della comunità locale

Informazione sulle modalità di accesso all'arenile; sensibilizzazione del pubblico sulle problematiche legate alla presenza dell'uomo negli habitat dunali e sulle finalità del progetto attraverso convegni e presentazioni, trasmissioni televisive, incontri con i gruppi di interesse (associazioni ambientaliste).

Promozione di una giornata di volontariato (febbraio 2008) "Riconquista il tuo ambiente naturale", dedicata al recupero ambientale degli ecosistemi costieri con la partecipazione di cittadini e studenti delle scuole con azioni di pulizia e piantumazione delle specie vegetali tipiche dell'ambiente dunale coltivate nel vivaio appositamente realizzato con i finanziamenti europei del Progetto LIFE Natura DUNETOSCA.



Cartello informativo zone umide costiere retrodunali

(Foto dal sito www.parcosanrossore.org)



Cartello informativo sugli scavi nelle zone umide

Interventi di manutenzione previsti

Monitoraggi della vegetazione e della flora con vari transetti e rilievi puntuali a terra, particolarmente utili per valutare gli effetti delle azioni in corso d'opera.

Risultati

Limitazione del traffico motorizzato nell'area; eliminazione dell'80% circa delle dense cenosi a yucca; recupero della valenza naturalistica dei due SIC, in particolare del cordone dunale sabbioso e degli stagni retrodunali.

Scheda compilata a cura di ISPRA, elaborando immagini e testi tratti da:

- Baldini A., Regattieri M., 1983. Correnti prossimali e apporto solido fra la foce dell'Arno e la foce del Fiume Morto. Atti della Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem. Serie A, 90, 21-34.

- Baldini A., Regattieri M., Tongiorgi M., 1983. Analisi granulometrica delle sabbie e dinamica del litorale di S. Rossore (Pisa): un anno di osservazioni (Aprile 1979 – Aprile 1980). Atti della Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem. Serie A, 90, 35-79.
- Corti R., 1995. Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria X: aspetti geobotanici della selva costiera. La selva pisana di S. Rossore. Nuovo Giornale Botanico Italiano n.s., Vpl. LXII n. 1-2.
- Palla B., 1983. La subsidenza nella fascia costiera di S. Rossore (Pisa) nel periodo ottobre 1978 – giugno 1981. Il comportamento dei capisaldi sperimentali. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie A, 90, 81-97.
- Palla B., 1983. Variazione della linea di riva tra i Fiumi Arno e Serchio (Tenuta di S. Rossore – Pisa) dal 1978 al 1981. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie A, 90, 125-149.
- Rapetti F., Vittorini S., 1974. Osservazioni sulle variazioni dell'ala destra del delta dell'Arno. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem. Serie A, 81, 25-88.
- Rapetti F., Vittorini S., 1983. Brevi considerazioni sull'influenza dei venti riguardo alle fluttuazioni della linea di costa del litorale di S. Rossore (Pisa). Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie A, 90, 13-20.
- Santini L., 1997. Peculiarità entomologiche dell'Area di S. Rossore. Ente Parco R. Migliarino S. Rossore Massaciuccoli, Prov. di Pisa, Comuni di Pisa e S. Giuliano Terme, Pacini Ed., Pisa. In: AA. VV., San Rossore, un territorio, un grande valore ambientale, 19-32.
- Santini L., 1997. San Rossore, un territorio, un grande valore ambientale. Ente Parco R. Migliarino S. Rossore Massaciuccoli, Prov. di Pisa, Comuni di Pisa e S. Giuliano Terme, Pacini Ed., Pisa.
- Tongiorgi M., Vittorini S., 1983. Nuovi dati di osservazione sulla spiaggia campione di S. Rossore (Pisa). Atti della Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., Serie A, pp. 149, Supplemento al Vol. XC.
- <http://www.parcosanrossore.it/>



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