

2130 *Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)

Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (grey dunes)

PALAEARCTIC CLASSIFICATION (EUR28): 16.221 a 16.227; 16.22B

EUNIS 2007: B1.4 (same); B1.41 B1.42 B1.43 B1.44 B1.45 B1.46 B1.47 (wider)



Aspetti dell'habitat presso Porto Celeri (RO) (Foto G. Buffa)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2103)		
I*	ALP	CON	MED
		U2 (-)	

Descrizione. L'habitat prioritario di riferimento occupa i depositi sabbiosi e sabbioso-ghiaiosi, parzialmente o totalmente stabilizzati; la vegetazione si insedia sul versante continentale della duna, protetto in parte dai venti salsi, normalmente non raggiunto dall'acqua di mare. Si può rinvenire anche in situazioni (dune fossili) ormai svincolate dalla dinamica costiera. L'habitat è presente solo nella parte settentrionale del bacino Adriatico (nelle regioni Friuli Venezia Giulia, Veneto ed Emilia Romagna), in un macrobioclina di tipo temperato (da: <http://vnr.unipg.it/habitat/cerca.do?formato=stampa&idSegnalazione=23> [data consultazione 30/6/2016]).

Criticità e impatti. Le dune grigie sono tra gli habitat costieri più minacciati dal turismo, dallo sviluppo residenziale e dalle attività ricreative. La componente briofitica e quella camefitica risultano estremamente vulnerabili all'eccessivo calpestio, che porta alla regressione della copertura vegetale e a frammentazione dell'habitat. Anche la diffusione di specie aliene invasive comporta profonde alterazioni della struttura e funzionalità dell'habitat e una significativa perdita di ricchezza specifica. L'alterazione della morfologia delle dune embrionali e delle dune mobili, legata all'utilizzo della spiaggia, espone l'habitat all'aerosol marino, all'erosione costiera e al trasporto della sabbia.

Area occupata dall'habitat. L'habitat si estende su superfici di piccole dimensioni, rappresentabili esclusivamente come elementi puntiformi o sublineari.

Struttura e funzioni dell'habitat. *Analisi della vegetazione.* Ricoprimento totale della vegetazione, presenza e copertura delle specie dominanti, presenza e copertura di specie aliene, presenza e copertura di specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto (Nanofanerofite, Fanerofite). *Dinamismo del substrato.* Questo tipo di habitat si sviluppa sul versante interno delle dune mobili che, grazie alla maggior copertura erbacea rispetto agli habitat più pionieri e alla diminuzione dei processi eolici ed erosivi, presenta un substrato più stabile e compatto, con granulometria più fine e con un profilo dunale più dolce. *Metriche del paesaggio.* Dimensione e forma delle patches/distanza tra patches.

Attività antropiche. Presenza e intensità di attività di disturbo antropico (sentieramento) e urbanizzazione. *Altri parametri di qualità biologica.* Rilevamento presenza eventuali specie animali, ove di rilievo per la valutazione dello stato di conservazione dell'habitat

Specie tipiche. *Carex liparocarpos*, *Fumana procumbens*, *Syntrichia ruralis* var. *ruraliformis*, *Pleurochaete squarrosa*

Tecniche di monitoraggio. *Area occupata.* È possibile rilevare la superficie occupata dalle *patches* tramite fotografie aeree acquisite in primavera-estate (massima espressione della vegetazione) con almeno 1m di risoluzione. Tuttavia non è possibile distinguere chiaramente questo habitat, spesso frammentato e a mosaico con altri habitat dunali, solo su base fotografica ed il monitoraggio necessita di validazione in campo. Nel caso della rappresentazione puntiforme o lineare, la superficie occupata, rilevata in campo, andrà indicata come attributo al punto (o alla linea) nella tabella associata al file vettoriale. La cartografia va aggiornata ogni 6 anni. *Analisi della vegetazione.* Rilievo vegetazionale con attribuzione di valori di copertura totale e delle singole specie (con particolare attenzione alle componenti briofitica e lichenica) in plot contigui di 1x1m disposti lungo transetti permanenti perpendicolari alla linea di costa, all'interno del poligono dell'area occupata, con particolare attenzione alle specie dominanti/fisionomizzanti nonché alla presenza di eventuali specie aliene. I transetti fissi forniscono non solo una stima dell'ampiezza di ogni comunità vegetale lungo il transetto, ma anche indicazioni sui contatti catenali tra le comunità, e quindi sul dinamismo dell'intero sistema dunale. Nel caso l'habitat si sviluppi in situazioni ormai svincolate dalla dinamica costiera (ad es. dune fossili), il transetto va sostituito da un rilievo vegetazionale con attribuzione di valori di copertura (scala di Braun-Blanquet o copertura percentuale) al ricoprimento totale e a tutte le singole specie presenti all'interno dello stand di rilevamento. Area omogenea minima di rilevamento: 4m². *Dinamismo del substrato.* I processi di erosione/accumulo del substrato possono essere monitorati tramite l'uso di aste graduate infilate nel terreno (Wilson & Skyes 1999). *Metriche del paesaggio.* Analisi spaziale tramite GIS. *Attività antropiche.* Stima del disturbo da sentieramento e urbanizzazione. *Altri parametri di qualità biologica.* Identificazione e censimento specie *target*.

Indicazioni operative. Il monitoraggio va ripetuto ogni 3 anni, possibilmente nella stessa data del primo campionamento, in modo da rilevare precocemente le trasformazioni in corso. Il numero minimo di aree di rilevamento o transetti dovrà essere proporzionale alla superficie complessiva dell'habitat e alla sua variabilità stagionale. Il numero di plot per transetto è variabile in funzione dell'ampiezza del sistema dunale. Nei casi in cui il transetto sia maggiore di 60/80m (esclusa la porzione di sabbia nuda) si può optare per un transetto di plot di 1x1m alternati, cioè posizionati a distanza di 1 metro l'uno dall'altro. L'inizio e la fine di ogni transetto vanno riportati su mappa con l'ausilio di unità di precisione (GPS), insieme a tutti i riferimenti geografici e topografici utili al ritrovamento dei punti in futuro. Il numero di transetti deve essere proporzionale alla lunghezza del tratto di costa considerato; la distanza tra uno e l'altro non deve essere inferiore ai 200 metri. Il campionamento va effettuato nel periodo di massima fioritura e copertura delle specie: il periodo ideale va da aprile a giugno. Si può ipotizzare un impegno di 1 giornata lavorativa/persona per l'esecuzione di 1-2 rilevamenti, raccolta e determinazione dei campioni, più una giornata per elaborazione dati; tale numero può variare in base all'accessibilità dei siti. Competenze necessarie degli operatori: esperto in flora e vegetazione dunale, esperto in fotointerpretazione, fotorestituzione e mappatura GIS.

Note. Verificare l'opportunità di utilizzare tecnologie APR (droni) per valutare fenomeni dinamici quali invasione di arbusti o di specie aliene.

Gabriella Buffa, Silvia Del Vecchio