
Ambienti marini - infralitorale **MI**

Gli habitat di substrato duro sono quasi sempre in continuità con il biotopo delle alghe fotofile infralitorali (MI8). Nel Golfo di Trieste questa unità è rappresentata soprattutto lungo la costiera triestina, ma si sviluppa anche sui massi frangiflutti delle zone portuali e sui massi di protezione delle condotte sottomarine di scarico dei reflui urbani e industriali di Barcola, Sistiana, Duino, Staranzano, Grado, Porto Buso e Lignano.

Poco al largo della diga che chiude l'abitato di Grado su alcuni cumuli di massi, forse vestigia di una vecchia bocca portuale, assieme alla biocenosi delle alghe fotofile, favorite dagli accumuli sabbiosi presenti tra i massi e dalle sabbie circostanti, si trovano alcune formazioni a *Posidonia oceanica* (MI2) residui di un'antica prateria, ora completamente degradata, che un tempo accompagnava tutto il tracciato delle Trezze da Punta Sdobba a Punta Tagliamento.

L'habitat delle alghe fotofile è spesso orlato verso terra da una fascia di ciottoli mobili di dimensioni corrispondenti all'intensità dell'idrodinamismo locale. In tale fascia si sviluppa il biotopo dei ciottoli infralitorali (MI3) che costituisce il possibile punto di partenza della seguente successione edificata degli orizzonti meno profondi:

MI3 → MI4 → MI5 → MI6 → MI7

disposta lungo un gradiente di attenuazione dell'idrodinamismo e quindi di diminuzione della granulometria dei sedimenti dai ciottoli alle ghiaie, alle sabbie, ai fanghi; MI7 corrisponde alla biocenosi lagunare euriterma ed eurialina, a vita spesso effimera, ma dotata di enorme resilienza. La naturale prosecuzione in profondità dei termini MI3 – MI6 è costituita dal biotopo delle sabbie fini ben calibrate che sulle nostre coste chiude il piano infralitorale di substrato mobile ad una profondità compresa tra i 5 ed i 10 m a seconda della trasparenza delle acque.

Codice habitat MI 1**Denominazione** Biocenosi delle sabbie fini ben calibrate**Sistema** MI Ambienti marini-Infralitorale**Formazione** MIM Biocenosi di substrato mobile**Sintassonomia** SFBC - Peres et Picard 1964

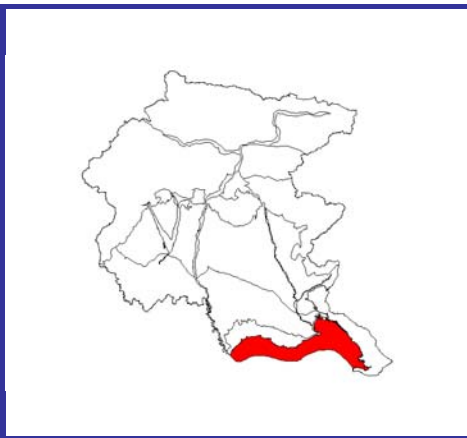
=

Natura 2000 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina

>

Biotopes**Eunis**A4.112 - Comunità infralitorali di *Spisula* elliptica e molluschi bivalvi Veneroida in sabbie uniformi o depositi ghiaiosi di conchiglie

>

Stazione di riferimento Sabbie litorali da Marina Julia a Punta Tagliamento, tra 1,5 e 10m di profondità.**Regione biogeografica****Flora**

SPECIE GUIDA

Fauna

Acanthocardia tuberculata
Chamelea gallina
Ensis minor
Euclymene oerstedii
Macrura stultorum
Nassarius mutabilis
Spisula subtruncata
Thracia convexa

Ecologia

Il substrato è una sabbia terrigena a granulometria omogenea talvolta leggermente fangosa. La biocenosi è ricca di molluschi filtratori anche di interesse commerciale (*Chamelea gallina* ed *Ensis minor*).

Variabilità

La biocenosi, piuttosto tollerante nei confronti di stress meccanici (onde, turbosoffianti,...) tollera una certa dissalazione delle acque, perdendo però qualche specie animale caratteristica ma favorendo la presenza di *Zostera marina*. Altra comune facies vegetale è quella a *Cymodocea* e, più raramente a *Zostera noltii*. Nella sua espressione più tipica, l'habitat è però sprovvisto di copertura vegetale.

Note

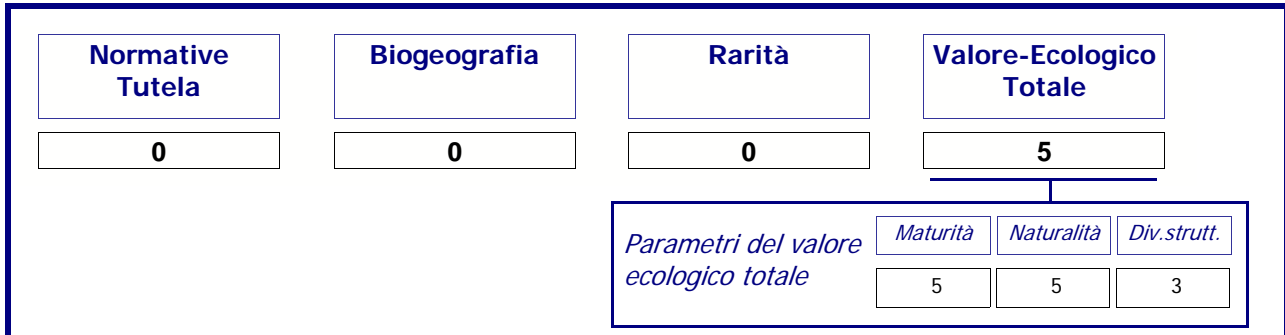
E' una delle biocenosi mediterranee più diffuse tra 1,5 e 25m di profondità. Orla la costa adriatica dalla Quarantia al Gargano. Ha prodotto fino a 100.000 t di vongole (*Chamelea*) l'anno.

Rapporti seriali MI2, MI5**Rapporti catenali** MI6, MI2, MI4, MI5

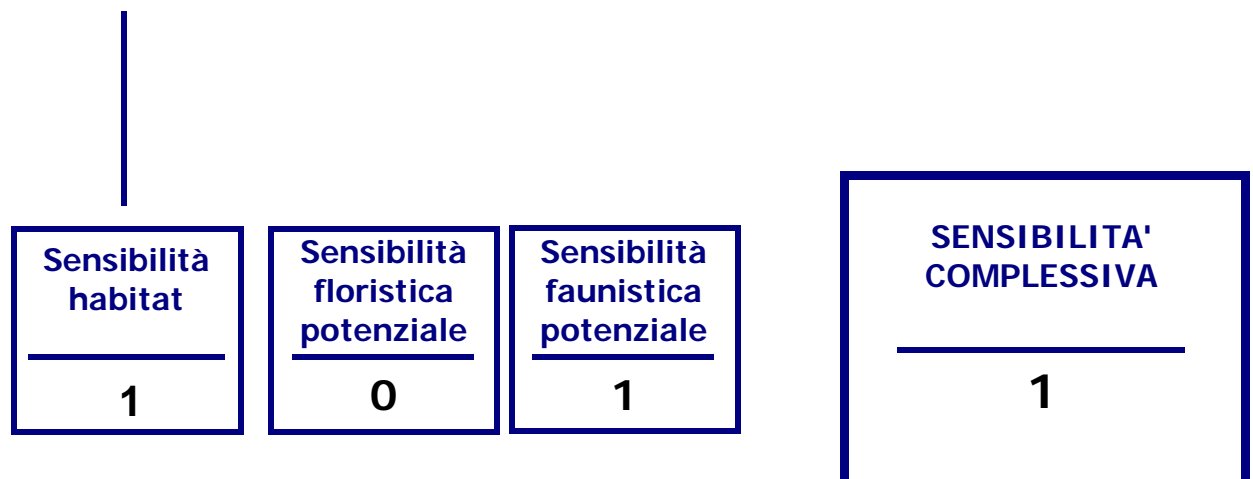
Codice habitat **MI1**

Denominazione Biocenosi delle sabbie fini ben calibrate

VALORE ECOLOGICO-AMBIENTALE



SENSIBILITA' ECOLOGICO-AMBIENTALE



Codice habitat MI1**Denominazione** Biocenosi delle sabbie fini ben calibrate

Rischio ecologico

Alterazione degli equilibri idrodinamici	<i>medio</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica delle acque	<i>basso</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica del suolo	<i>medio</i>
Emissioni gassose effetto serra e aerosol di idrocarburi	-
Sigillazione e riduzione della copertura naturale del suolo	-
Danni diretti ed indiretti a flora e fauna locali	<i>basso</i>
Immissione di specie esotiche o geneticamente modificate	-
Incendio	-
Abbandono attività agro-silvo-pastorali	-
Alterazioni microclimatiche dell'ambiente ipogeo	-
Inquinamento acustico	-
Inquinamento luminoso	-

Specie rilevanti**Flora****Specie**

Cymodocea nodosa (Berna I)
Ruppia cirrhosa (LR reg)
Ruppia maritima (LR reg)
Zostera marina (Berna I)
Zostera noltii

Famiglia

Zannichelliaceae
Potamogetonaceae
Potamogetonaceae
Potamogetonaceae
Potamogetonaceae

Fauna**Specie**

Acanthocardia tuberculata
Acteon tornatilis
Caretta caretta (*DH II)
Chamelea gallina
Diogenes pugilator
Echinocardium mediterraneum
Ensis minor
Epitonium turtoni
Euclymene oerstedii
Glycymeris insubrica
Mactra stultorum
Nassarius mutabilis
Owenia fusiformis
Pandora inequivalvis
Pharus legumen
Pinna nobilis (*DH II)
Prionospio malmgreni
Solen marginatus
Spiophanes bombix
Spisula subtruncata
Tellinomya ferruginosa
Tellina fabula

Famiglia

Cardiidae
Acteonidae
Cheloniidae
Veneridae
Diogenidae
Loveniidae
Pharellidae
Epitoniidae
Maldanidae
Glycymerididae
Mactridae
Buccinidae
Oweniidae
Pandoridae
Solecurtidae
Pinnidae
Spionidae
Solenidae
Spionidae
Mactridae
Montacutidae
Tellinidae

Tellina nitida
Tellina planata
Tellina pulchella
Thracia papyracea

Tellinidae
Tellinidae
Tellinidae
Thraciidae

Codice habitat **MI2**

Denominazione Praterie a Posidonia oceanica

Sistema MI Ambienti marini-Infralitorale

Formazione MIM Biocenosi di substrato mobile

Sintassonomia HP - Peres et Picard 1964 =

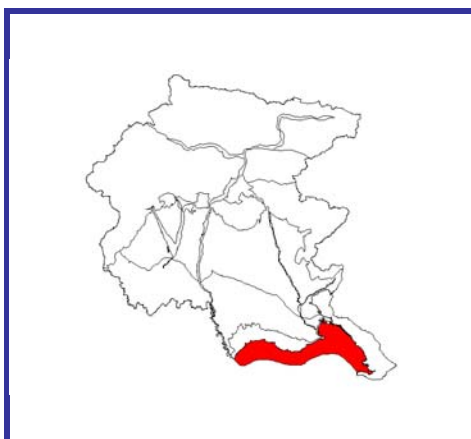
Natura 2000 1120 - *Letti di posidonia =

Biotopes

Eunis

Stazione di riferimento "Piere de S. Gottardo" e "Piere de S. Agata", prospicienti l'abitato di Grado tra -1,5 e -3,5m.

Regione biogeografica



Flora

Posidonia oceanica

S
P
E
C
I
E

G
U
I
D
A

Fauna

Lima hians
Nereis irrorata
Pontogenia chrysocoma
Psammobia depressa

Ecologia

Una testimonianza regionale di questo habitat è rappresentata da un residuo di un' estesa prateria ora completamente degradata corrispondente all' andamento delle sabbie di piattaforma e/o delle "Trezze" presso l'abitato di Grado. Si tratta di formazioni viventi più settentrionali del Mediterraneo, coprenti alcune centinaia di mq.

Variabilità

L' habitat sembra in leggera espansione.

Note

Le formazioni regionali rientrando in zona SIC sono poste sotto tutela e sono state delimitate nell' ambito dei programmi SFOP.

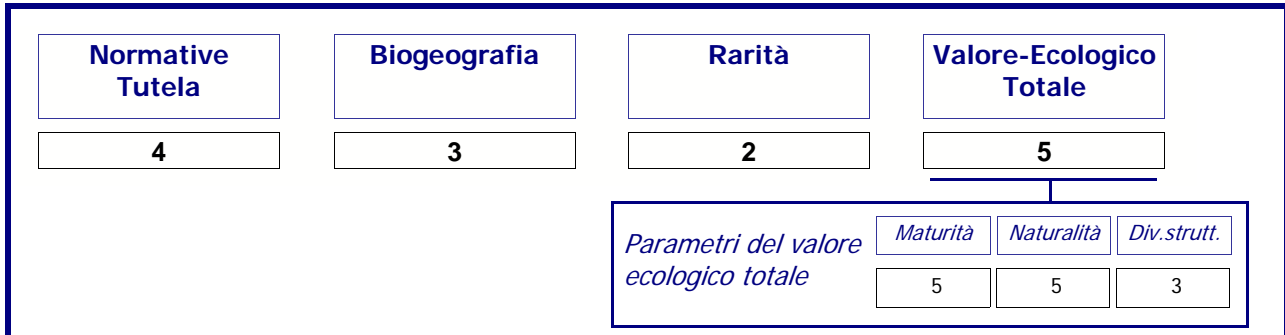
Rapporti seriali MI8, MI1, MI6

Rapporti catenali MI1, MI6, MI8

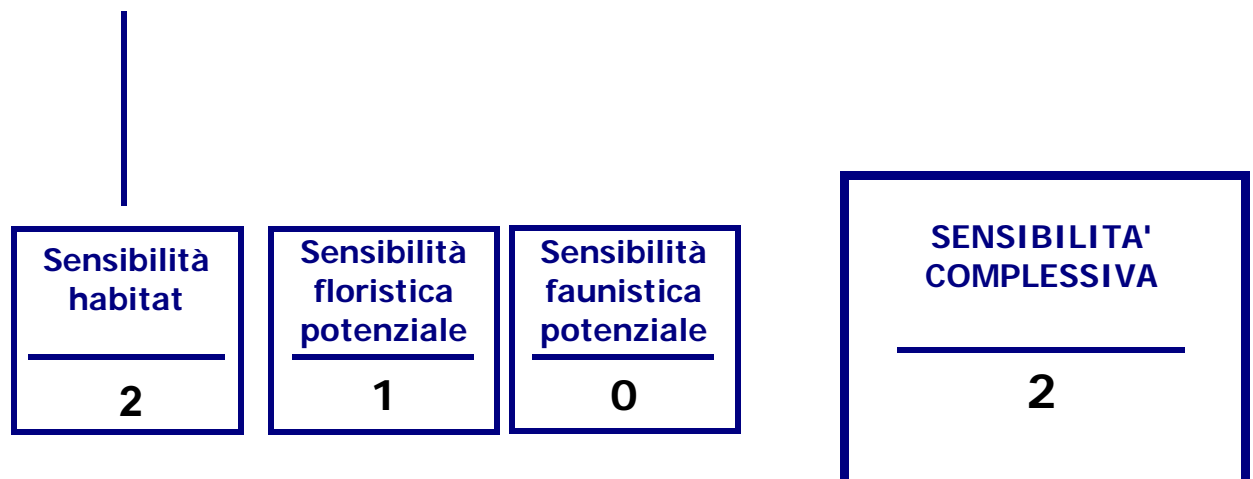
Codice habitat **MI2**

Denominazione Praterie a Posidonia oceanica

VALORE ECOLOGICO-AMBIENTALE



SENSIBILITA' ECOLOGICO-AMBIENTALE



Codice habitat MI2

Denominazione Praterie a Posidonia oceanica

Rischio ecologico

Alterazione degli equilibri idrodinamici	alto
Alterazione dello stato e della composizione chimica delle acque	medio
Alterazione dello stato e della composizione chimica del suolo	alto
Emissioni gassose effetto serra e aerosol di idrocarburi	-
Sigillazione e riduzione della copertura naturale del suolo	-
Danni diretti ed indiretti a flora e fauna locali	alto
Immissione di specie esotiche o geneticamente modificate	-
Incendio	-
Abbandono attività agro-silvo-pastorali	-
Alterazioni microclimatiche dell'ambiente ipogeo	-
Inquinamento acustico	-
Inquinamento luminoso	-

Specie rilevanti

Flora

Specie

Castagnea mediterranea
Giraudya sphacelarioides
Melobesia lojolisii
Posidonia oceanica (Berna I)

Famiglia

Chordariaceae
Giraudyaceae
Corallinaceae
Potamogetonaceae

Fauna

Specie

Electra posidoniae
Fenestulina joannae
Jujubinus exasperatus
Lima hians
Lissopecten hyalinus
Nereis irrorata
Orthopyxis asymmetrica
Pontogenia chrysocoma
Processa edulis
Psammobia depressa
Sertularia perpusilla
Smaragdia viridis
Tricolia pullus

Famiglia

Electridae
Microporellidae
Trochidae
Limidae
Pectinidae
Nereididae
Campanulariidae
Aphroditidae
Processidae
Psamobiidae
Sertulariidae
Neritidae
Tricollidae

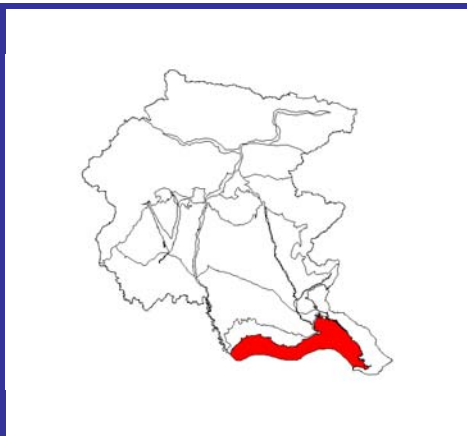
Codice habitat MI3**Denominazione** Biocenosi delle ghiaie e ciottoli infralitorali**Sistema** MI Ambienti marini-Infralitorale**Formazione** MIM Biocenosi di substrato mobile**Sintassonomia** GI Peres e Picard ('64)

=

Natura 2000**Biotopes****Eunis**

A4.114 - Facies a Gouania wildenowi

>

Stazione di riferimento Costiera muggesana, spiagge ciottolose della riserva di Miramare e della costiera triestina.**Regione biogeografica****Flora**S
P
E
C
I
E

G
U
I
D
A**Fauna**Asterina gibbosa
Lepadogaster lepadogaster
Porcellana plactycheles**Ecologia**

Il biotopo è costituito da ciottoli e massi rimovibili poggianti su ghiaie e piccole componenti sabbiose. Spostando ciottoli e massi si trovano Lepadogaster (ciucciasasso) e Porcellana.

Variabilità

D'inverno e all'inizio della primavera i massi ed i ciottoli si possono coprire di Scitosyphon, Enteromorpha e Ulva.

Note

Come in tutti i biotopi estremi, la catena alimentare è semplicissima: piccoli crostacei Isopodi ed Anfipodi si cibano dei detriti che si posano tra i ciottoli e vengono cacciati da Lepadogaster.

Rapporti seriali

MI8, MI4, MI5

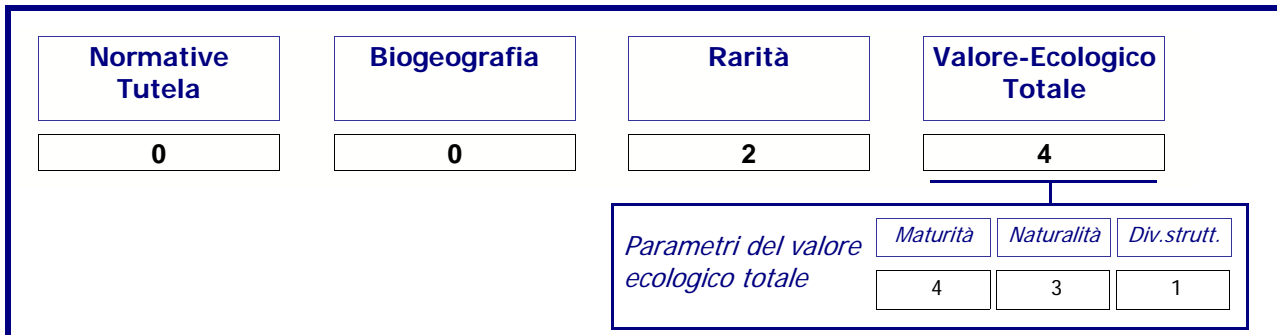
Rapporti catenali

MI1, MI4, ME5

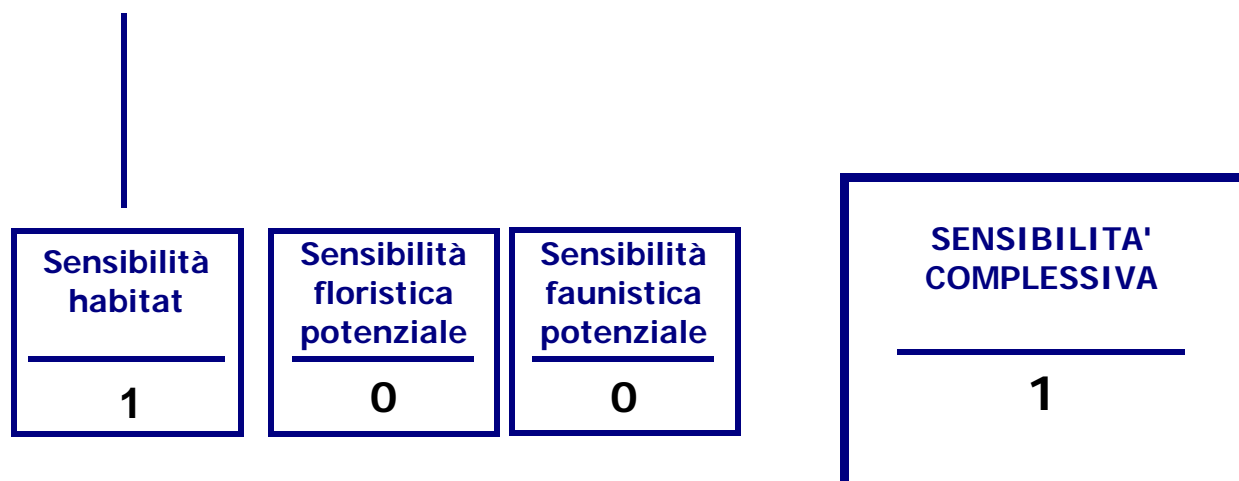
Codice habitat MI3

Denominazione Biocenosi delle ghiaie e ciottoli infralitorali

VALORE ECOLOGICO-AMBIENTALE



SENSIBILITA' ECOLOGICO-AMBIENTALE



Codice habitat MI3**Denominazione** Biocenosi delle ghiaie e ciottoli infralitorali

Rischio ecologico

Alterazione degli equilibri idrodinamici	<i>medio</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica delle acque	<i>basso</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica del suolo	<i>alto</i>
Emissioni gassose effetto serra e aerosol di idrocarburi	-
Sigillazione e riduzione della copertura naturale del suolo	-
Danni diretti ed indiretti a flora e fauna locali	<i>basso</i>
Immissione di specie esotiche o geneticamente modificate	-
Incendio	-
Abbandono attività agro-silvo-pastorali	-
Alterazioni microclimatiche dell'ambiente ipogeo	-
Inquinamento acustico	-
Inquinamento luminoso	-

Specie rilevanti**Flora**

Specie	Famiglia
Cymodocea nodosa (Berna I)	Zannichelliaceae
Enteromorpha compressa	Ulvaceae
Scytosiphon lomentaria	Punctariaceae
Ulva rigida	Ulvaceae
Zostera noltii	Potamogetonaceae

Fauna

Specie	Famiglia
Asterina gibbosa	Asterinidae
Gibbula richardi	Trochidae
Gouania wildenowi	Gobiesocidae
Lepadogaster lepadogaster	Gobiesocidae
Pisidia bluteli	Porcellanidae
Porcellana plactycheles	Porcellanidae
Xantho poressa	Xantidae

Codice habitat **MI4**

Denominazione Biocenosi delle sabbie grossolane e ghiaie fini rimaneggiate dal moto ondoso

Sistema MI Ambienti marini-Infralitorale

Formazione MIM Biocenosi di substrato mobile

Sintassonomia SGBV - Peres et Picard 1964

=

Natura 2000

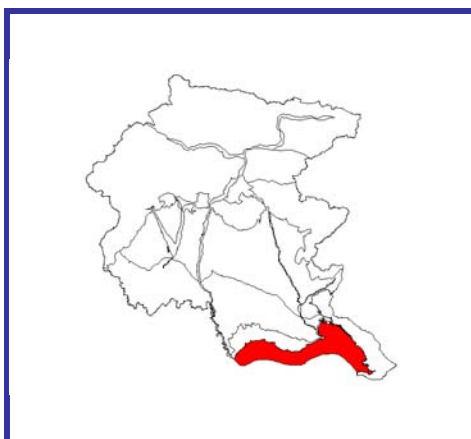
Biotopes

Eunis A2.1 - Litorali ghiaiosi e a sabbia grossolana

>

Stazione di riferimento Tratti di spiaggia della costiera muggesana, della riviera di Miramare e della costiera triestina.

Regione biogeografica



Flora

S
P
E
C
I
E

G
U
I
D
A

Fauna

Lineus lacteus

Ecologia

Il substrato è costituito da pochi ciottoli e qualche masso più grande, poggiati su ghiaie fini e sabbie in ambiente moderatamente battuto. La situazione idrodinamica è intermedia tra quella precedente e la successiva.

Variabilità

E' presente in ambienti estremamente limitati della costiera muggesana e triestina. Negli orizzonti superiori confina con la biocenosi del Detritico Mediolitorale e si embrica ad essa.

Note

L'instabilità del substrato indotta dal moto ondoso impedisce l'attecchimento stabile di vegetazione.

Rapporti seriali MI3, MI5

Rapporti catenali MI1, MI3, MC4

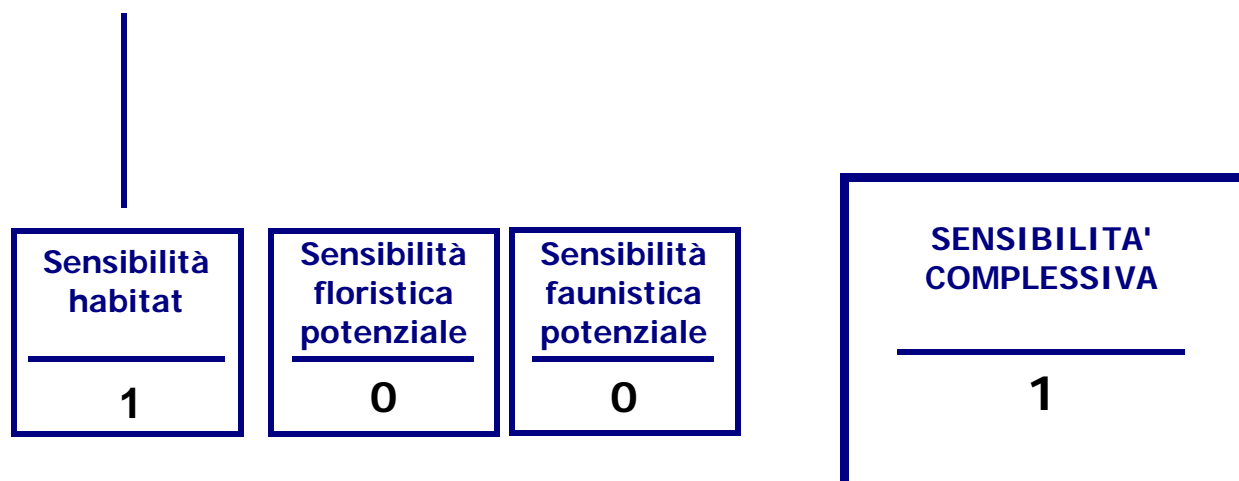
Codice habitat MI4

Denominazione Biocenosi delle sabbie grossolane e ghiaie fini rimaneggiate dal moto ondoso

VALORE ECOLOGICO-AMBIENTALE



SENSIBILITA' ECOLOGICO-AMBIENTALE



Codice habitat MI4**Denominazione** Biocenosi delle sabbie grossolane e ghiaie fini rimaneggiate dal moto ondoso

Rischio ecologico

Alterazione degli equilibri idrodinamici	<i>medio</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica delle acque	<i>basso</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica del suolo	<i>alto</i>
Emissioni gassose effetto serra e aerosol di idrocarburi	-
Sigillazione e riduzione della copertura naturale del suolo	-
Danni diretti ed indiretti a flora e fauna locali	<i>basso</i>
Immissione di specie esotiche o geneticamente modificate	-
Incendio	-
Abbandono attività agro-silvo-pastorali	-
Alterazioni microclimatiche dell'ambiente ipogeo	-
Inquinamento acustico	-
Inquinamento luminoso	-

Specie rilevanti**Flora**

Specie**Famiglia****Fauna**

SpecieCephalotrix spp.
Lineus lacteus**Famiglia**Cephalothrycidae
Lineidae

Codice habitat **MI5**

Denominazione Biocenosi delle sabbie fini a bassa profondità

Sistema MI Ambienti marini-Infralitorale

Formazione MIM Biocenosi di substrato mobile

Sintassonomia SFS - Peres et Picard 1964

=

Natura 2000 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina

>

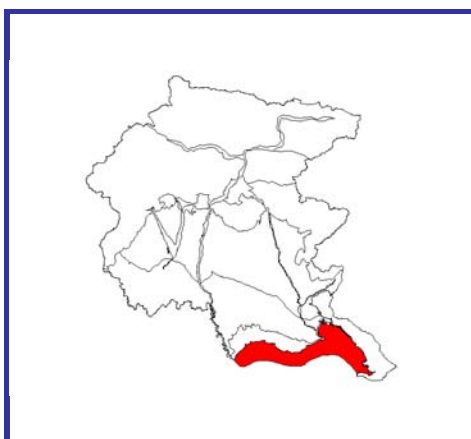
Biotopes

Eunis A4.22 - Biocenosi delle sabbie fini a bassa profondità

>

Stazione di riferimento Dalla Quarantia a P.Tagliamento tra 0,5 e 2m di profondità.

Regione biogeografica



Flora

S
P
E
C
I
E

G
U
I
D
A

Fauna

Donax semistriatus
Donax trunculus
Glycera tridactyla
Lentidium mediterraneum

Ecologia

L' habitat orla verso terra quello delle sabbie fini ben calibrate e condivide con esso molte specie preferenziali.

Variabilità

In condizioni di relativa calma, la sabbia si arricchisce di materiali più fini e l' habitat si sovrappone a quello corrispondente ad MI6.

Note

L'habitat corrisponde alla spiaggia sempre sommersa, calpestata dai bagnanti delle zone balneari giuliane e friulane.

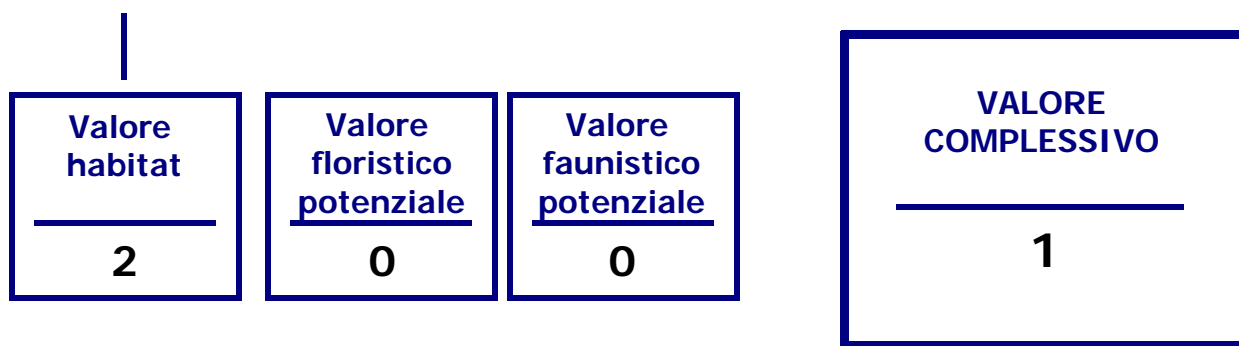
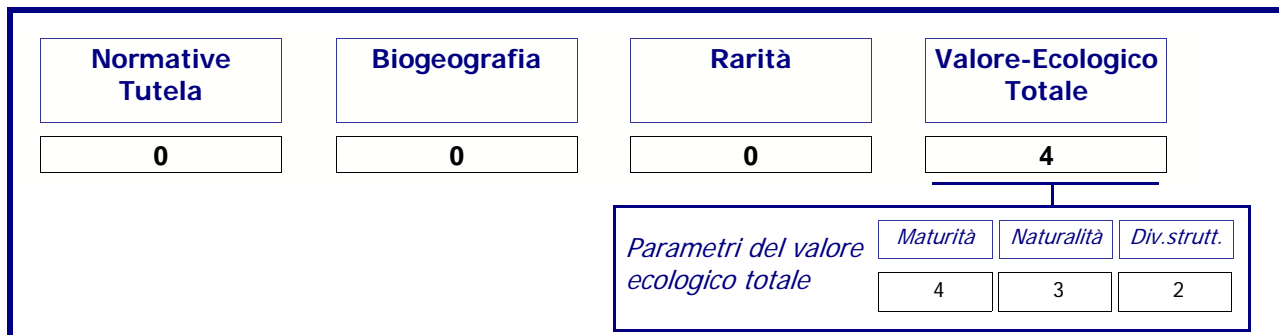
Rapporti seriali MI4, MI1, MI6

Rapporti catenali MI4, MI1, MI6, MI7, MC4

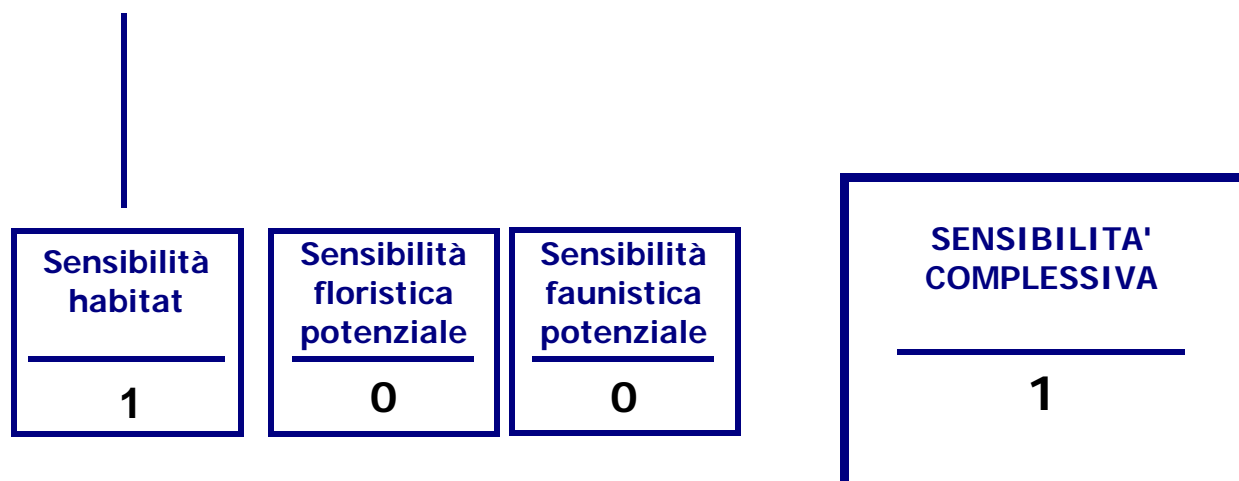
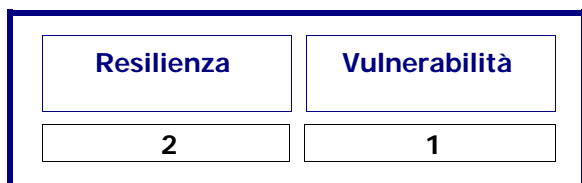
Codice habitat **MI5**

Denominazione Biocenosi delle sabbie fini a bassa profondità

VALORE ECOLOGICO-AMBIENTALE



SENSIBILITA' ECOLOGICO-AMBIENTALE



Codice habitat MI5**Denominazione** Biocenosi delle sabbie fini a bassa profondità

Rischio ecologico

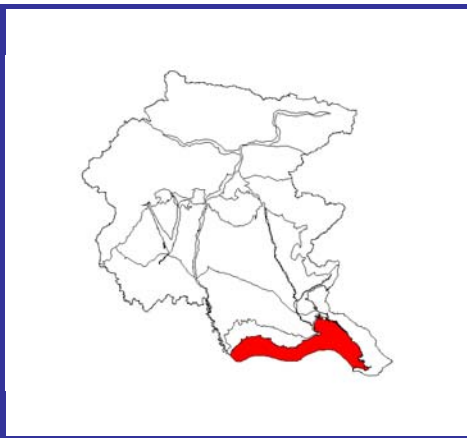
Alterazione degli equilibri idrodinamici	<i>alto</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica delle acque	<i>basso</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica del suolo	<i>basso</i>
Emissioni gassose effetto serra e aerosol di idrocarburi	-
Sigillazione e riduzione della copertura naturale del suolo	-
Danni diretti ed indiretti a flora e fauna locali	<i>basso</i>
Immissione di specie esotiche o geneticamente modificate	-
Incendio	-
Abbandono attività agro-silvo-pastorali	-
Alterazioni microclimatiche dell'ambiente ipogeo	-
Inquinamento acustico	-
Inquinamento luminoso	-

Specie rilevanti**Flora****Specie****Famiglia**

Fauna**Specie****Famiglia**

Ctena decussata
Donax semistriatus
Donax trunculus
Glycera tridactyla
Lentidium mediterraneum
Tellina tenuis

Lucinidae
Donacidae
Donacidae
Glyceridae
Corbulidae
Tellinidae

Codice habitat MI6**Denominazione** Biocenosi delle sabbie fangose superficiali in ambiente riparato**Sistema** MI Ambienti marini-Infralitorale**Formazione** MIM Biocenosi di substrato mobile**Sintassonomia** SVMC - Peres et Picard 1964 - Guelorget et Perthuisot 1983 =**Natura 2000** 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina >**Biotopes****Eunis** A4.33 - Biocenosi in fanghi marini superficiali di acque riparate >**Stazione di riferimento** Tratti riparati di spiagge sabbiose tra la Quarantia e P. Tagliamento e zone lagunari prossime alle bocche. **Regione biogeografica****SPECIE GUIDA****Flora**

Cymodocea nodosa
 Zostera marina
 Zostera noltii

Fauna

Cyclope neritea
 Loripes lacteus
 Paphia aurea
 Tapes decussatus
 Upogebia pusilla

Ecologia

Il substrato è costituito da una sabbia fangosa, talvolta ricca di detriti conchigliari. E' presente in ambiente riparato dal moto ondoso coperto a tratti da Zostera noltii in superficie e Cymodocea (più in profondità), sostituita da Zostera marina in presenza di apporti di acque dolci. E' presente presso S. Bartolomeo ed in modo più ampio tra Duino e Grado.

Variabilità

La variabilità è notevole in relazione alla consistenza della componente fangosa e della presenza delle fanerogame marine.

Note

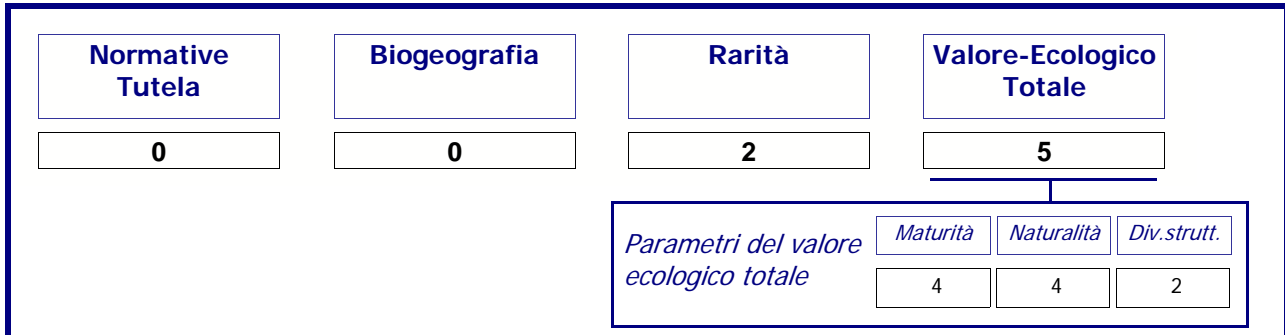
L' habitat si embrica spesso con MI7. E' sfruttato dai pescatori per la raccolta di esche (Upogebia pusilla) o dai raccoglitori di molluschi (Tapes decussatus e Paphia aurea), pratica peraltro vietata.

Rapporti seriali MI5, MI1, MI2, MI7**Rapporti catenali** MI5, MI1, MI2, MI7

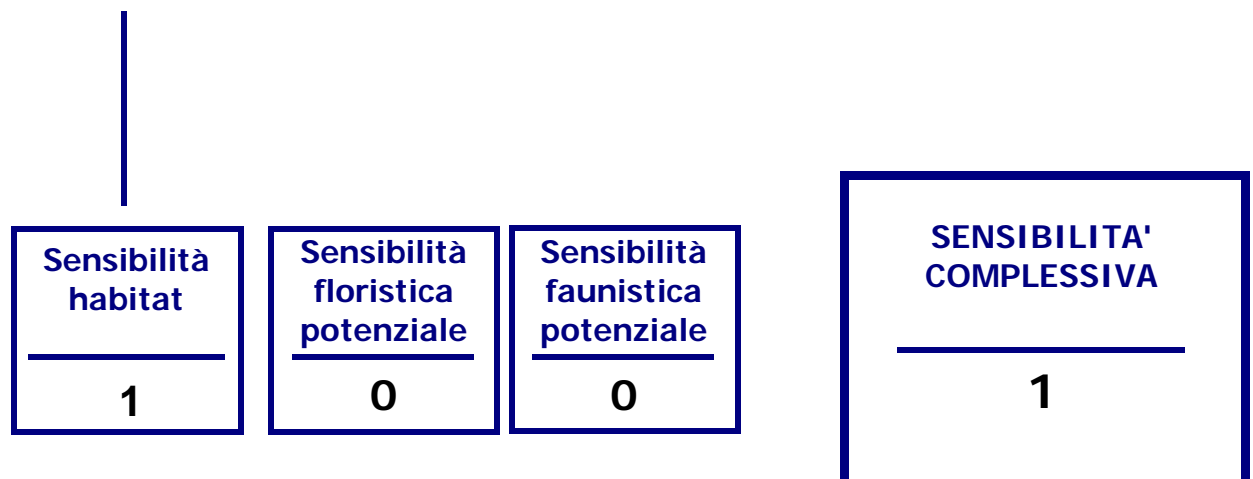
Codice habitat MI6

Denominazione Biocenosi delle sabbie fangose superficiali in ambiente riparato

VALORE ECOLOGICO-AMBIENTALE



SENSIBILITA' ECOLOGICO-AMBIENTALE



Codice habitat MI6

Denominazione Biocenosi delle sabbie fangose superficiali in ambiente riparato

Rischio ecologico

Alterazione degli equilibri idrodinamici	<i>alto</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica delle acque	<i>basso</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica del suolo	<i>alto</i>
Emissioni gassose effetto serra e aerosol di idrocarburi	-
Sigillazione e riduzione della copertura naturale del suolo	-
Danni diretti ed indiretti a flora e fauna locali	<i>medio</i>
Immissione di specie esotiche o geneticamente modificate	-
Incendio	-
Abbandono attività agro-silvo-pastorali	-
Alterazioni microclimatiche dell'ambiente ipogeo	-
Inquinamento acustico	-
Inquinamento luminoso	-

Specie rilevanti

Flora

Specie

Cymodocea nodosa (Berna I)
Zostera marina (Berna I)
Zostera noltii

Famiglia

Zannichelliaceae
Potamogetonaceae
Potamogetonaceae

Fauna

Specie

Cereus pedunculatus
Cerithium vulgatum
Cyathura carinata
Gastrana fragilis
Loripes lacteus
Lucinella divaricata
Paphia aurea
Petaloproctus terricolus
Phylo phoetida
Tapes decussatus
Tellina tenuis
Upogebia pusilla

Famiglia

Sagartiidae
Cerithiidae
Anthuridae
Tellinidae
Lucinidae
Lucinidae
Veneridae
Maldanidae
Orbiniidae
Veneridae
Tellinidae
Upogebiidae

Codice habitat MI7**Denominazione** Biocenosi lagunare euriterma ed eurialina**Sistema** MI Ambienti marini-Infralitorale**Formazione** MIM Biocenosi di substrato mobile**Sintassonomia** LEE - Guelorget et Perthuisot 1983

=

Natura 2000 1150 - *Lagune

=

Biotopes**Eunis** A4.332 - Facies a *Cerastoderma glaucum* e *Cyathura carinata* presso sorgenti d'acqua fredda

>

Stazione di riferimento Laguna di Marano e Grado.**Regione biogeografica**

SPECIE GUIDA

Flora

Ruppia cirrhosa
Ruppia maritima
Zostera marina
Zostera noltii

Fauna

Abra segmentum
Aphanius fasciatus
Cerastoderma glaucum
Hediste diversicolor
Neanthes succinea
Tapes philippinarum

Ecologia

E' il termine finale di una successione edafica che si sviluppa lungo un gradiente di attenuazione dell' idrodinamismo superficiale ed aumento della sedimentazione fine.

Variabilità

Il nucleo faunistico caratterizzante rimane costante sia in condizioni di salinità più elevata, sia più bassa del mare antistante, sia ancora con salinità ampiamente variabile nel corso dell'anno. Sono presenti facies ad *Abra segmentum*, facies a *Bittium reticulatum* e facies a *Hediste diversicolor*.

Note

E' un biotopo notevole tanto dal punto di vista naturalistico quanto per ragioni produttive.

Rapporti seriali

MI6

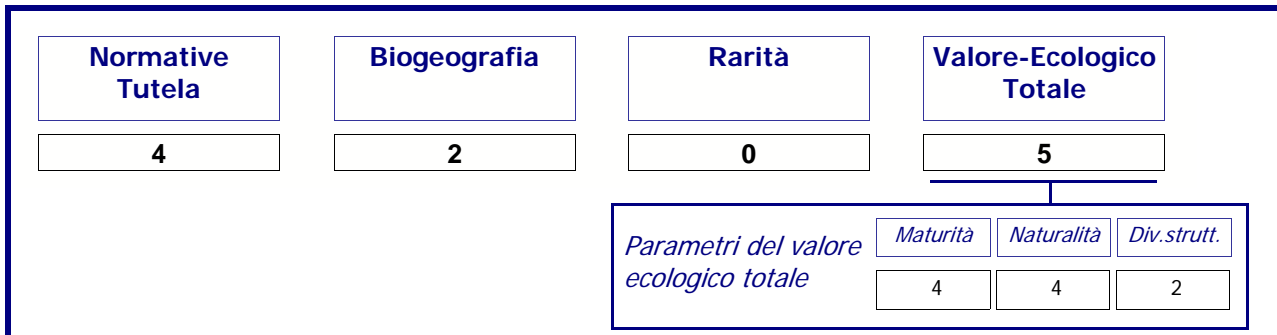
Rapporti catenali

MI6

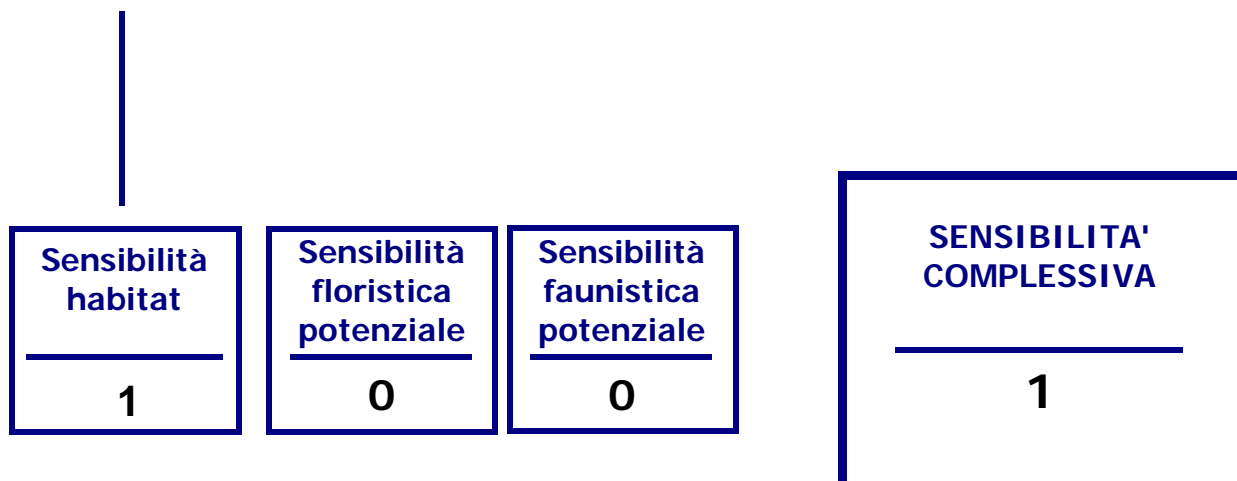
Codice habitat **MI7**

Denominazione Biocenosi lagunare euriterma ed eurialina

VALORE ECOLOGICO-AMBIENTALE



SENSIBILITA' ECOLOGICO-AMBIENTALE



Codice habitat MI7**Denominazione** Biocenosi lagunare euriterma ed eurialina

Rischio ecologico

Alterazione degli equilibri idrodinamici	<i>alto</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica delle acque	<i>basso</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica del suolo	<i>alto</i>
Emissioni gassose effetto serra e aerosol di idrocarburi	-
Sigillazione e riduzione della copertura naturale del suolo	-
Danni diretti ed indiretti a flora e fauna locali	<i>basso</i>
Immissione di specie esotiche o geneticamente modificate	-
Incendio	-
Abbandono attività agro-silvo-pastorali	-
Alterazioni microclimatiche dell'ambiente ipogeo	-
Inquinamento acustico	-
Inquinamento luminoso	-

Specie rilevanti**Flora****Specie**

Ruppia cirrhosa (LR reg)
Ruppia maritima (LR reg)
Zostera marina (Berna I)

Famiglia

Potamogetonaceae
Potamogetonaceae
Potamogetonaceae

Fauna**Specie**

Abra segmentum
Aphanius fasciatus (DH II)
Bittium reticulatum
Carcinus aestuarii
Cerastoderma glaucum
Hediste diversicolor
Knipowitschia panizzae (DH II)
Nassarius reticulatus
Neanthes succinea
Pomatoschistus canestrini (DH II)
Scrobicularia plana
Tapes philippinarum

Famiglia

Semelidae
Cyprinodontidae
Cerithiidae
Portunidae
Cardiide
Nereididae
Gobiidae
Buccinidae
Nereididae
Gobiidae
Scrobicularidae
Veneridae

Codice habitat MI8**Denominazione** Biocenosi delle alghe infralitorali**Sistema** MI Ambienti marini-Infralitorale**Formazione** MID Biocenosi di substrato duro**Sintassonomia** AP - Peres et Picard 1964

=

Natura 2000**Biotopes****Eunis**

A3.1171 - Comunità di Rhodophyceae fogliose con Dictyota dichotoma e/o Dictyopteris membranacea fitte su rocce infralittorali esposte

>

Stazione di riferimento Substrati solidi della costiera triestina.**Regione biogeografica****Flora**

**S
P
E
C
I
E
G
U
I
D
A**

Acetabularia mediterranea
Cladostephus verticillatus
Cystoseira compressa
Halopteris scoparia
Padina pavonica

Fauna

Columbella rustica
Jujubinus striatus
Paracentrotus lividus

Ecologia

L' habitat è costituito da massi calcarei e/o silicei; non rimovibili dal moto ondoso tra 0,5 e 6/15m di profondità; è dominato da popolamenti algali in cui è leader il genere Cystoseira.

Variabilità

In corrispondenza a ruscellamenti la biocenosi si arricchisce di Ulvales. A bassa profondità ed ampia variabilità dei fattori ambientali si costituiscono facies a Acetabularia mediterranea (instabilità), Halopteris scoparia, Padina pavonia, Cladostephus verticillatus (ampie e profonde cuvettes).

Note

Per questo habitat i fitosociologi marini descrivono una nutrita serie di "associazioni" che gli zoosociologi fanno corrispondere a facies (arricchimenti di individui di una o poche specie) o ad aspetti stagionali di un'unica biocenosi.

Rapporti seriali

MI2

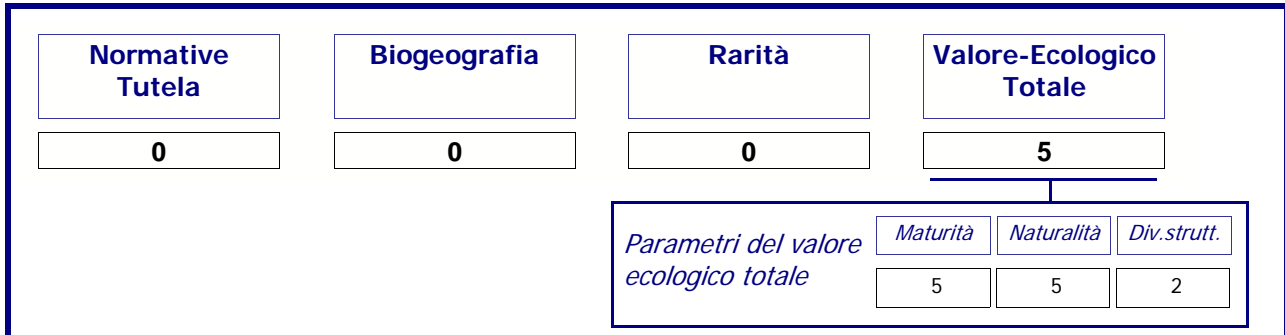
Rapporti catenali

MI2, MI1, MC4, MC3

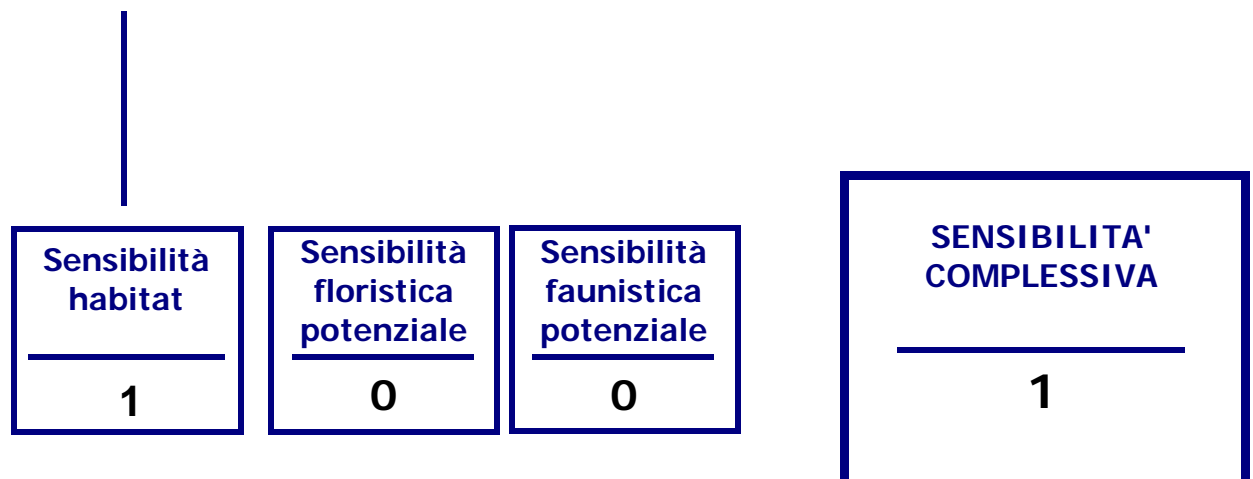
Codice habitat **MI8**

Denominazione Biocenosi delle alghe infralitorali

VALORE ECOLOGICO-AMBIENTALE



SENSIBILITA' ECOLOGICO-AMBIENTALE



Codice habitat MI8**Denominazione** Biocenosi delle alghe infralitorali

Rischio ecologico

Alterazione degli equilibri idrodinamici	<i>basso</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica delle acque	<i>basso</i>
Alterazione dello stato e della composizione chimica del suolo	<i>basso</i>
Emissioni gassose effetto serra e aerosol di idrocarburi	-
Sigillazione e riduzione della copertura naturale del suolo	-
Danni diretti ed indiretti a flora e fauna locali	<i>basso</i>
Immissione di specie esotiche o geneticamente modificate	-
Incendio	-
Abbandono attività agro-silvo-pastorali	-
Alterazioni microclimatiche dell'ambiente ipogeo	-
Inquinamento acustico	-
Inquinamento luminoso	-

Specie rilevanti**Flora**

Specie	Famiglia
Acetabularia mediterranea	Dasycladaceae
Cladostephus verticillatus	Cladostephaceae
Cystoseira barbata	Cystoseiraceae
Dictyopteris membranacea	Dictyotaceae
Dictyota dichotoma	Dictyotaceae
Halopteris scoparia	Stypocaulaceae
Laurencia obtusa	Rhodomelaceae
Padina pavonica	Dictyotaceae
Ulva rigida	Ulvaceae

Fauna

Specie	Famiglia
Alvania discors	Rissoidae
Arca noae	Arcidae
Bittium reticulatum	Cerithiidae
Calliostoma (Calliostoma)	Trochidae
Chlamys varia	Pectinidae
Columbella rustica	Columbellidae
Gastrochaena dubia	Gastrochaenidae
Gibbula adansonii	Trochidae
Haliotis tuberculata	Haliotidae
Hiatella arctica	Hiatellidae
Hydrobia acuta	Hydrobiidae
Irus irus	Veneridae
Jujubinus striatus	Trochidae
Lithophaga lithophaga	Mytilidae
Musculus costulatus	Mytilidae
Mytilus galloprovincialis	Mytilidae
Ocenebrina edwardsii	Muricidae
Ostrea edulis	Ostreidae

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Ambiente marino – infralitorale MI

- AA.VV., 1979. Le Lagune di Grado e Marano - Ricerche idrobiologiche ed esperimenti di acquicoltura. Reg. Auton. Friuli-Venezia Giulia, Assess. dell'Industria e del Commercio Servizio Pesca Marittima, pp. 109.
- ALEFFI F., BETTOSO N., 2001. Il macrozoobenthos del litorale di Barcola (Golfo di Trieste, Nord Adriatico). *Hydrores* 18(21): 7-15.
- ALEFFI F., DELLA SETA G., GORIUP F., LANDRI P., OREL G., 1995. Fattori climatici ed edafici dei popolamenti bentonici dell'Adriatico Settentrionale e del Golfo di Trieste. Atti Conv. "Evoluzione dello stato trofico in Adriatico: analisi degli interventi attuati e future linee di intervento": 81-99, 28-29 settembre 1995, Marina di Ravenna.
- ALEFFI F., GORIUP F., OREL G., ZUCCARELLO V., 1996. Analysis of macrobenthic community structure in three areas of the Gulf of Trieste. *Annales* 9: 39-44.
- ALEFFI F., OREL G., VIO E., DEL PIERO D., 1987-1988. Popolamenti bentonici e fenomeni di anossia nel Golfo di Trieste (Alto Adriatico): dati. *Nova Thalassia* 9: 165-231.
- BRAMBATI A., FONDA UMANI S., OLIVOTTI R., OREL G., PERCO F., SPECCHI M., 1988. Principi e proposte di gestione di ambienti lagunari alto-adriatici: la laguna di Grado e Marano. In: CORRADA G.C, CICOGLIA F., FRESI E., *Le lagune costiere: Ricerca e gestione*, pag. 157-190.
- BRIZZI G., ALEFFI F., GORIUP F., LANDRI P., OREL G., 1995. Modifications in Benthos under mussel cultures in the Gulf of Trieste (North Adriatic Sea). *Annales* 7: 17-26.
- CESCHIA C., OREL G., TRELEANI R., DE GIORGIO E., ZAMBONI R., 2002. Osservazioni sulle comunità bentoniche del Dosso di S.ta Croce (Golfo di Trieste, Adriatico Settentrionale). *Biol. Mar. Medit.* 9(1): 180-190.
- CESCHIA G., ZENTILIN A., 1990. Indagine parassitologica su di un banco naturale di ostriche piatte (*Ostrea edulis*) della Laguna di Marano. *Boll. Soc. Ital. Patol. Ittica* 3: 26-27.
- CURIEL D., GRIMM F., OREL G., SOLAZZI A., 1998. Aspetti dei popolamenti fitobentonici delle lagune di Grado e Marano. *Boll. Mus. Civico Storia Nat. Venezia* 48: 225-235.
- OREL G., 1988. Aspetti della bionomia bentonica e della pesca del Golfo di Trieste con particolare riferimento ai fondali prospicienti il promontorio di Miramare. *Hydrores* 5(6): 57-70.
- OREL G., 1990. Aspetti trofici e biocenosi marine. *Scienza Diritto & Economia dell'Ambiente* 3(3): 12-18, Marzo.
- OREL G., FONDA UMANI S., ALEFFI F., 1993. Ipossie e anossie di fondali marini. L'Alto Adriatico e il Golfo di Trieste. Reg. Auton. Friuli-Venezia Giulia, pp.104.
- OREL G., FONTOLAN G., BURLA I., ZAMBONI R., ZENTILIN A., PESSA G., 2002. Aspetti dell'impatto della pesca della vongola verace filippina (*Tapes philippinarum*) con draghe al traino nella Laguna di Marano lagunare (Adriatico settentrionale). *Biol. Mar. Medit.* 9(1): 129-137.
- OREL G., MAROCCO R., VIO E., DEL PIERO D., DELLA SETA G., 1987. Sedimenti e biocenosi bentoniche tra la foce del Po ed il Golfo di Trieste. *Bull. Ecol.*, t. 18, 2: 229-241.
- OREL G., MENEA B., 1969. I popolamenti bentonici di alcuni tipi di fondo mobile del Golfo di Trieste. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli* 37(suppl. 2): 261-276.

- OREL G., PESSA G., PAVAN B., ZAMBONI R., CESCHIA G., GIORGETTI G., ZENTILIN A., 1998. Prove di allevamento di *Tapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850) in una valle da pesca della Laguna di Grado (Nord Adriatico). Biol. Mar. Medit. 5(3): 1937-1946.
- OREL G., SPECCHI M., 1968. I popolamenti dei fondi e delle rive del Vallone di Muggia presso Trieste. Boll. Soc. Adriat. Sci. Nat. Trieste 56(1): 137-161.
- OREL G., ZAMBONI R., GRIMM F., ZENTILIN A., 2001. Evoluzione dei popolamenti bentonici della Laguna di Marano e Grado (Adriatico settentrionale) in un triennio di ricerche. Biol. Mar. Medit 8(1): 424-431.
- OREL G., ZENTILIN A., ZAMBONI R., GRIMM F., PESSA G., 2001. Evoluzione delle produzioni ed impatto di alcuni sistemi di raccolta e di pesca di *Tapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850) in uso nella Laguna di Marano (Adriatico Settentrionale). Biol. Mar. Medit 8(1): 432-440.
- ZENTILIN A., 1987. L'allevamento della Vongola Verace nella Laguna di Marano. Atti 2° Giornata dell'Acquacoltura Lagunare.
- ZENTILIN A., 1995. La molluschicoltura lagunare nelle esperienze realizzate in Laguna di Marano Lagunare (Nord Adriatico). Atti Convegno "Acquacoltura in Friuli: produzione, ricerca e salvaguardia ambientale", 21 settembre 1995, Udine.