

## ECO-SMART

Mercato dei servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree NATURA 2000

Programma di Cooperazione Interreg V-A Italia-Slovenia 2014-2020

### I cambiamenti climatici e la vulnerabilità nel sito della Cavana di Monfalcone

Mercoledì 9 dicembre 2020  
in web conference

#### CONTENUTO DELL'EVENTO

Il Comune di Monfalcone è project partner del progetto europeo transfrontaliero Italia-Slovenia denominato ECO-SMART, che ha come obiettivo principale quello di valutare e testare a livello interregionale la fattibilità delle azioni di salvaguardia della biodiversità delle aree NATURA2000 attraverso l'applicazione pilota di sistemi di pagamento per i servizi eco sistemici (PES).

Il sito pilota individuato dal Comune Monfalcone è il Sito di Interesse Comunitario "Cavana di Monfalcone", connotato da un sistema di aree umide costiere di primaria importanza e ricco di biodiversità che si sviluppano dalle foci del fiume Timavo sino al Canale del Brancolo.

Vengono proposti due seminari di approfondimento:

- 9 dicembre 2020: I cambiamenti climatici e la vulnerabilità nel sito della Cavana di Monfalcone.
- 15 dicembre 2020: Gestire la vulnerabilità creando sinergie.

I seminari proposti sono finalizzati al coinvolgimento dei principali attori locali e portatori d'interesse nella conoscenza di misure per la salvaguardia degli ecosistemi e nella gestione di buone pratiche per la valorizzazione individuando linee di sviluppo sostenibile.

Gli eventi sono un momento di condivisione, formazione e confronto con il territorio, che hanno lo scopo di sensibilizzare e raccogliere l'opinione delle parti interessate riguardo le attività ed i risultati del progetto.

Nell'ambito del primo seminario vengono introdotti i principali habitat e specie degli ambienti marini e terrestri che caratterizzano il sito Natura 2000 "Cavana di Monfalcone". Viene descritta la vulnerabilità degli habitat ai cambiamenti climatici. Infine, viene dedicata una sezione all'approfondimento dei servizi ecosistemici che caratterizzano gli habitat marini.

#### PROGRAMMA

PROGRAMMA	PROGRAM
16.45 -17.00 Ingresso sala virtuale dei partecipanti	16.45 -17.00 Prihod udeležencev v virtualno sobo
17.00 Il sito Cavana di Monfalcone: introduzione - Francesca Visintin	17.00 <b>Območje Cavana di Monfalcone: uvod</b> Francesca Visintin
17.10 Habitat e specie terrestri e marine, loro vulnerabilità ai cambiamenti climatici Relatori: dott. Pierpaolo Merluzzi e Paolo Utmar	17.10 Kopenski in morski habitat in vrste, njihova ranljivost na podnebne spremembe Govornika: dr. Pierpaolo Merluzzi e Paolo Utmar
17.40 Servizi ecosistemici marini Relatori: Saul Ciriaco	17.40 <b>Storitve morskih ekosistemov</b> Govornik: Saul Ciriaco

<b>17.50</b> <b>Servizi ecosistemici marini e fanerogame</b> Relatori: Fabrizio Gianni e Vinko Bandelj	<b>17.50</b> <b>Storitve morskih ekosistemov in fanerogame</b> Relatori: Govornika: Fabrizio Gianni e Vinko Bandelj
<b>18.10</b> <b>Interventi degli stakeholders</b> Condivisione	<b>18.10</b> <b>Posegi zainteresiranih strani</b> Izmenjava mnenj
<b>Ore 18.30</b> <b>Conclusione</b> Coordinata: Francesca Visintin - eFrame	<b>Ore 18.30</b> <b>Zaključek</b> Koordinator: Francesca Visintin - eFrame
La partecipazione al workshop è gratuita. La modalità di partecipazione all'evento avverrà mediante la piattaforma Webex. L'evento sarà svolto in <u>lingua italiana</u> . Link per accedere alla stanza virtuale saranno comunicati a tutti coloro che avranno inviato un'email di adesione all'evento il <b>08 dicembre 2020</b> .	Udeležba na delavnici je brezplačna. Spletni dogodek se bo odvijal preko aplikacije Webex Dogodek bo potekal v <u>italijanščini</u> . Povezava za dostop do virtualne sobe bodo poslanvi vsem, ki bodo poslali e-poštno sporočilo za prijavo na dogodek do <b>08. decembra 2020</b> .
<b>Per ulteriori informazioni:</b> Contatto: Dott. Daša Radovič - tel. 0481 494 940/956/603 Comune di Monfalcone Ufficio Urp, promozione del territorio, Media e relazioni internazionali Per prenotare inviare una email entro il 14 dicembre p.v. al seguente indirizzo: <a href="mailto:europa@comune.monfalcone.go.it">europa@comune.monfalcone.go.it</a>	<b>Za dodatne informacije:</b> Kontakt: dr. Dott. Daša Radovič - tel. 0481 494 940/956/603 Comune di Monfalcone Ufficio Urp, promozione del territorio, Media e relazioni internazionali Če želite sodelovati v dogodku, posljite e-poštno sporočilo do 14 decembra, na naslednji naslov: <a href="mailto:europa@comune.monfalcone.go.it">europa@comune.monfalcone.go.it</a>

[www.ita-slo.eu/eco-smart](http://www.ita-slo.eu/eco-smart)  
<https://www.facebook.com/InterregEcoSmart>

Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

# SEMINARIO ECO-SMART

Salvaguardia ambientale e cambiamenti climatici:  
come finanziare le misure di adattamento?

Nuovi modelli e approcci per la valorizzazione degli ecosistemi

*Francesca Visintin, eFrame srl*

Monfalcone 09/12/2020



Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

# SEMINARIO ECO-SMART

Varstvo okolja in podnebne spremembe:  
financiranje prilagoditevenih ukrepov

Novi modeli in pristopi za izboljšanje ekosistemov

*Francesca Visintin, eFrame srl*

Monfalcone 09/12/2020



**I cambiamenti climatici e la vulnerabilità  
del sito Cavana di Monfalcone**  
**Podnebne spremembe in ranljivost  
območja „Cavana pri Tržiču“**

Il progetto ECO-SMART intende migliorare:

- la capacità relativa al monitoraggio dei **cambiamenti climatici**, e
- la pianificazione di adeguate misure di **adattamento**

per evitare:

- effetti negativi sulla biodiversità nelle aree NATURA 2000

L'obiettivo generale è:

- valutare e testare la fattibilità economica per **finanziare azioni di salvaguardia della biodiversità** delle aree NATURA 2000 attraverso l'applicazione pilota di sistemi di pagamento per i servizi eco sistemici e protocolli tra stakeholders

Projekt Ecosmart se sooča :

- z izvivom učinkovitega **spremljanja podnebnih sprememb** in
- načrtovanja ustreznih **prilagoditvenih ukrepov**

ki bi preprečili:

- negativne učinke, ki ogrožajo biotsko raznovrstnost območji NATURA 2000

Splošni cilj je

- oceniti in preizkusiti izvedljivost **financiranja aktivnosti za varstvo biotske raznovrstnosti** na območjih NATURA 2000 s pilotno uvedbo plačilnih sistemov za ekosistemski storitve (PES) in dogоворов med deležniki.

ANALISI DELLA VULNERABILITÀ AI  
CAMBIAMENTI CLIMATICI

ANALIZA RANLJIVOSTI NA PODNEBNE  
SPREMEMBE

APPROCCIO BASATO  
SUI SERVIZI ECOSISTEMICI

PRISTOP NA OSNOVI  
EKOSISTEMSKIH STORITEV

Come adattare un territorio e la sua complessità ai cambiamenti?  
Come monitorare questi cambiamenti?

Kako prilagoditi ozemlje in njegove značilnosti spremembam?  
Kako spremljati te spremembe?

Attraverso piani di adattamento per diminuire la vulnerabilità ai cambiamenti climatici  
attraverso una gestione delle risorse che coinvolga gli stakeholders  
S prilagoditvenimi ukrepi za zmanjšanje ranljivosti na podnebne spremembe  
na podlagi upravljanja virov z vključevanjem deležnikov

## ANALISI DELLA VULNERABILITÀ AI CAMBIAMENTI CLIMATICI ANALIZA RANLJIVOSTI NA PODNEBNE SPREMEMBE

- Aumento medio della temperatura (acqua e aria)
  - Aumento dell'entità, frequenza e durata dei picchi di calore
  - Acidificazione dell'acqua
  - Ipoxia e anossia
  - Aumento del livello medio dell'acqua
  - Aumento dell'ampiezza di marea / Aumento del livello di alta marea
  - Cuneo salino
  - Aumento della frequenza e intensità di eventi meteorologici estremi
  - Aumento della frequenza degli incendi
  - Cambiamento delle correnti
  - Variazioni del regime idrico
  - Variazioni della frequenza e dell'abbondanza delle precipitazioni
  - Subsidenza
- Povprečni dvig temperature (vode in zraka)
  - Povečanje obsega, pogostosti in trajanja vročinskih valov
  - Kisanje vode
  - Hipoksija in anoksija
  - Povišanje povprečne gladine vode
  - Povečanje amplitude plimovanja / Povečanje vodostaja morja zaradi plime
  - Vdor slane vode
  - Povečana pogostost in intenzivnost ekstremnih vremenskih pojavov
  - Povečana pogostost požarov
  - Sprememba tokov
  - Spremembe vodnega režima
  - Razlike v pogostosti in številčnosti padavin
  - Posedanje

# APPROCCIO BASATO SUI SERVIZI ECOSISTEMICI PRISTOP NA PODLAGI EKOSISTEMSKIH STORITEV

**Storitve za  
preživljanje**



**Nadzorne  
storitve**



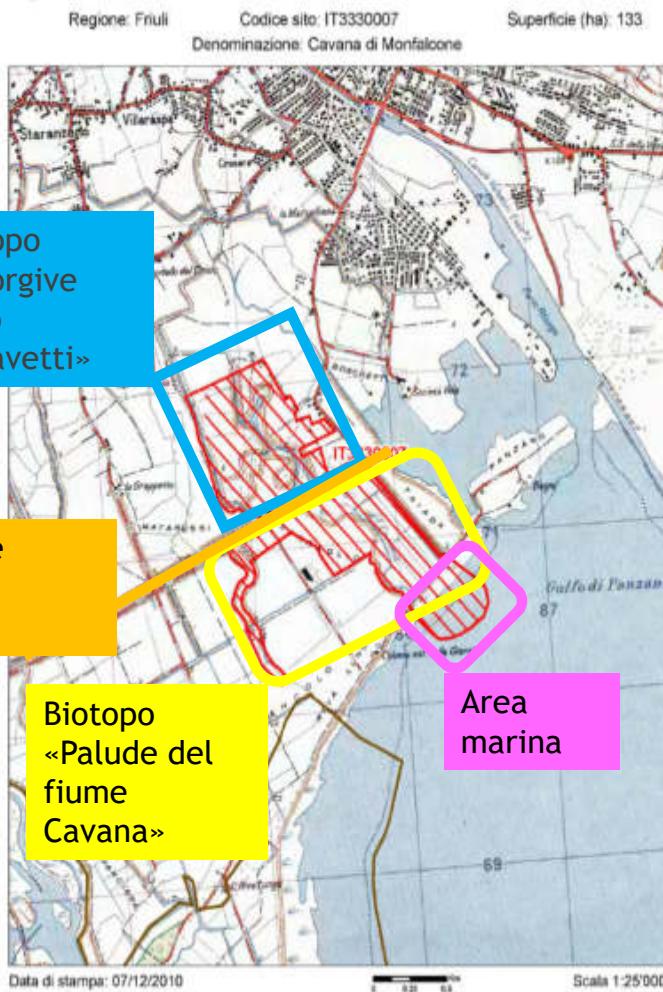
**Kulture  
storitve**



powered by  
 PIKTOCHART

Monfalcone, 09/12/2020

# ZSC CAVANA DI MONFALCONE



## SITO NATURA 2000

- Sistema umido di risorgiva in collegamento con le acque marine
- SIC IT330007 - Cavana di Monfalcone
- ZSC IT330007 - Cavana di Monfalcone dal 2013  
Misure di conservazione sito specifiche dal 2020  
Biotopo delle «Risorgive dello Schiavetti» e «Palude del fiume Cavana»
- Superficie : 133 ettari
- Comuni: Monfalcone (85%), Staranzano (3%)
- Demanio marittimo: 12%

## OBMOČJE NATURA 2000

- Območje izvirskih voda, povezano z morskimi vodami
- OPS IT330007 - Cavana pri Tržiču
- POO IT330007 - Cavana pri Tržiču od leta 2013  
Posebni ohranitveni ukrepi od leta 2020  
Biotop «Izvir Schiavetti» in «Močvirje Cavana»
- Površina: 133 hektarov
- Občine: Tržič (85 %), Štarancan (3 %)
- Morsko javno dobro: 12 %

## SERVIZI DI SOSTENTAMENTO

1. Coltivazioni a scopi alimentari
2. Coltivazioni non alimentari

## SERVIZI DI CONTROLLO E REGOLAZIONE (abiotica)

17. Regolazione dei livelli idrici estremi
18. Regolazione delle condizioni di vita dall'ambiente fisico
19. Attività di fruizione naturalistica

## SERVIZI CULTURALI

20. Attività ludico-sportive e ricreative
21. Attività di birdwatching
22. Attività di ricerca
23. Attività didattico-educativa
24. Valore di esistenza (sito N2K)
25. Valore ereditario (specie in pericolo)



## SERVIZI DI CONTROLLO E REGOLAZIONE (biotica)

3. Fitodepurazione
4. Filtraggio/sequestro/stoccaggio
5. Barriera visiva
6. Difesa dall'erosione costiera
7. **Regolazione del ciclo idrologico**
8. Protezione dell'erosione eolica
9. Impollinazione
10. Disseminazione
11. Ripopolamento (*nursery*)
12. Formazione di suolo
13. Regolazione delle condizioni chimiche delle acque dolci...
14. ...e saline
15. Sequestro di carbonio
16. Regolazione della temperatura

## SERVIZI DI CONTROLLO E REGOLAZIONE (abiotica)

17. Regolazione dei livelli idrici e degli eventi estremi
18. Regolazione delle condizioni di vita dall'ambiente fisico
19. Attività di fruizione naturalistica



## KONTROLNE IN REGULATORNE STORITVE (abiotične)

17. Uravnavanje gladine toka in ekstremnih dogodkov
18. Ureditev življenskih razmer iz fizičnega okolja
19. Aktivnosti naravne uporabe

C1a - Vegetazione su suoli infatti o sofferti da esercizi	M1a - Ricchezza riprodottrice determinata da flora annuale e/o Pipturus migra
A1a - Laggi e laghi di clima preferenziale con prevalente vegetazione rizante subacquea (Scirpus al.	M1a1 - Affioramenti su suoli invecchiati determinati da flora annuale
A2a - Acqua terrena oligotrofica di bassa con Pipturus migra colonizzante	D1a - Piani pasturici e coltivazioni adattate invecchiata
A3a - Acqua dolce priva di vegetazione	D2a - Colture resistitive alluvionali a piene e secca (Ruppia, Cyperus, Juncus, Agrostis e pappo)
A4a - Fiume di risorgiva ed altri corsi d'acqua con vegetazione costiera falcicata	D3a - Salagni e Ruppia circinalis
C1b - Sopra piante e colture a Cirsium heterophyllum e Rumex acetosa	D4a - Bassi turbi invecchiati e Polonica diversicolor e Sarcococca rigida
C1c - Invecchiati grigi e verdi e Vitis vinifera spissata	D5a - Verde pasturale e prato
F1a - Vegetazione ad alto tasso su suoli umidi determinata da Tiphia multiflora uncinata	D6a - Vegetazione ruvide di zolle, area industriali, infrastrutture
F1b - Protezione igienica piacevoli colture dominata da Melica coronaria	D7a - Impianti di latteggi
	D8a - Vegetazione ruvide degli sciacchi delle piante coltivate

C1a - Vegetazione su suoli infatti o sofferti da esercizi	M1a - Ricchezza riprodottrice determinata da flora annuale e/o Pipturus migra
A1a - Laggi e laghi di clima preferenziale con prevalente vegetazione rizante subacquea (Scirpus al.	M1a1 - Affioramenti su suoli invecchiati determinati da flora annuale
A2a - Acqua terrena oligotrofica di bassa con Pipturus migra colonizzante	D1a - Piani pasturici e coltivazioni adattate invecchiata
A3a - Acqua dolce priva di vegetazione	D2a - Colture resistitive alluvionali a piene e secca (Ruppia, Cyperus, Juncus, Agrostis e pappo)
A4a - Fiume di risorgiva ed altri corsi d'acqua con vegetazione costiera falcicata	D3a - Salagni e Ruppia circinalis
C1b - Sopra piante e colture a Cirsium heterophyllum e Rumex acetosa	D4a - Bassi turbi invecchiati e Polonica diversicolor e Sarcococca rigida
C1c - Invecchiati grigi e verdi e Vitis vinifera spissata	D5a - Verde pasturale e prato
F1a - Vegetazione ad alto tasso su suoli umidi determinata da Tiphia multiflora uncinata	D6a - Vegetazione ruvide di zolle, area industriali, infrastrutture
F1b - Protezione igienica piacevoli colture dominata da Melica coronaria	D7a - Impianti di latteggi
	D8a - Vegetazione ruvide degli sciacchi delle piante coltivate

## SERVIZI CULTURALI

- 20. Attività ludico-sportive e ricreative
- 21. Attività di birdwatching
- 22. Attività di ricerca
- 23. Attività didattico-educativa
- 24. Valore di esistenza (sito N2K)
- 25. Valore ereditario (specie in pericolo)

## KULTURNE STORITVE

- 20. Športne in rekreacijske dejavnosti
- 21. Opazovanje ptic
- 22. Raziskovalna dejavnost
- 23. Vzgojno-izobraževalna dejavnost
- 24. Obstojna vrednost (območje N2K)
- 25. Dedna vrednost (ogrožene vrste)



# PROGRAMMA DEL SEMINARIO

## PROGRAM SEMINARJA

### Percorso di IN/formazione

- Cavana di Monfalcone
  - Parte terrestre: caratteristiche vegetazionali → Pierpaolo Merluzzi
  - Parte terrestre e marina: caratteristiche faunistiche → Paolo Utmar
  - Parte marina: caratteristiche vegetazionali → Fabrizio Gianni
- Norme di conservazione → Saul Ciriaco

### Obveščanje in izobraževanje

- Cavana pri Tržiču
  - Kopenski del: vegetacijske značilnosti → Pierpaolo Merluzzi
  - Kopenski in morski del: živalske značilnosti → Paolo Utmar
  - Morski del: vegetacijske značilnosti → Fabrizio Gianni
- Ohranitvena pravila → Saul Ciriaco

# CHIAVE DI LETTURA RAZLAGA

Progettazione di percorsi e misure condivise con gli stakeholders orientate alla conservazione e valorizzazione della biodiversità all'interno del sito Cavana di Monfalcone

Prestando attenzione alla vulnerabilità del sito come effetto dei cambiamenti climatici

Attraverso l'adozione di misure di adattamento:

- Agricoltura e pesca
- Fruizione, attività didattico-educativa e scientifica
- Pianificazione territoriale coerente con i servizi ecosistemici di controllo e regolazione

Načrtovanje programov in ukrepov v dogovoru z deležniki za ohranjanje in povečanje biotske raznovrstnosti na območju Cavana pri Tržiču

Poudarek na ranljivosti območja kot posledica podnebnih sprememb

S sprejetjem prilagoditvenih ukrepov:

- Kmetijstvo in ribištvo
- Uporaba, vzgojno-izobraževalna in znanstvena dejavnost
- Prostorsko načrtovanje v skladu s storitvami nadzora in regulacije ekosistemov

**Parte terrestre:**

- Conservazione della zona umida a difesa della risalita del cuneo salino
- Valorizzazione della fruizione
- Valorizzazione della didattica e ricerca

**Parte marina:**

- Conservazione delle fanerogame a difesa dell'erosione costiera, ripopolamento

**Kopenski del:**

- Ohranjanje mokrišča pred vdorom slane vode
- Izboljšanje uporabe
- Izboljšanje vzgojno-izobraževalnih programov in raziskovanja

**Morski del:**

- Ohranjanje morskih trav proti obalni eroziji, obnova staleža

## Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

Grazie per l'attenzione!  
Hvala za pozornost!

*Dr.*

*Francesca Visintin*

[www.ita-slo.eu/eco-smart](http://www.ita-slo.eu/eco-smart)

Progetto finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione INTERREG V-A Italia-Slovenia 2014-2020, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali pubblici italiani.

Projekt sofinanciran v okviru Programa sodelovanja INTERREG V-A Slovenija-Italija 2014-2020 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih javnih sredstev.



Luogo / Kraj, dd/mm/yyyy

Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

# WORKSHOP ECO-SMART

Salvaguardia ambientale e cambiamenti climatici:  
come finanziare le misure di adattamento?

Nuovi modelli e approcci per la valorizzazione degli ecosistemi

*Pierpaolo Merluzzi, botanico*

Monfalcone 09/12/2020



Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

# WORKSHOP ECO-SMART

Varstvo okolja in podnebne spremembe:  
financiranje prilagoditevenih ukrepov

Novi modeli in pristopi za izboljšanje ekosistemov

*Pierpaolo Merluzzi, botanik*

Monfalcone 09/12/2020

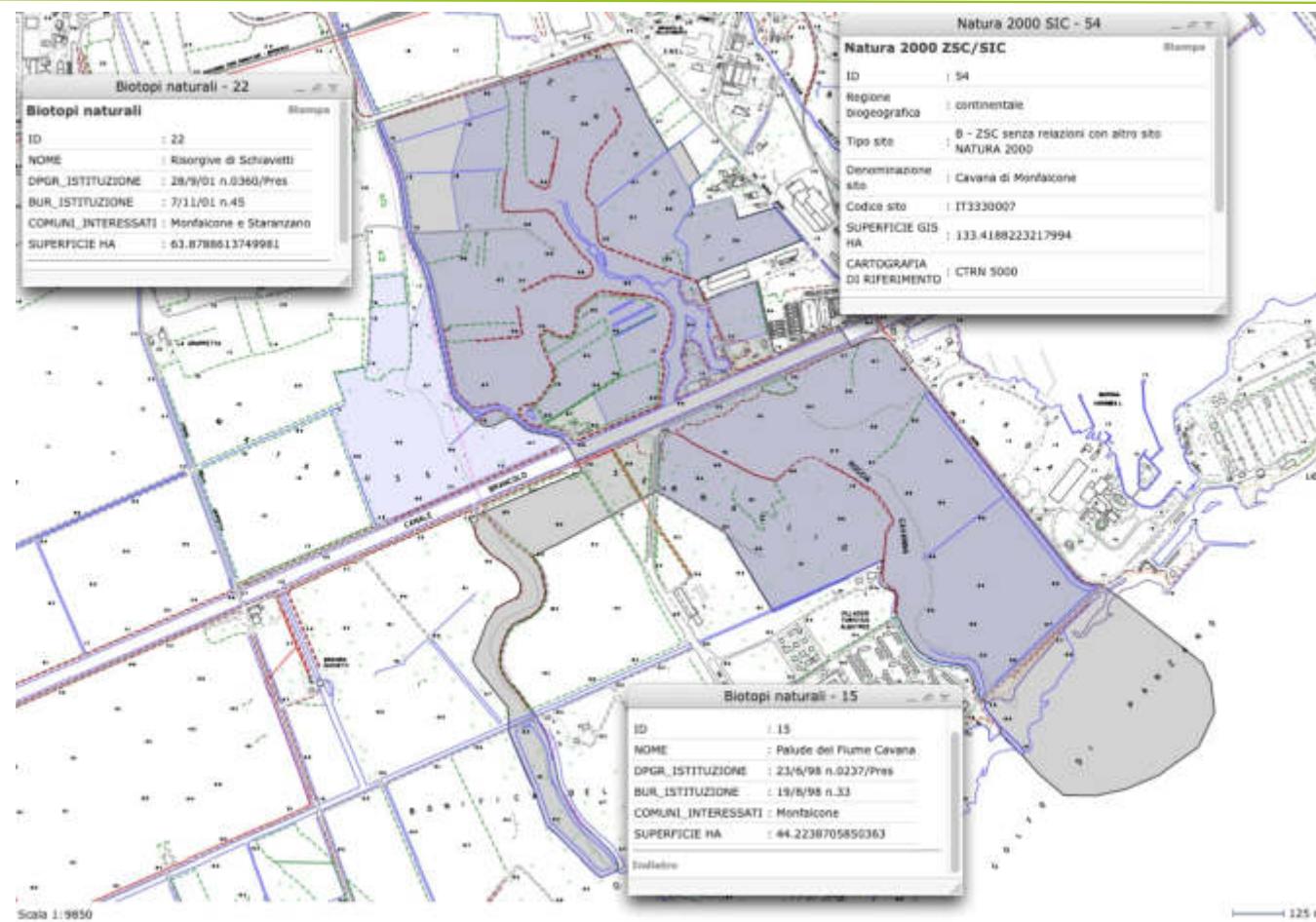


# Paesaggio, vegetazione-habitat e specie dell'area N2000

## Pokrajina, vegetacija-habitat in vrste na območju N2000

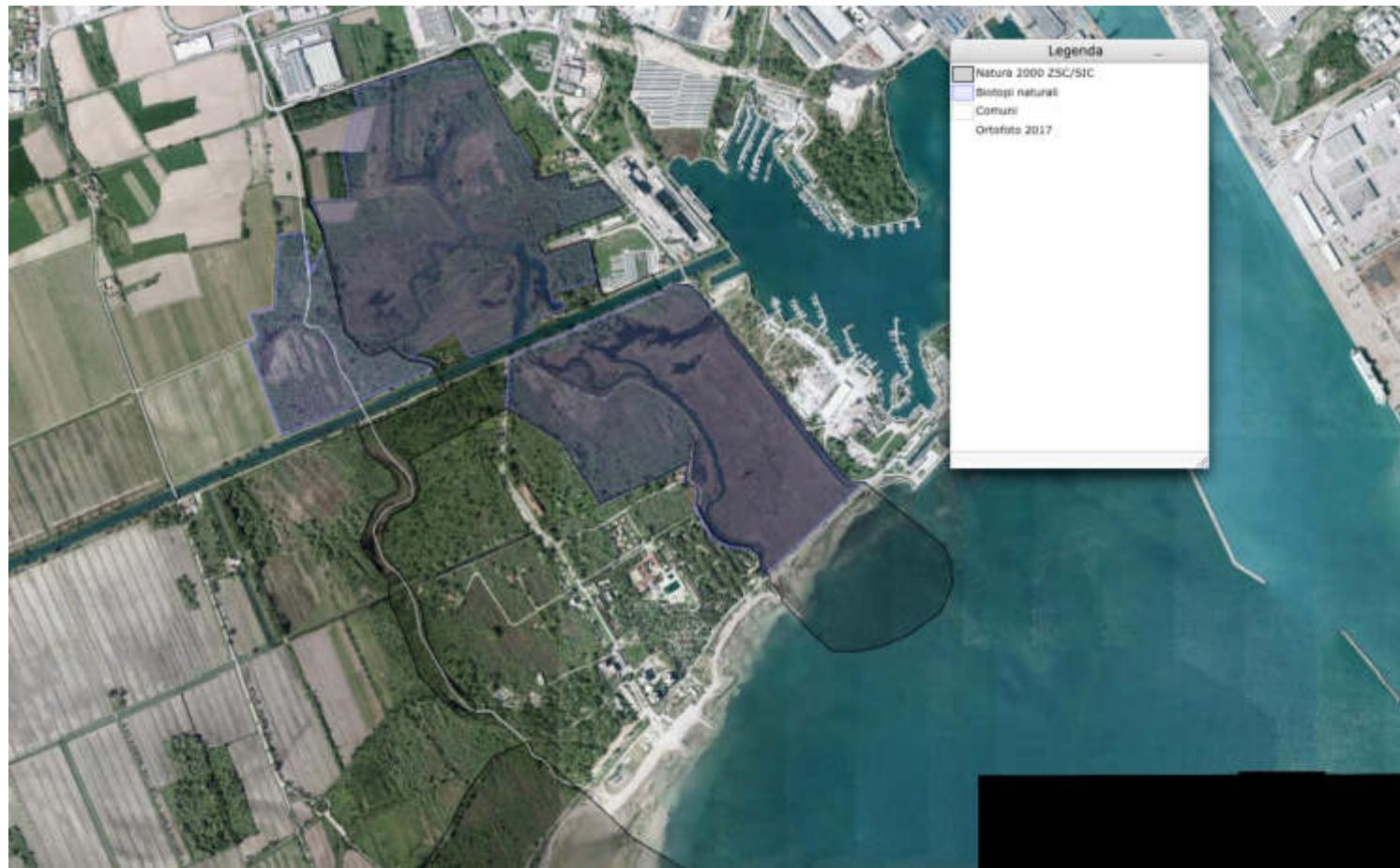
### Cavana di Monfalcone

# Inquadramento e tutela Razvrstitev in varstvo



Monfalcone, 09/12/2020

# Inquadramento e tutela Razvrstitev in varstvo



Monfalcone, 09/12/2020

# Paesaggio attuale Sedanja krajina



# Un passo indietro... Korak nazaj...

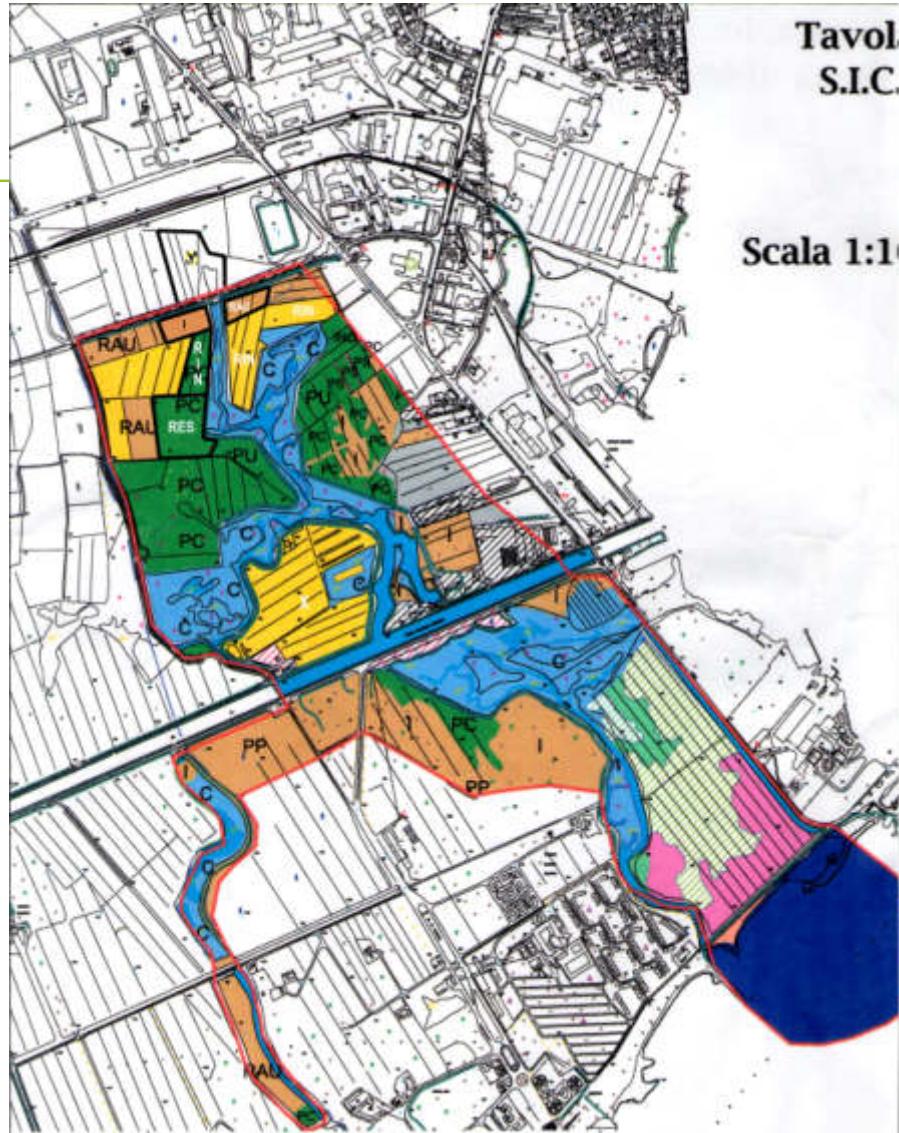


## PRINCIPALI HABITAT D'INTERESSE COMUNITARIO DELL'AREA ZSC "PALUDE DEL FIUME CAVANA"

Habitat dell'Allegato 1 della Direttiva Habitat.

Con l'asterisco (\*) vengono indicati gli habitat "Prioritari".

<b>Codice</b>	<b>Habitat</b>	<b>Ubicazione</b>
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	Cavana
1410	Pascoli inondati mediterranei ( <u>Juncetalia maritimii</u> )	Cavana
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <u>Ranunculion fluitantis</u> e <u>Callitricho-Batrachion</u>	Schiavetti
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <u>Molinio-Holoschoenion</u>	Tutta l'area
7210 *	Paludi calcaree di <u>Cladium mariscus</u> e di <u>Carex davalliana</u>	Tutta l'area
7230	Torbiere basse alcaline	Schiavetti

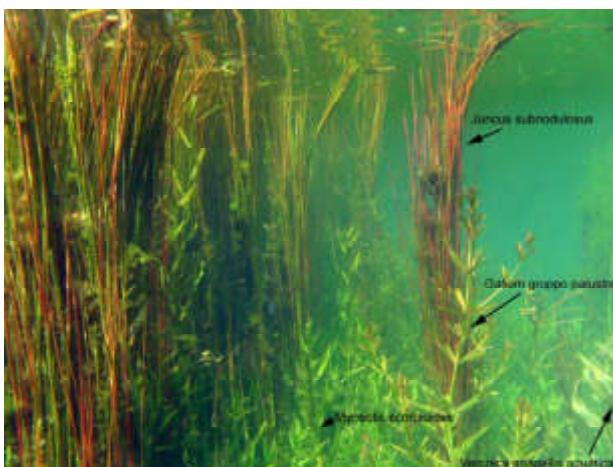


**Tavol 1: Vegetazione ed habitat  
S.I.C. Cavana di Monfalcone"**

<b>LEGENDA</b>		
ACQUE MARINE ED AMBIENTI DI MAREA (VELME)	Habitat di interesse comunitario 1110,1130,1140	(habitat di interesse comunitario)
HABITAT DI SPIAGGIA E DI DUNA	1210 Vegetazione annua delle foreste di deposito - habitat di interesse comunitario	
HABITAT DI BARENA	(istema di habitat di interesse comunitario 1410, 1330,1310)	
HABITAT DI PALUDE SALMASTRA	Cannet e Pregninae sottile di acque salmastre	
Cannet di acque salmastre / habitat di barene (vegetazione e mosaico)		
HABITAT ACQUATICI DI ACQUA DOLCE: OLLE RI E CANALI	Habitat di interesse comunitario 3380 Punti delle piante e montanti con vegetazione del Ruppia-Agrostis	Cattivo-Baccharis
HABITAT PALUSTRI DI ACQUA DOLCE	Cannet e Pregninae sottile	
C	Masch di Marucco (habitat di interesse prioritario 7210 Paludi calcaree con Cladonia melocarpa e specie del Carexion davallianae); In simbiose di canneto e Pregninae	
PRATI DA SFALCIO E PRATERIE UMIDE ACQUADULCICOLE	Prati umidi (5420 Prati umidi mediterranei con pianta erbacea del Molophilus-Holcusverbenum / 7230 Tortiere basse saline)	
PU	Prati umidi acquatici su substrato doloso o alluvionale (habitat di interesse comunitario 5420 Prati umidi mediterranei con pianta erbacea del Molophilus-Holcusverbenum / 7230 Tortiere basse saline)	
PC	Prati umidi (5410 Prati umidi di fiume e bassa affluenza acronastante - habitat di interesse comunitario)	
PS	Prati stativi (5510 Prati magri di fiume e bassa affluenza acronastante - habitat di interesse comunitario)	
INC	incoti prativi	
VEGETAZIONE LEGNOSA	Abrusus innatifl., rovo	
I	Abrusus (piatti con presenza o meno di espressioni effervescenti (spondiole di pioppo e/o salice lascio))	
RAU	Habitat umido con specie autoctone	PP Propri abbandonati
Altre situazioni		
Area certificata	Verde umidificata	LIMITI S.I.C.
Vegetazione ad alta dinamicità	Area urbanizzata	

# Habitat

## Habitat



# Habitat

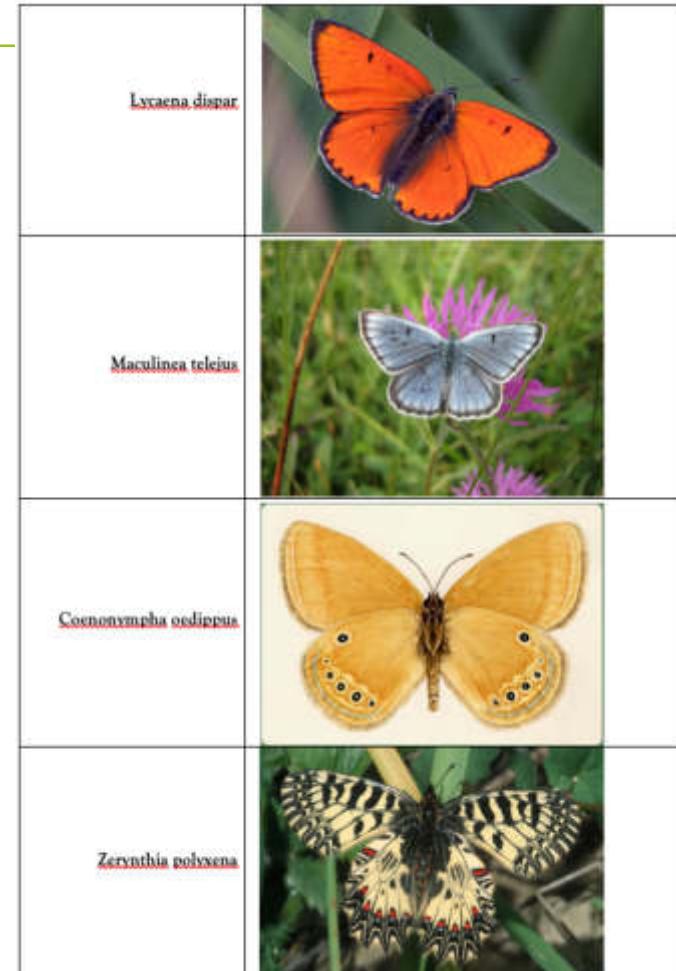
## Habitat



## SPECIE VEGETALI D'IMPORTANZA CONSERVAZIONISTICA

	Specie
<i>Specie dei prati umidi sfalciati</i>	<i>Gladiolus palustris</i>
	<i>Euphrasia marchesettii</i>
	<i>Allium angulosum</i>
	<i>Allium suaveolens</i>
	<i>Cirsium canum</i>
	<i>Spiranthes aestivalis</i>
	<i>Orchis laxiflora</i>
	<i>Orchis palustris</i>
	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
<i>Specie dei canneti</i>	<i>Plantago altissima</i>
	<i>Iris sibirica</i>
<i>Acquatiche</i>	<i>Senecio paludosus</i>
	<i>Rumex hydrolapathum</i>
	<i>Nymphaea alba</i>
	<i>Hottonia palustris</i>







## Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

Grazie per l'attenzione!  
Hvala za pozornost!

Dr.

Pierpaolo Merluzzi

[www.ita-slo.eu/eco-smart](http://www.ita-slo.eu/eco-smart)

Progetto finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione INTERREG V-A Italia-Slovenia 2014-2020, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali pubblici italiani.

Projekt sofinanciran v okviru Programa sodelovanja INTERREG V-A Slovenija-Italija 2014-2020 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih javnih sredstev.



Luogo / Kraj, dd/mm/yyyy

Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

# WORKSHOP ECO-SMART

Salvaguardia ambientale e cambiamenti climatici:  
come finanziare le misure di adattamento?

Nuovi modelli e approcci per la valorizzazione degli ecosistemi

*Fabrizio Gianni, OGS Istituto di Oceanografia e Geofisica Sperimentale*

Monfalcone 09/12/2020



Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

# WORKSHOP ECO-SMART

Varstvo okolja in podnebne spremembe:  
financiranje prilagoditevenih ukrepov

Novi modeli in pristopi za izboljšanje ekosistemov

*Fabrizio Gianni | OGS Istituto di Oceanografia e  
Geofisica Sperimentale*

Monfalcone 09/12/2020



# Le piante marine e i loro servizi ecosistemici

## Morske rastline in njihove ekosistemske storitve

# Non chiamiamole alghe! Ne imenujmo jih alge!

Fanerogame marine: piante superiori adattate alla vita marina

Foglie, fusto, radici, fiori, frutti

Riproduzione per stoloni o per seme

Circa 60 specie in regioni temperate e tropicali

**Morski fanerogami: vrhunske rastline, prilagojene morskemu življenju**

Listi, steblo, korenine, cvetovi, plodovi

Razmnoževanje s stoloni ali s semen

Približno 60 vrst v zmernih in tropskih regijah

Diverse esigenze ecologiche:

luce, salinità, temperatura, corrente, tipo di sedimenti

**Različne ekološke potrebe:**

svetloba, slanost, temperatura, tok, vrsta usedline

**Le fanerogame marine del Mare Nostrum:**

**Morski fanerogami v Mare nostrum:**

*Posidonia oceanica*

*Cymodocea nodosa*

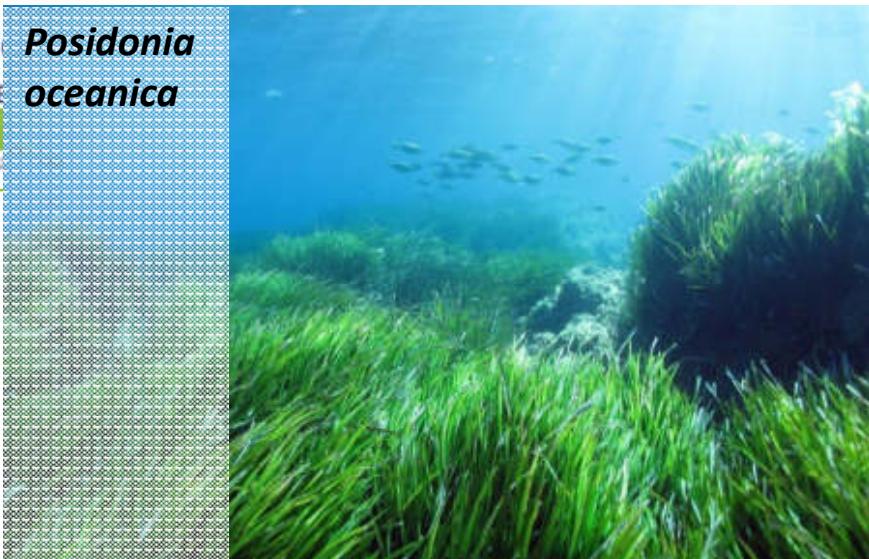
*Zostera marina*

*Zostera noltii*

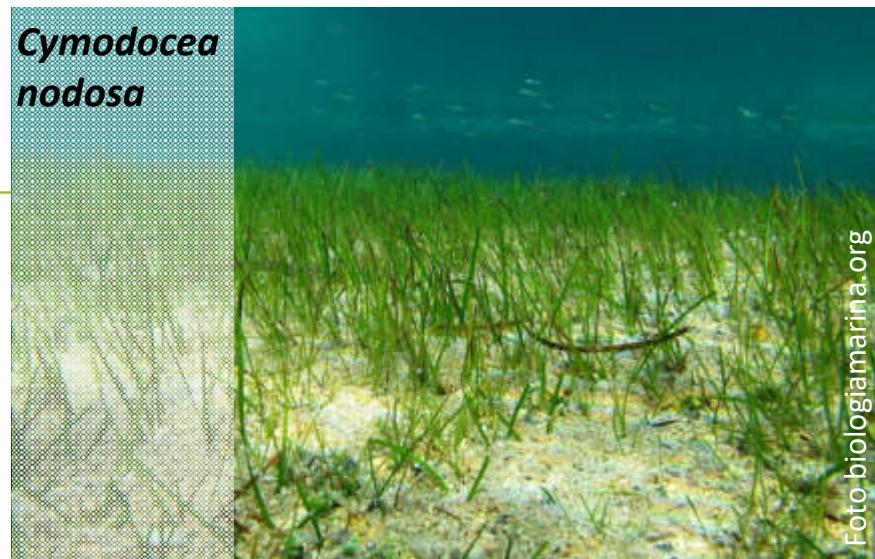
*Halophila stipulacea* (invasiva/invazivna)



Foto biologamarina.org

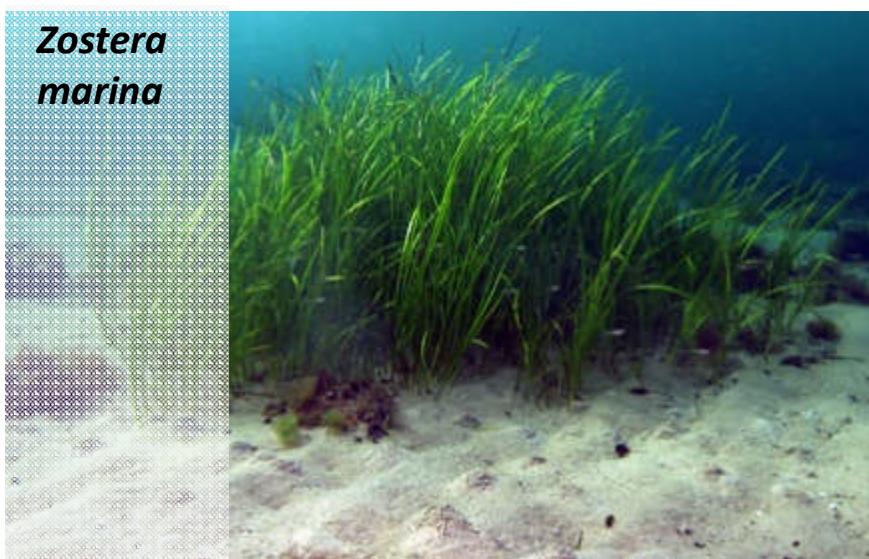


*Posidonia  
oceanica*

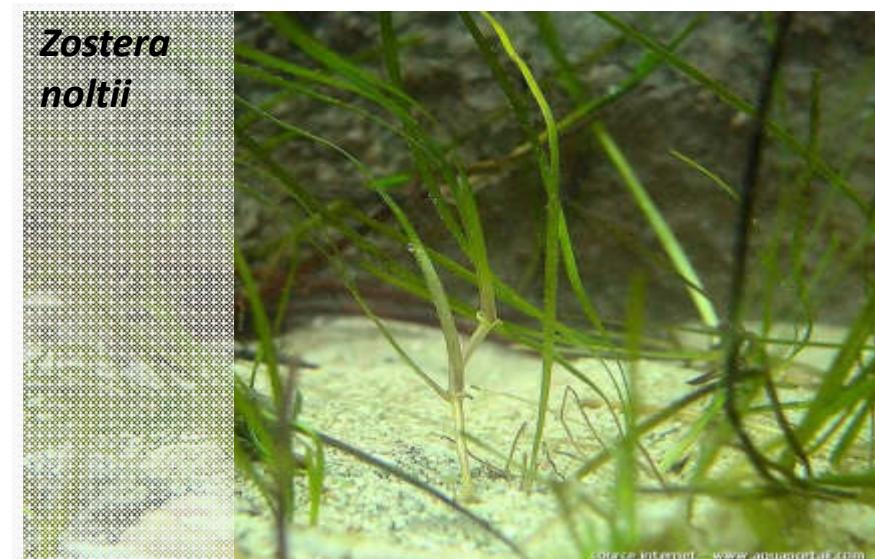


*Cymodocea  
nodosa*

Foto biologiamarina.org



*Zostera  
marina*



*Zostera  
noltii*

sotace.interrait - www.apnoperital.com

***Posidonia oceanica***

Fino a 45 m di profondità in mare, anche su roccia  
Molto sensibile in termini di luce, salinità e temperatura  
Crescita lenta

**Do 45 m globine v morju, tudi na skali**  
**Zelo občutljiva na svetlobu, slanost in temperaturo**  
**Počasna rast**

***Cymodocea nodosa***

Fino a 40 m, anche in laguna  
Preferisce acque calme ed è più tollerante  
**Do 40 m, tudi v laguni**  
**Raje ima mirne vode in je bolj strpna**

***Zostera noltii e marina***

Fino a 5 m in prossimità di fiumi, sorgenti e in laguna  
Preferiscono acque calme  
*Zostera marina* è stata decimata nel 1930 da un patogeno  
**Do 5 m v bližini rek, izvirov in v laguni**  
**Raje imajo mirne vode**  
**Marino Zostera je leta 1930 zdesetkal patogen**



***Posidonia oceanica* specie endemica del Mediterraneo.** Le altre specie si trovano anche nell'Oceano Atlantico e/o Pacifico

***Posidonia oceanica*, endemična vrsta Sredozemlja. Druge vrste najdemo tudi v Atlantskem in / ali Tihem oceanu**



*Posidonia oceanica*



Monfalcone, 09/12/2020



# I loro servizi ecosistemici

## Njihove ekosistemске storitve

### Produzione primaria e ossigeno

#### Primarna proizvodnja in kisik

Uno degli ecosistemi marini più produttivi del Mediterraneo  
Produce grande quantità di materia organica e ossigeno tramite fotosintesi

Produzione: 38t di peso secco per ettaro per anno (> colture agrarie)  
1 mq di prateria è in grado di produrre 10-15 litri/giorno di ossigeno

Circa il 30% della produzione di una prateria viene esportato in ecosistemi sia limitrofi, che distanti e molto più profondi

#### "I serbatoi di carbonio blu"

Accumulano 80 g C/mq/anno  
Immagazzinano oltre il 10% di tutto il carbonio sequestrato dal mare

Eden najbolj produktivnih morskih ekosistemov v Sredozemlju  
S fotosintezo proizvaja velike količine organskih snovi in kisika  
Proizvodnja: 38 ton suhe mase na hektar na leto (> kmetijski pridelki)  
1 kvadratni meter travinja lahko proizvede 10-15 litrov kisika na dan

Približno 30% proizvodnje prerije se izvozi v sosednje, oddaljene in veliko globlje ekosisteme

„Modri ogljikovi rezervoarji“  
Kopičijo 80 g C / m<sup>2</sup> / leto  
Shranijo več kot 10 % vsega ogljika, odvzetega iz morja



Foto La Sapienza

## Habitat per numerosi organismi

### Habitat številnih organizmov

Circa 400 specie algali

1000 specie animali di cui 70 specie di pesci

Približno 400 vrst alg

1000 živalskih vrst, vključno s 70 vrstami rib

Giovanili di pesci, molluschi, crostacei, ricci di mare trovano rifugio e cibo

Mlade ribe, mehkužci, raki, morski ježki najdejo tu zatočišče in hrano

Effetti sulla pesca e il turismo

Posledice na ribolov in turizem



## Specie bioindicatrici

### Bioindikatorji

Organismi in grado di fornire informazioni su uno o più fattori ecologici di un determinato ambiente in base alla loro presenza o, meglio, abbondanza

Organizmi, ki lahko zagotovijo informacije o enem ali več ekoloških dejavnikih določenega okolja na podlagi njihove prisotnosti ali, še bolje, številčnosti

Utili per valutare lo stato di salute del nostro mare

Koristni za ocenjevanje zdravja našega morja



## Trappola per il sedimento Sedimentna past

Il sedimento è trattenuto nelle radici e catturato, stabilizzando il fondale.  
Riducono risospensione e si ha maggiore trasparenza dell'acqua.

Sediment se zadržuje v koreninah in stabilizira morsko dno.  
Zmanjšujejo resuspendiranje in povečujejo prosojnost vode.

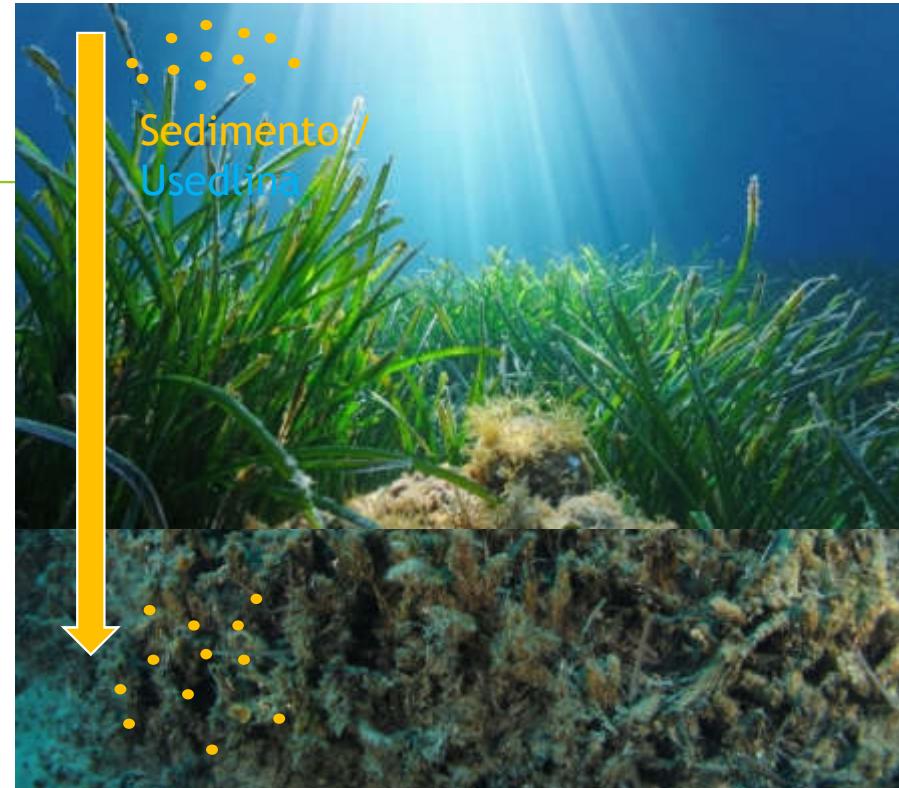
## Protezione della costa Zaščita obale

Riducono l'effetto del moto ondoso (60-70% dell'energia delle correnti ed il 30-40% di quella delle onde)

Zmanjšujejo učinek valovnega gibanja (60-70 % energije tokov in 30-40 % energije valov)

Si stima che la perdita di 1 mq di prateria corrisponderebbe a 15 m di spiaggia sottoposta a fenomeni erosivi.

Ocenjuje se, da bi izguba 1 kvadratnega metra prerije ustreza 15 m erozijske plaže.



## Minacce e cause di regressione Nevarnosti in vzroki za regresijo

Dall'inizio del 20° secolo almeno 1,5% delle praterie viene perso ogni anno globalmente. Nel Mediterraneo fino al 35% delle praterie è scomparso. 1/3 dei loro servizi ecosistemici è già perduto (Telesca et al 2015)

Od začetka 20. stoletja se vsako leto po vsem svetu izgubi vsaj 1,5 % travinja. V Sredozemlju je izginilo do 35 % travinja. 1/3 njihovih ekosistemskih storitev je že izgubljenih (Telesca in drugi 2015)

Protette da diverse Direttive Europee sull'Ambiente

Zaščiteno z različnimi evropskimi okoljskimi direktivami

La regressione è dovuta in genere ad una sinergia di fattori

Regressija je običajno posledica več dejavnikov

Ripristino ecologico difficile: numerosi fattori da considerare e crescita lenta delle piante

Zahtevna ekološka obnova: upoštevanje številnih dejavnikov in upočasnitev rasti rastlin



## Cambiamenti climatici Podnebne spremembe

*Acidificazione delle acque:* tasso di fotosintesi e crescita probabilmente incrementeranno

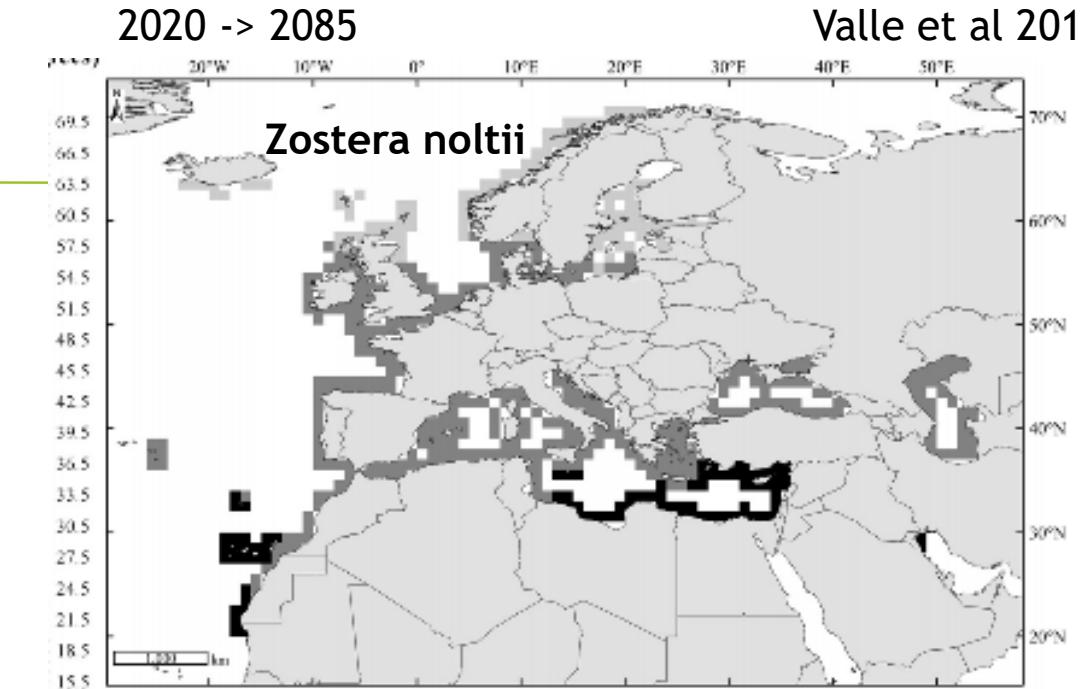
*Zakisljevanje voda:* stopnje fotosinteze in rasti se bodo verjetno povečale

*Aumento temperatura e del livello del mare:*  
raggiungimento dell'optimum, scomparsa locale,  
cambiamento della distribuzione

*Povečana temperatura in gladina morja:* doseganje optimalnega, lokalno izginotje, sprememba v razširjenosti

*Incremento tempeste:* rimozione fisica e maggiore torbidità

*Vse večje nevihte:* fizično odstranjevanje in povečana motnost



Entro il 2050 si stima che *Posidonia oceanica* perda il 75% dell'habitat e venga considerata funzionalmente estinta entro il 2100, mentre *Cymodocea nodosa* potrebbe perdere il 46% del suo habitat (Chefaoui et al 2018)

Do leta 2050 se ocenjuje, da bo *Posidonia oceanica* izgubila 75 % svojega habitata in bo do leta 2100 štela za funkcionalno izumrlo, medtem ko bi *Cymodocea nodosa* lahko izgubila 46 % habitata (Chefaoui et al 2018)

## Urbanizzazione costiera Obalna urbanizacija

- Distruzione fisica dell'habitat
- Scarico di materiale in mare
- Alterazione dei flussi sedimentari
- Riduzione della trasparenza dell'acqua
- Aumento dell'inquinamento
- **Fizično uničenje habitata**
- **Raztovarjanje materiala v morje**
- **Sprememba sedimentnih tokov**
- **Zmanjšanje prosojnosti vode**
- **Povečano onesnaženje**



Chiavari- Roccati et al 2020

## Pesca e ancoraggi

### Ribolov in sidra

Pesca a strascico, draghe

Vlečna mreža, bagri

Rimozione fisica dei fasci fogliari o dei rizomi e delle matte

Indebolimento delle praterie

Apertura di solchi

Fizično odstranjevanje snopov listov ali korenik in mat

Oslabitev prerij

Odpiranje brazd

## Competizione con specie "aliene"

### Tekmovanje s „tujerodnimi“ vrstami

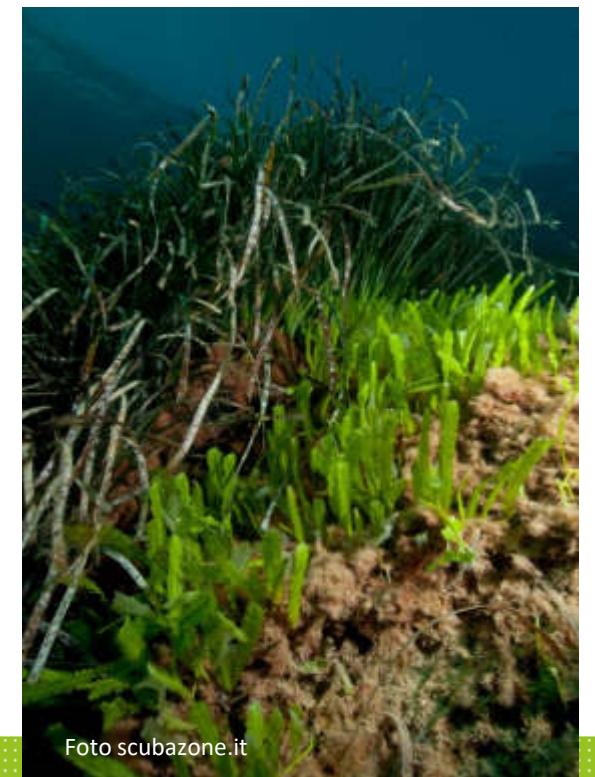
*Caulerpa taxifolia, Caulerpa racemosa*

Praterie più stressate possono essere più facilmente sostituite da queste specie

Te vrste laže nadomestijo bolj obremenjene travnike

Perdita dei servizi ecosistemici

Izguba ekosistemskih storitev

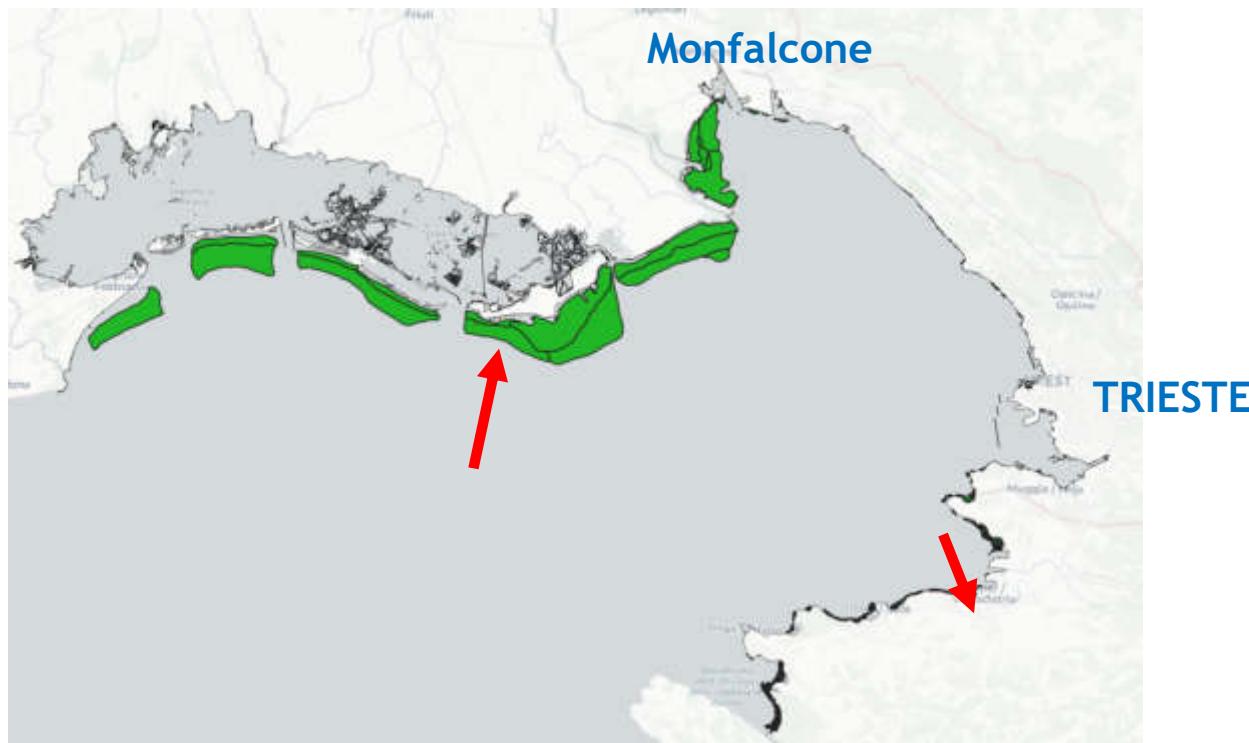


# Le fanerogame nel Golfo di Trieste Morske trave v Tržaškem zalivu

Ultimo campionamento 2018 - Università di Trieste, OGS, AMP Miramare e Istituto Nazionale Sloveno di Biologia

Zadnje vzorčenje 2018 - Univerza v Trstu, OGS, AMP Miramare in Slovenski nacionalni inštitut za biologijo

*Cymodocea nodosa, Zostera noltii, Posidonia oceanica*



Monfalcone, 09/12/2020



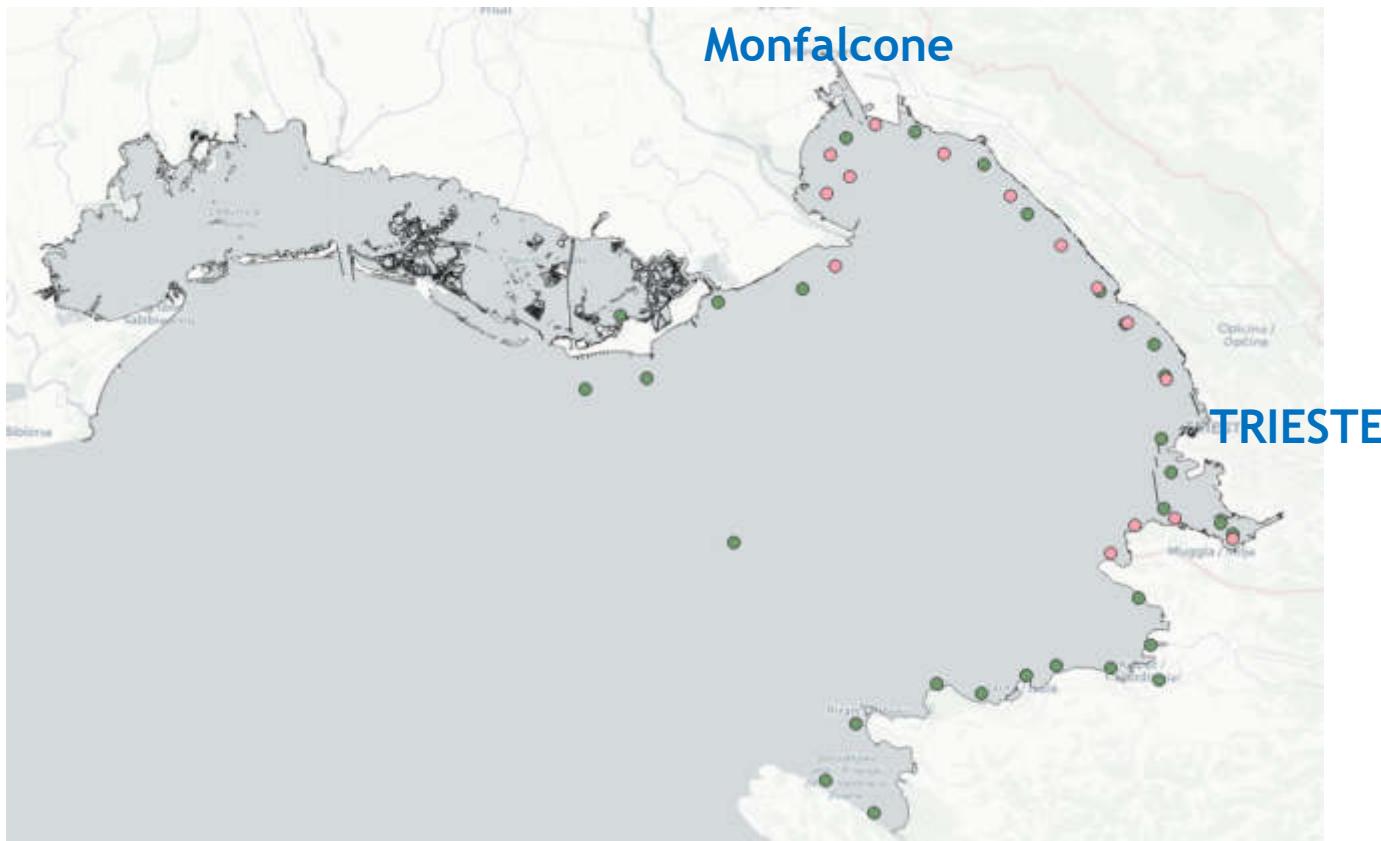
Foto Saul Ciriaco



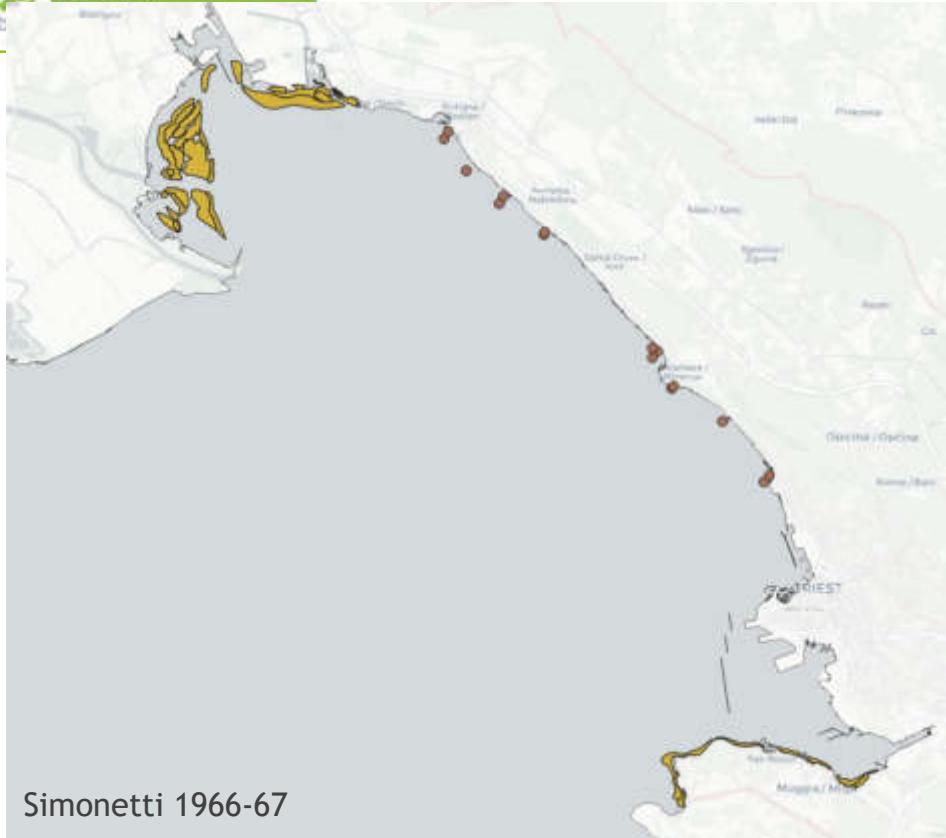
Foto Saul Ciriaco

# Le fanerogame nel passato

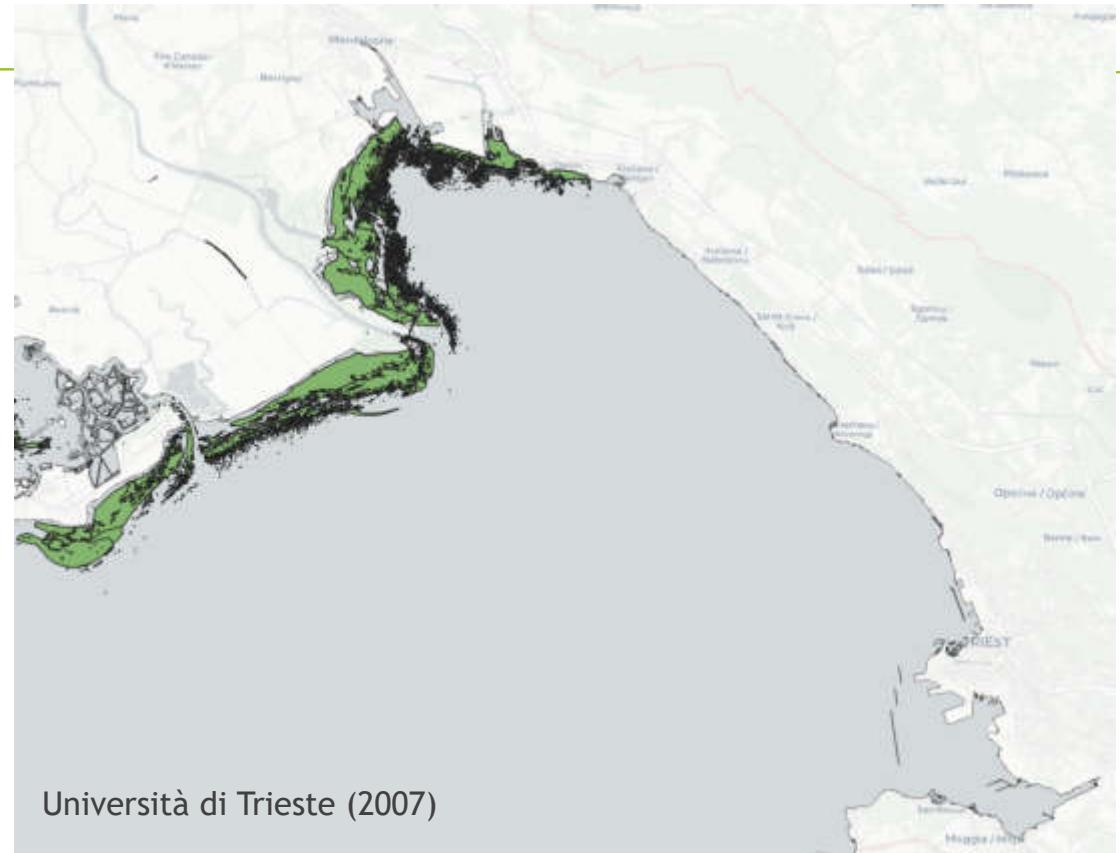
## Fanerogami v preteklosti



- Techet 1906  
*Zostera marina*
- Benacchio 1938  
*Zostera marina*  
*Cymodocea nodosa*  
*Posidonia oceanica*



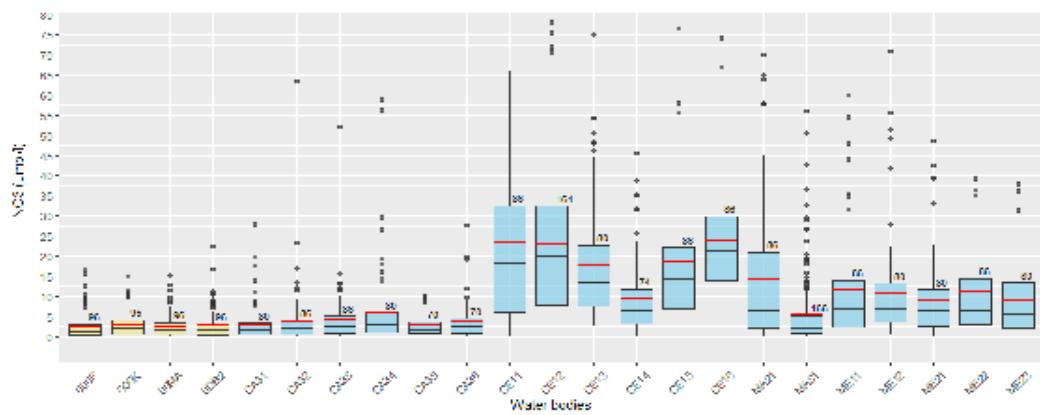
## Le fanerogame nel passato Fanerogami v preteklosti



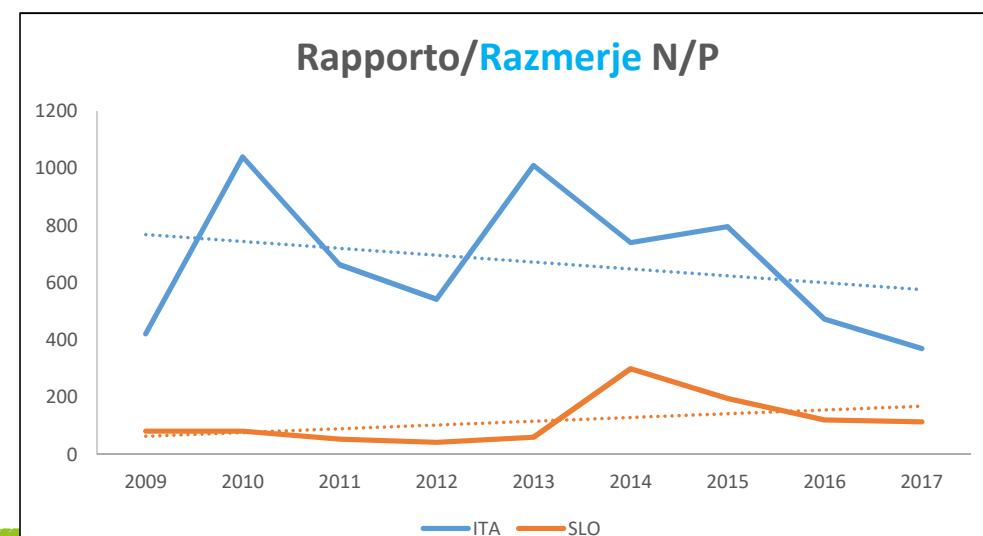
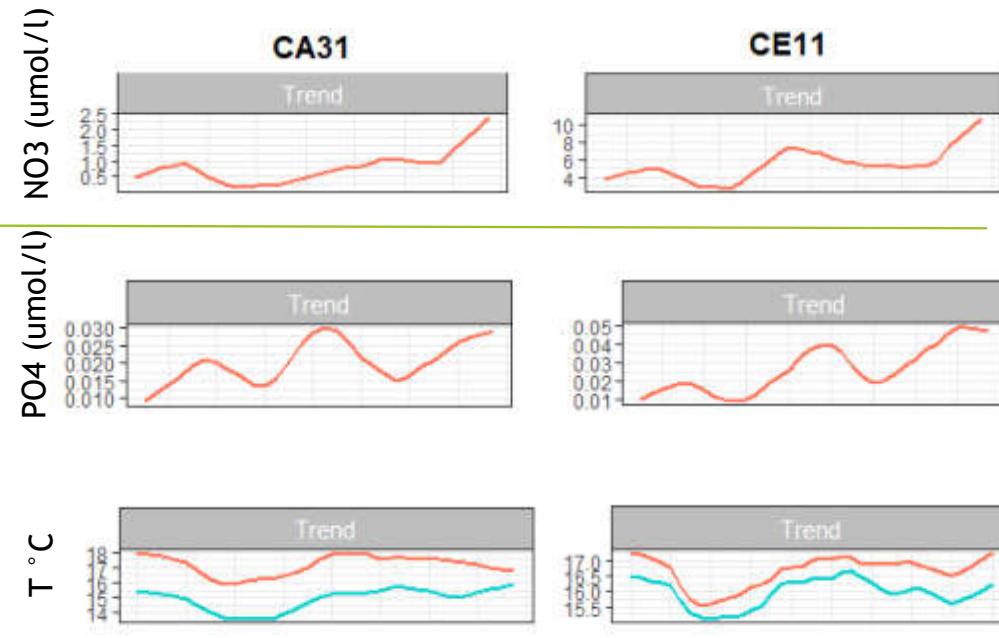
*Cymodocea nodosa*  
*Zostera noltii, Zostera marina*

# Cause regressione Vzroki regresije

- Minore concentrazione di nutrienti
- Cambiamento rapporto nutrienti
- Temperatura
- Lavori costieri (eccessiva sedimentazione, riduzione luminosità, distruzione fisica delle praterie)
- Bassa variabilità genetica
- Nižja koncentracija hranil
- Spremenjeno razmerje hranil
- Temperatura
- Obalna dela (povečanje usedlin, zmanjšanje svetlosti, fizično uničenje prerij)
- Nizka genetska variabilnost



Monfalcone, 09



## Le fanerogame nel sito Natura 2000 "Cavana di Monfalcone," Fanerogami na območju Natura 2000 „Cavana pri Tržiču“

Habitat di interesse comunitario 1110 e 1140 (habitat FVG MI6)

Habitata, pomembna za skupnost 1110 in 1140 (habitat FVG MI6)

*Cymodocea nodosa, Zostera noltii e Zostera marina*

*Cymodocea nodosa, Zostera noltii in Zostera marina*

Stato di conservazione buono

Dobra stopnja stanje ohranjenosti



Dallo Standard Data Form del sito

Codice Habitat	Descrizione	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa (p%)	Grado di conservazione	Valutazione globale
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	13,15	Eccellente	2% ≥ p > 0%	Buono	Buono
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	3,14	Eccellente	2% ≥ p > 0%	Buono	Buono

### Servizi ecosistemici al sito NATURA 2000:

- Ossigeno
- Rifugio per specie commerciali
- Sostegno della catena alimentare
- Rimozione carico organico
- Stabilizzazione del sedimento
- Trasparenza dell'acqua
- Protezione costiera

### Ekosistemske storitve na območju NATURA2000:

- Kisik
- Zatočišče za komercialne vrste
- Spodbujanje prehranjevalne verige
- Odstranjevanje organske obremenitve
- Stabilizacija usedlin
- Prosojnost vode
- Obalna zaščita

### Possibili minacce nell'area:

- Urbanizzazione costiera
- Lavori costieri
- Inquinamento delle acque (industriale, agricolo, urbano, ...)
- Invasione di specie non native
- Cambiamenti climatici globali

### Možne grožnje na tem območju:

- Obalna urbanizacija
- Obalna dela
- Onesnaževanje vode (industrijsko, kmetijsko, urbano ...)
- Invazija tujerodnih vrst
- Globalne podnebne spremembe

**Importanza dell'area protetta in un'ottica di protezione delle fanerogame nel golfo!  
Pomen zavarovanega območja za zaščito morskih trav v zalivu!**

# Progetto ECOSS

## Projekt ECOSS

Creazione di un sistema di osservazione ecologico

*Vzpostavitev sistema ekološkega opazovanja*

Unione tra ricerca, monitoraggio e gestione

Povezovanje med raziskavami, spremjanjem in upravljanjem

Sette siti Natura 2000 nel Nord Adriatico

*Sedem območij Natura 2000 v Severnem Jadranu*

Portale ECOAdS

*Portal ECOAdS*



The screenshot displays the ECOAdS (Ecological Observing System in the Adriatic Sea) website. The main header reads "ECOAdS ECological observing system in the Adriatic Sea". On the left, a sidebar titled "ECOAdS RESOURCES" lists various categories: All ECOAdS sites, Natura 2000 sites, LTER sites, Fixed-point observing systems, Parameters, Data sources, and Directives. The central part of the page features a map of the Adriatic Sea with numerous monitoring sites marked by blue pins. A legend indicates that blue pins represent "ECOAdS sites" and grey pins represent "Other Sites". At the bottom left, there is contact information for CNR-ISMAR, Lead Partner, located in Venezia, Italy, with a phone number 0413407927. Social media links for Facebook and Twitter are also present.

**ECOAdS**  
ECOlogical observing system in the Adriatic Sea

ECOAdS RESOURCES

- All ECOAdS sites
- Natura 2000 sites
- LTER sites
- Fixed-point observing systems
- Parameters
- Data sources
- Directives

CNR-ISMAR  
LEAD PARTNER  
Arenale - Tissa 104, Castello 2737/F, 30123 Venezia  
info\_ecoss@ismar.cnr.it  
0413407927

FOLLOW US  
[f](#) [t](#)

EUROPEAN UNION

Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

Grazie per l'attenzione!  
Hvala za pozornost!

*Dr.*

*Fabrizio Gianni*

[www.ita-slo.eu/eco-smart](http://www.ita-slo.eu/eco-smart)

Progetto finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione INTERREG V-A Italia-Slovenia 2014-2020, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali pubblici italiani.

Projekt sofinanciran v okviru Programa sodelovanja INTERREG V-A Slovenija-Italija 2014-2020 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih javnih sredstev.



Luogo / Kraj, dd/mm/yyyy

Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

# WORKSHOP ECO-SMART

Salvaguardia ambientale e cambiamenti climatici:  
come finanziare le misure di adattamento?

Nuovi modelli e approcci per la valorizzazione degli ecosistemi

*Paolo Utmar, ornitologo*

Monfalcone 09/12/2020



Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

# WORKSHOP ECO-SMART

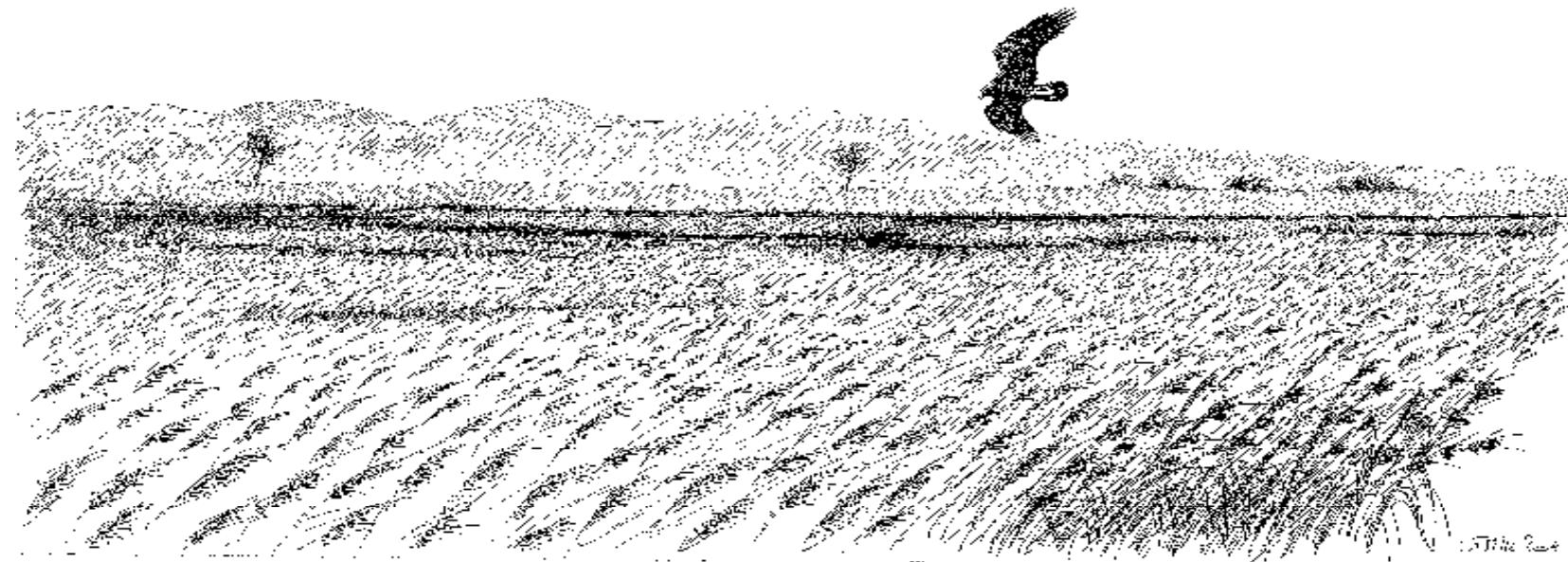
Varstvo okolja in podnebne spremembe:  
financiranje prilagoditevenih ukrepov

Novi modeli in pristopi za izboljšanje ekosistemov

*Pierpaolo Merluzzi, ornitolog*

Monfalcone 09/12/2020







Il contesto: la zona di Monfalcone è la più ricca d'Italia di uccelli **nidificanti** con 139 specie, lo era negli '80 (Meschini e Frugis 1993) e probabilmente lo è tuttora (atlante nazionale di Ornitho.it, in stampa).

Attualmente il comune è al quinto posto in FVG per specie **osservate** dal 2009, con 265 entità. Quindi nonostante le profonde trasformazioni del territorio si tratta certamente di un *hot spot* della biodiversità

Kontekst: v okolici Tržiča (Monfalcone) živi največ ptic gnezdilk v Italiji, kar 139 vrst; to je veljalo v osemdesetih letih (Meschini in Frugis 1993) in verjetno velja še danes (državni atlas Ornitho.it, v tisku).

Trenutno je občina na petem mestu v FJK po številu vrst, ki so bile opažene od leta 2009, s kar 265 vrstami. Kljub globokim spremembam v prostoru je za to ozemlje značilna izjemna biotska raznovrstnost.





L'ingressione marina  
è un fenomeno  
diffuso che sta  
trasformando le  
zone umide  
costiere. Foce del  
Cormor Marano  
lagunare, fine anni  
'80

Vdor morja je  
razširjen pojav, ki  
spreminja obalna  
mokrišča. Izliv reke  
Cormor (Marano  
Lagunare), konec  
osemdesetih let



Monfalcone, 09/12/2020

Lo stesso sito 20 anni  
dopo, forte regresso  
della vegetazione  
emersa in questo caso

*Bolboschoenus  
maritimus*  
*Isti kraj 20 let  
kasneje, znatno  
umikanje kopenskega  
rastlinstva, v tem  
primeru vrste  
*Bolboschoenus  
maritimus**



Monfalcone, 09/12/2020

La parte più  
interna della  
palude Cavana con  
falasco e canna  
palustre  
Najbolj notranji  
del močvirja  
Cavana, kjer  
rasteta navadna  
rezika in močvirski  
trs

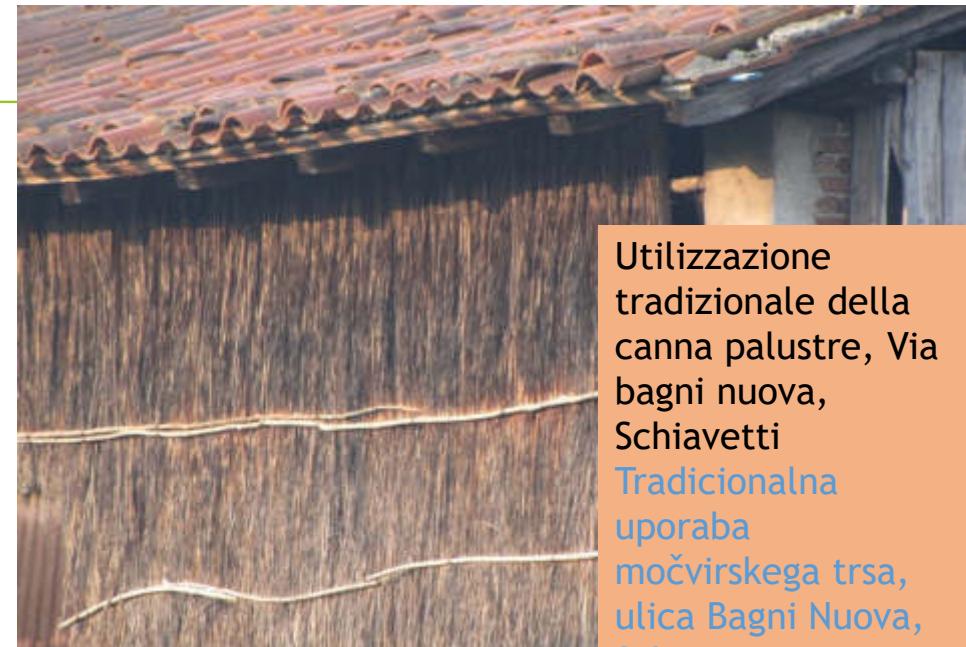


Monfalcone, 09/12/2020

Il vicino Fiumisin,  
con il pioppeto  
abbandonato e le  
formazioni a falasco  
*Cladium mariscus*,  
la presenza del  
Picchio nero,  
*Dryocopus martius*  
*Bližnji Fumisin, z*  
*zапушченим*  
*тополовим гоцдом*  
*in nahajališčem*  
*navadne rezike*  
*(Cladium mariscus)*,  
*kjer živi črna žolna*  
*(Dryocopus martius)*



Monfalcone, 09/12/2020



Utilizzazione tradizionale della canna palustre, Via bagni nuova, Schiavetti  
Tradicionalna uporaba močvirskega trsa, ulica Bagni Nuova, Schiavetti

Intorno alla zona umida erano presenti vasti prati da strame, poi coltivati, rimboschiti o abbandonati e soggetti all'incespugliamento. Attualmente rimangono pochi lembi di questo ambiente  
Okoli mokrišča so se nahajali prostrani travniki za steljo, ki so jih nato obdelovali, pogozdovali ali opustili in se je na njih razraslo grmovje. Ohranilo se je le nekaj manjših površin.

Finché al 1987 nidificava l'albanella minore *Circus pygargus*, mentre fino ad anni recenti esisteva un dormitorio di albanella reale *Circus cyaneus*, il congenere falco di palude *Circus aeruginosus* ha nidificato saltuariamente e frequenta normalmente il sito

Do leta 1987 je tu gnezdel močvirski lunj (*Circus pygargus*), do nedavnega pa je tu imel svoja gnezda za počitek pepelasti lunj (*Circus cyaneus*); tudi rjavi lunj (*Circus aeruginosus*) občasno gnezdi na tem območju in ga redno obiskuje.



Le 3 specie di rapaci del genere *Circus* sono tutte nell'allegato I della direttiva «uccelli», qui il falco di palude, che potrebbe trovare nella Cavana un sito alternativo a quello attualmente utilizzato nel canneto del Lisert

Vse tri vrste ptic plenilk rodu *Circus* so zajete v Prilogi I Direktive o pticah; na sliki je rjavi lunj, ki bi lahko imel v močvirju Cavana alternativni habitat poleg običajnega v trstju pri Ližertu (Lisert).



Monfalcone, 09/12/2020

Gli uccelli dei canneti hanno subito un forte declino negli ultimi 20 anni, con la scomparsa nella Cavana del Migliarino di palude e del Beccamoschino. Nel 2019 era presente una Salciaiola, rara specie legata al falasco *Cladium mariscus*

*V zadnjih 20 letih je število močvirskih ptic močno upadlo, ko sta v Cavani izginila trstni strnad in bršinka. Leta 2019 je bila zabeležena prisotnost enega trstnega cvrčalca - redke vrste, povezane z navadno reziko (*Cladium mariscus*).*



Monfalcone, 09/12/2020



Il Tarabuso *Botaurus stellaris*, specie tipica dei canneti è probabilmente favorito dall'attuale «confinamento»

Velika bobnarica (*Botaurus stellaris*) je ptica, ki jo pogosto zasledimo v sestojih trstja in ki ji sedanja bolj omejena človeška pristotnost koristi.

La presenza di uno stormo di Oche selvatiche *Anser anser* nidificante, durante la muta si nutre di canna palustre limitandone l'espansione e mantenendo gli specchi d'acqua aperti

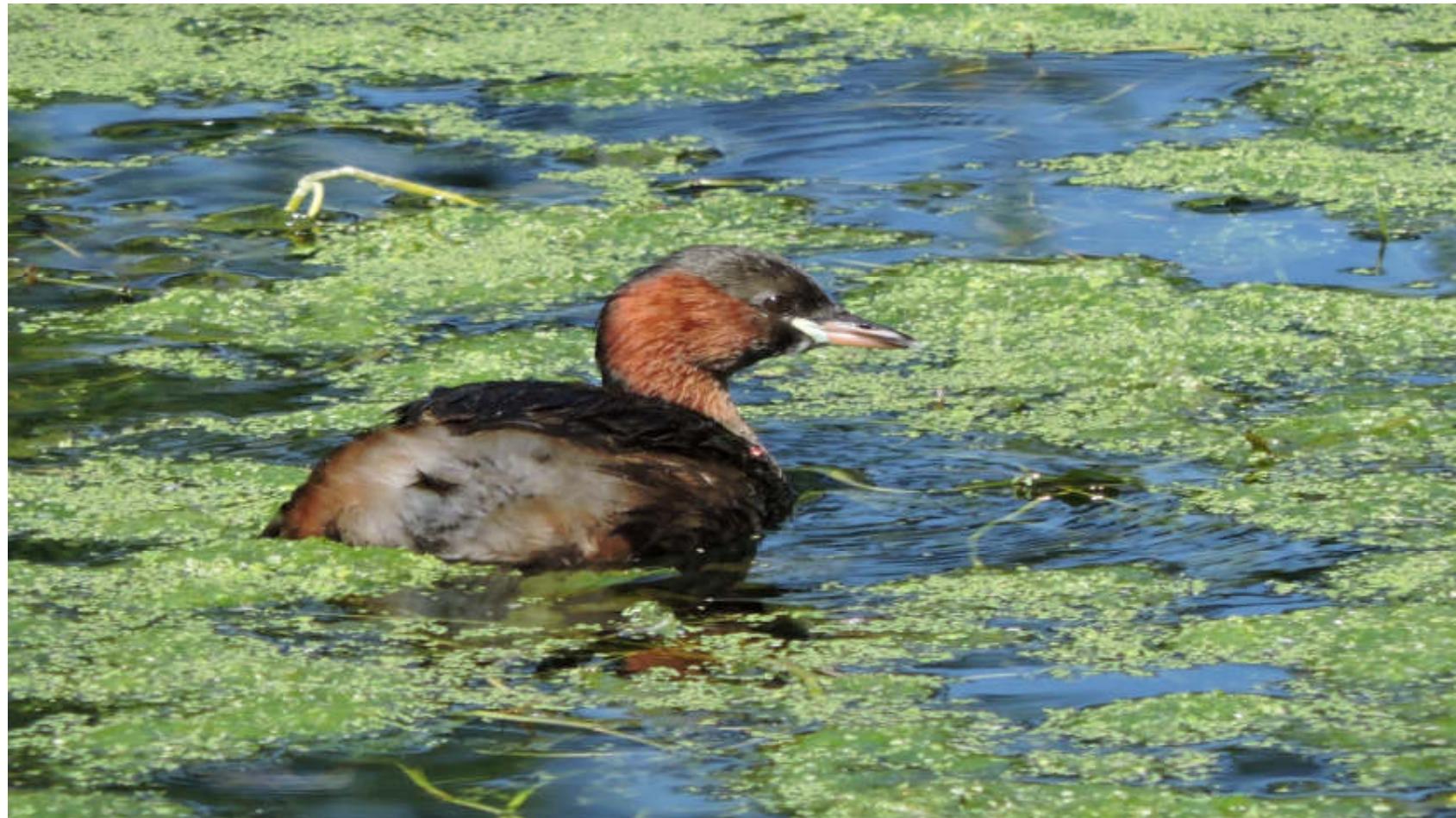
Jata sivih gosi (*Anser anser*) - gnezdilk, ki se med goljenjem hranijo z močvirskim trsјem, omejuje širjenje trstja in preprečuje zaraščanje vodne površine.



Monfalcone, 09/12/2020

Tra le specie attualmente nidificanti il tuffetto, l'oca selvatica, il germano reale, la folaga, la gallinella d'acqua, il torcicollo, il cannareccione, la cannaiola e l'usignolo di fiume

Med trenutno gnezdečimi vrstami so mali ponirek, divja gos, mlakarica, liska, moher, vijeglavka, rakar, trsni bojevnik in rečni slavček.



Monfalcone, 09/12/2020

Cosa si perde dall'esclusione dell'acqua salata ? certamente l'ambiente di barena già ben rappresentato al Lisert, all'Isola della Cona e nella laguna di Grado, mentre l'ambiente di zona umida d'acqua dolce, già ridotto fortemente dalle bonifiche, si sta ulteriormente restringendo per cause naturali ed antropiche. Ulteriori effetti della mancata risalita dell'acqua salse andrebbero approfonditi

Kaj se izgubi z izključitvijo slane vode? Zagotovo okolje slanega močvirja, ki je že dobro zastopano v Ližertu, na otoku Cona in v gradeški laguni, medtem ko se sladkovodno mokrišče, že močno skrčeno z melioracijo, zaradi naravnih in antropogenih razlogov še dodatno krči. Preučiti je treba nadaljnje učinke, do katerih pride, ko voda v omakah ne naraste.

La situazione  
attuale  
Trenutno  
stanje





La dolcificazione favorisce specie invasive quali il falso indaco *Amorpha fruticosa*, quindi una gestione puntuale sarebbe auspicabile  
Sladkanje daje prednost invazivnim vrstam, kot je lažni indigovec *Amorpha fruticosa*; potrebno bi bilo pravočasno ukrepanje.

Monfalcone, 09/12/2020

Il sito si presta per  
attività di educazione  
ambientale, qui gli  
studenti del Liceo  
Buonarroti

**Območje je primo za  
okoljske izobraževalne  
dejavnosti, tu so dijaki  
gimnazije Buonarroti**



Monfalcone, 09/12/2020

Ricchissima di specie migratrici e svernanti è la parte marina, qui uno Smergo minore *Mergus serrator* nel porticciolo di Marina nova

**Morski del je zelo bogat na selitvenih in prezimovalnih vrstah; na sliki je srednji žagar (*Mergus serrator*) v pristanu Marina nova.**



Molfalcone, 09/12/2020

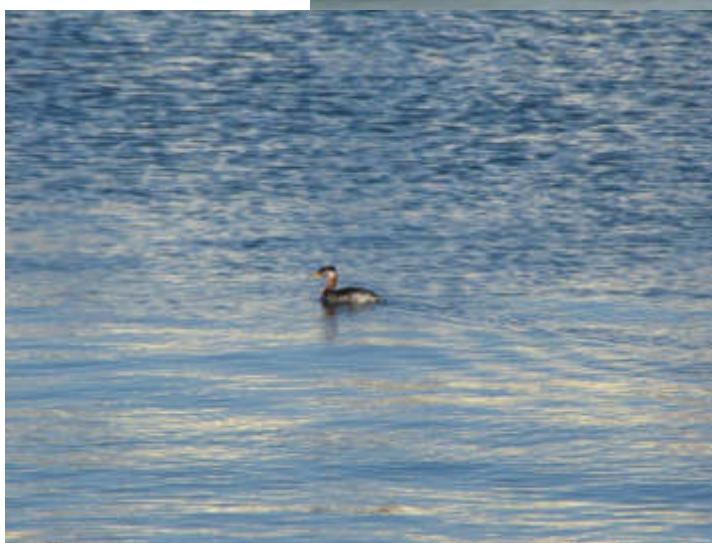
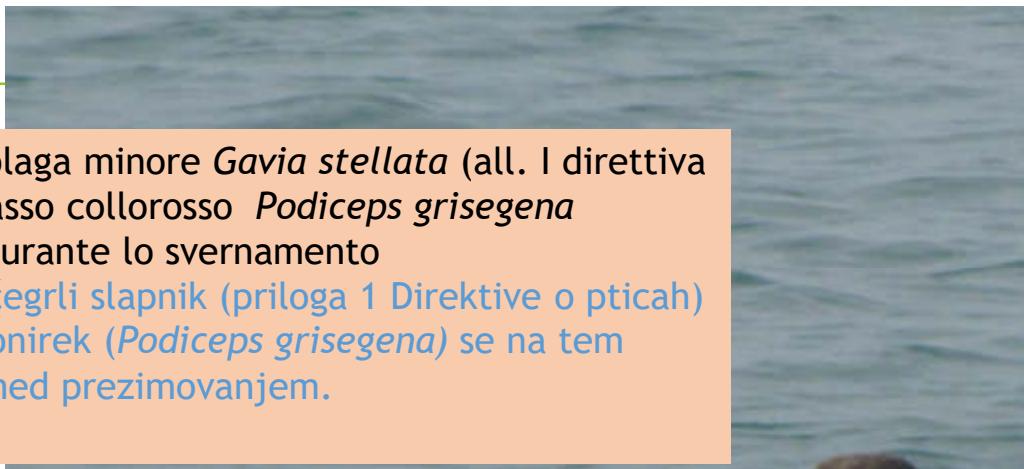
Per lo Svasso cornuto *Podiceps auritus* il mare antistante la Cavana è probabilmente il sito più importante a livello nazionale, con un massimo di 29 soggetti presenti, e tale presenza unita a quella delle strolaghe e di varie specie di anatre marine alimenta un consistente «turismo ornitologico» da parte di birdwatcher italiani ed esteri (138 osservatori hanno caricato dati di questa specie in Ornitho.it, 293 hanno frequentato la particella «monfalconese» dal 2014)

Morski pas pred Cavano je verjetno na nacionalni ravni najpomembnejši habitat za zlatouhega ponirka (*Podiceps auritus*), saj se tu zbere tudi do 29 osebkov; njegova prisotnost v kombinaciji s prisotnostjo slapnika in različnih vrst morskih rac pospešuje ornitološki turizem italijanskih in tujih opazovalcev ptic (138 opazovalcev je podatke o tej vrsti naložilo na Ornitho.it, 293 pa jih je od leta 2014 obiskalo tržiško območje).



*Gavia arctica* e la strolaga minore *Gavia stellata* (all. I direttiva «uccelli») e il raro svasso collorosso *Podiceps grisegena* frequentano la zona durante lo svernamento

Polarni slapnik in rdečegrli slapnik (priloga 1 Direktive o pticah) ter redki rjavovrati ponirek (*Podiceps grisegena*) se na tem obmocju zadržujejo med prezimovanjem.



Una criticità è emersa frequentando il sito: la cattura accidentale o bycatch a carico di strolaghe e svassi che incappano frequentemente nelle reti da posta. La mitigazione di tale fenomeno sarebbe fortemente auspicabile  
**Na območju se pojavlja hud problem:**  
nenameren prilov slapnikov in ponirkov, ki se pogosto ujamejo v zabodne mreže.  
Ublažitev tega pojava bi bila zelo zaželena.



Monfalcone, 09/12/2020



Monfalcone, 09/12/2020



## Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

Grazie per l'attenzione!  
Hvala za pozornost!

*Dr.*

*Paolo Utmar*

[www.ita-slo.eu/eco-smart](http://www.ita-slo.eu/eco-smart)

Progetto finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione INTERREG V-A Italia-Slovenia 2014-2020, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali pubblici italiani.

Projekt sofinanciran v okviru Programa sodelovanja INTERREG V-A Slovenija-Italija 2014-2020 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih javnih sredstev.



Luogo / Kraj, dd/mm/yyyy

Progetto standard co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale  
Standardni projekt sofinančira Evropski sklad za regionalni razvoj

Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di  
Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij  
NATURA 2000

# WORKSHOP ECO-SMART

Salvaguardia ambientale e cambiamenti climatici:  
come finanziare le misure di adattamento?

Nuovi modelli e approcci per la valorizzazione degli ecosistemi

*Saul Ciriaco, Shoreline Soc. Coop.*

Monfalcone 09/12/2020



Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij  
NATURA 2000

# WORKSHOP ECO-SMART

Varstvo okolja in podnebne spremembe:  
financiranje prilagoditevenih ukrepov

Novi modeli in pristopi za izboljšanje ekosistemov

*Saul Ciriaco, Shoreline Soc. Coop.*

Monfalcone 09/12/2020



# Cavana di Monfalcone

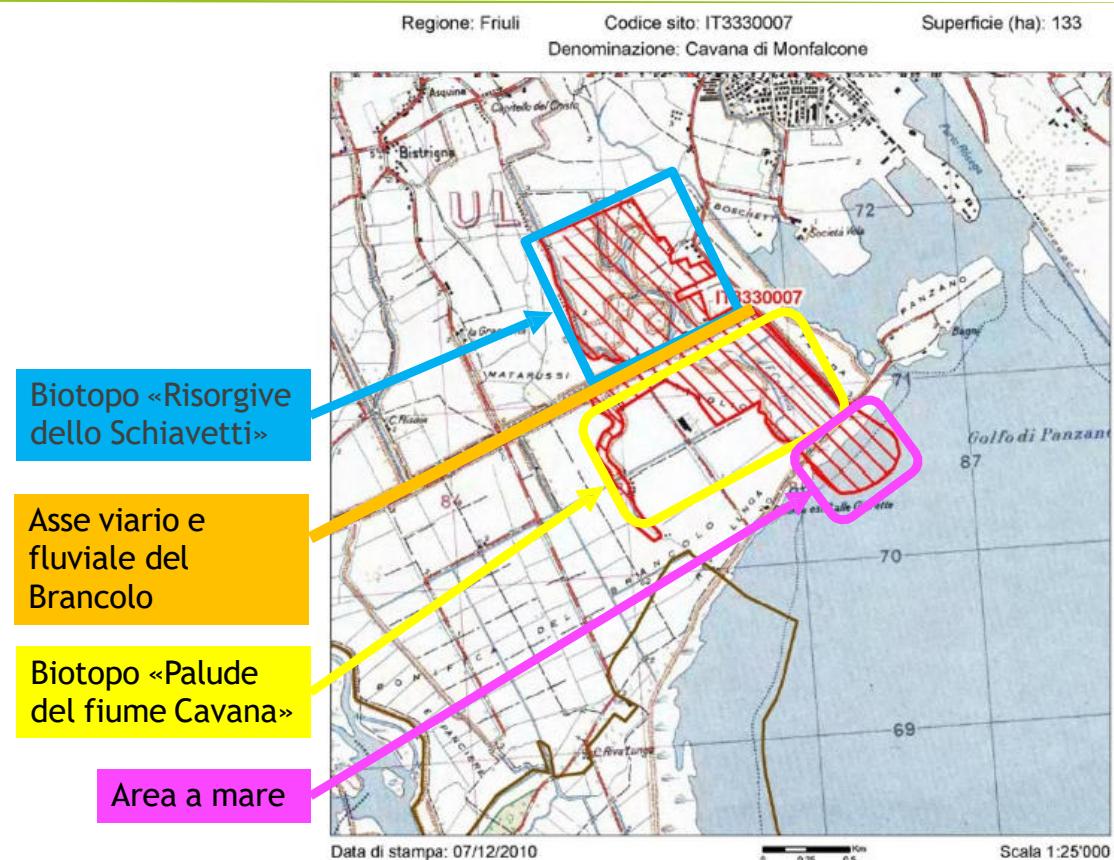
## **Cavana pri Tržiču**

### Tutela e sviluppo

### **Varstvo in razvoj**

## SITO NATURA 2000

- SIC IT330007 - Cavana di Monfalcone
- ZSC T330007 - Cavana di Monfalcone dal 2013
- Misure di conservazione sito specifiche dal 2020
- Piano di gestione: no
- Superficie : 133 ettari
- Biotopo delle «Risorgive dello Schiavetti» e «Palude del fiume Cavana»
- Comuni: Monfalcone (84,8%), Staranzano (3,3%)
- Demanio (mare): 11,9%



## OBMOČJE NATURA 2000

**OPS IT330007 - Cavana pri Tržiču**

**POO IT330007 - Cavana pri Tržiču  
 od leta 2013**

**Posebni ohranitveni ukrepi od leta 2020**

**Načrt upravljanja: ne**

**Površina: 133 hektarov**

**Biotop «Izvir Schiavetti» in «Močvirje  
 Cavana»**

**Občine: Tržič (84,8 %), Štarancan (3,3 %)**

**Morsko javno dobro: 11,9 %**

**Biotop «Izvir  
 Schiavetti»**

**Cesta in  
 rečna os  
 Brancolo**

**Biotop «Močvirje  
 Cavana»**

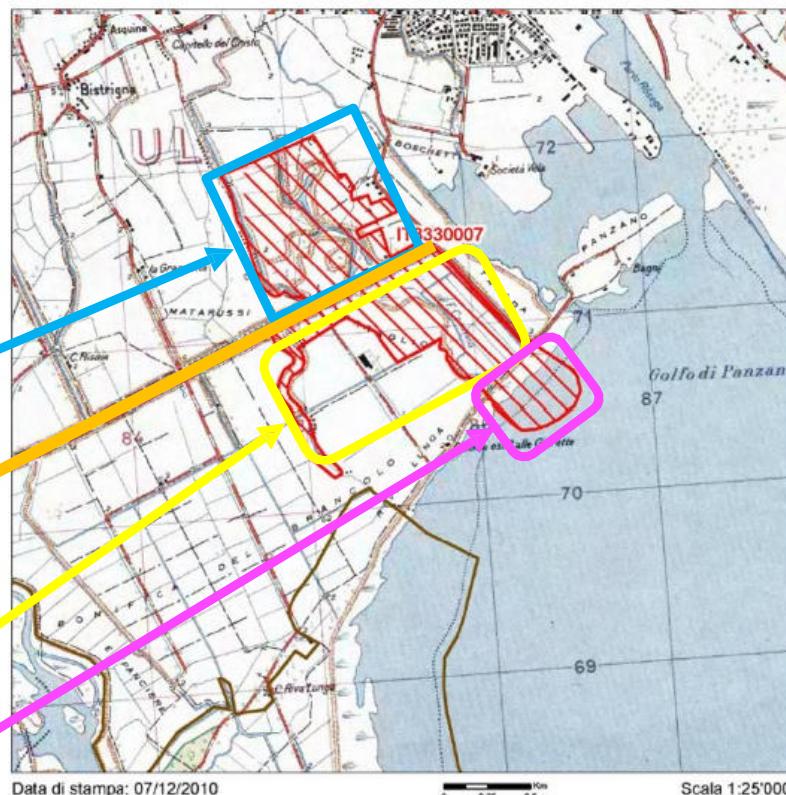
**Morsko  
 območje**

Regione: Friuli

Codice sito: IT330007

Denominazione: Cavana di Monfalcone

Superficie (ha): 133



# Biotopo naturale «Risorgive di Schiavetti»

## Perimetrazione e norme di tutela

### MODALITÀ DI GESTIONE DEL BIOTOPO

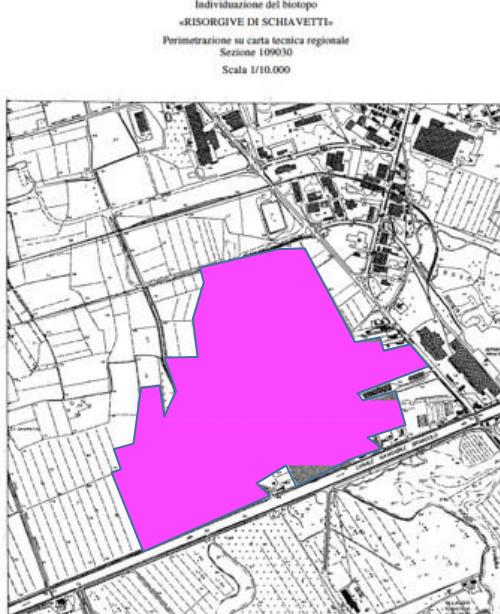
Le attività del biotopo dovranno seguire le presenti direttive:

- Esecuzione delle attività culturali necessarie al mantenimento delle valenze naturalistiche degli habitat presenti nel biotopo ed alla conservazione della biodiversità.
- Ripristino tramite sperimentazione di opportune pratiche culturali, dei terreni abbandonati dalla agricoltura intensiva.
- Incentivazione della acquisizione dei terreni interessati da parte dell'ente pubblico.
- Eliminazione e restauro di fossati artificiali, arginature e discariche di materiale.
- **Esecuzione di attività di divulgazione e didattica ambientale.**
- **Realizzazione di materiale divulgativo e di interventi per l'agevolazione della fruizione didattica, quali sentieristica, segnaletica ecc.**
- **Attivazione della ricerca scientifica e monitoraggio delle attività gestionali.**



# Naravni biotop «Izvir Schiavetti»

## Obseg in pravila varstva

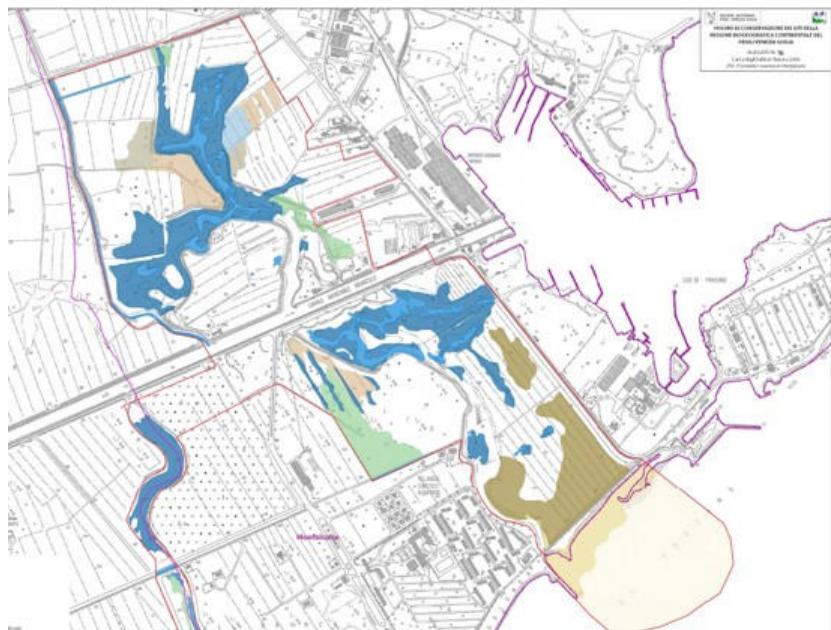


### UPRAVLJANJE OBMOČJA IN BIOTOPA

Dejavnosti biotopa morajo slediti naslednjim smernicam:

- Izvajanje pridelovalnih dejavnosti, potrebnih za ohranjanje naravnih lastnosti habitatov biotopa in za ohranjanje biotske raznovrstnosti.
- Obnova zemljišč, na katerih se ne izvaja več intenzivno kmetijstvo, z ustreznimi obdelovalnimi praksami.
- Spodbude za pridobitev zadevnega zemljišča s strani javnega organa.
- Odprava in obnova umetnih jarkov, nasipov in odlagališč materiala.
- **Izvajanje dejavnosti obveščanja in okoljske vzgoje.**
- Priprava informativnega gradiva in pripomočkov za spodbujanje izobraževalne dejavnosti, kot so poti, table itd.
- **Izvajanje znanstvenih raziskav in spremljanje dejavnosti upravljanja.**

# ZSC - IT3330007 «CAVANA DI MONFALCONE»



## Perimetrazione e norme di tutela

pSIC - Siti di Importanza Comunitaria proposti, assumono la denominazione di SIC - Siti di Importanza Comunitaria, con Decisione della Commissione Europea.

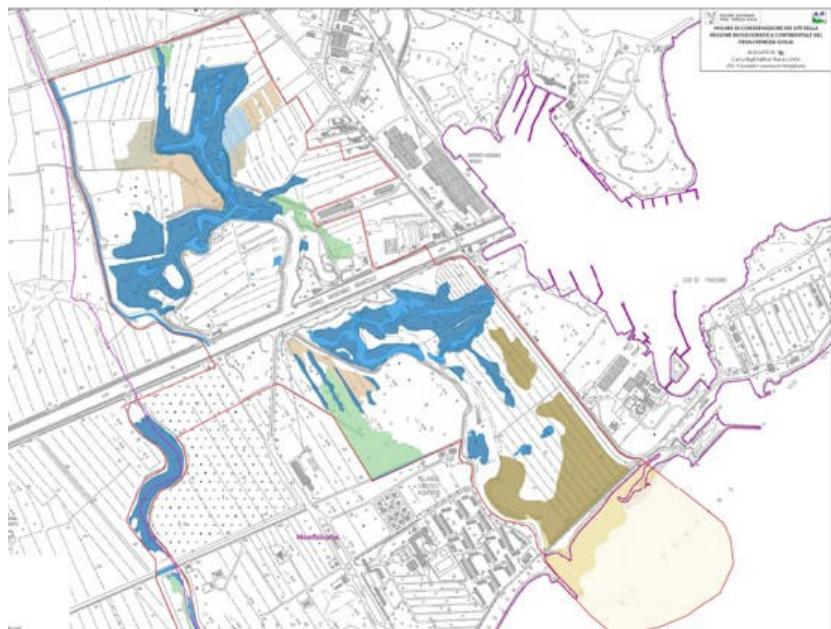
I SIC sono designati ZSC dal Ministero in presenza delle necessarie misure di gestione regionali.

Sono in vigore dal 13.02.2020 le Misure di conservazione sitospecifiche (MCS) approvate con DGR 30 gennaio 2020 n 134.

(Le misure sostituiscono le quelle approvate con DGR n. 1964 del 21.10.2016 in vigore dal 10.11.2016 e quelle adottate con DGR 546 del 28.03.13, in vigore dal 10.04.2013)

08.11.2013 sito è designato ZSC: zona speciale di conservazione.

# POO - IT3330007 «CAVANA PRI TRŽIČU»



## Obseg in pravila varstva

pOPS - Predlagana območja, pomembna za skupnost, se z odločbo Evropske komisije razglasijo za OPS - Območja, pomembna za Skupnost.

Ministrstvo določi, katera OPS se razglasijo za POO ob upoštevanju ustreznih deželnih ukrepov upravljanja.

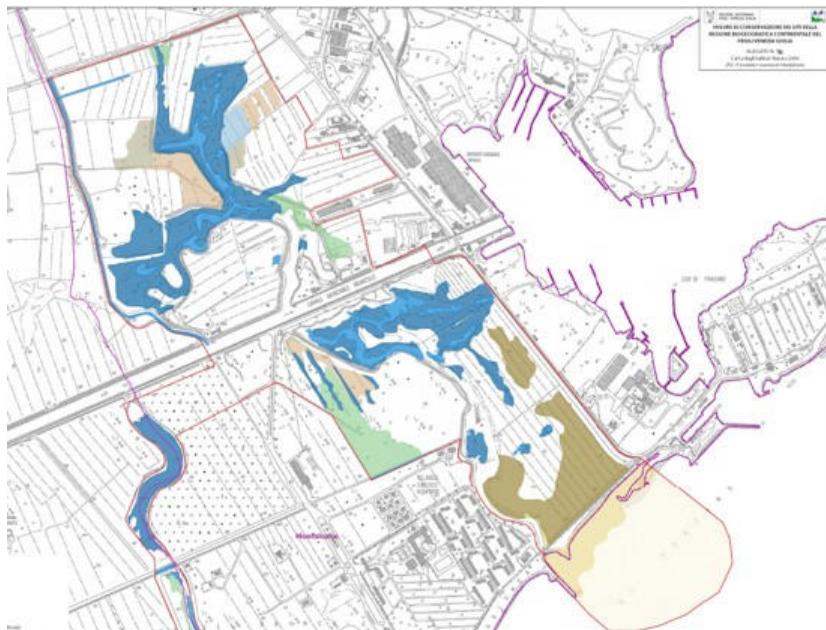
Posebni ohranitveni ukrepi, sprejeti s Sklepom deželnega odbora št. 134 z dne 30. 1. 2020, veljajo od 13. 2. 2020.

(Ukrepi nadomeščajo tiste, ki so bili sprejeti s Sklepom deželnega odbora št. 1964 z dne 21. 10. 2016, ki velja od 10. 11. 2016, in ukrepe, sprejete s Sklepom deželnega odbora št. 546 z dne 28. 3. 13, v veljavi od 10. 4. 2013)

Območje je bilo razglašeno za POO 8. 11. 2013.

# ZSC - IT3330007 «CAVANA DI MONFALCONE»

## Perimetrazione e norme di tutela



**1110:** barene sabbiose permanentemente sommerse da acque il cui livello raramente supera i 20 m

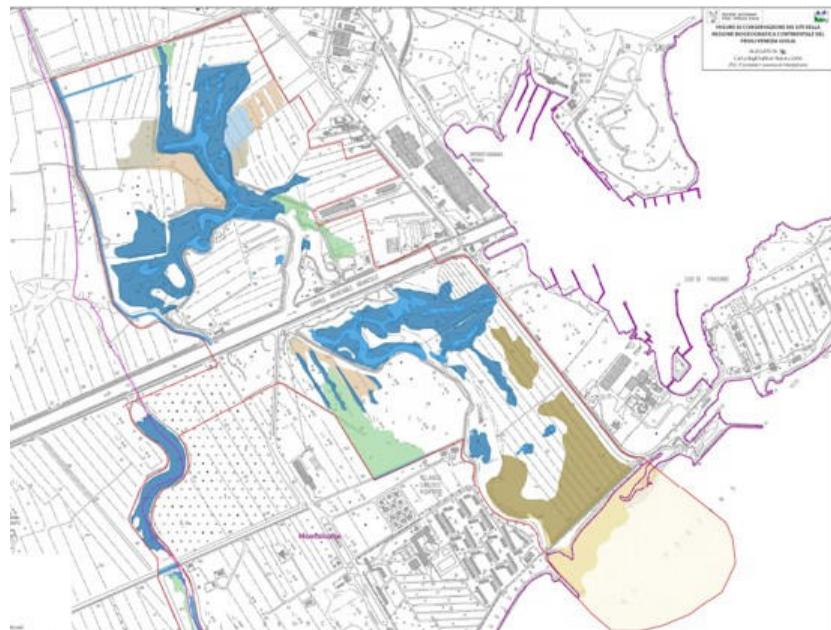
**1140:** sabbie e fanghi delle coste del mare e delle lagune, emerse durante la bassa marea, generalmente prive di vegetazione

**1410:** formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile, che si sviluppano in zone umide retrodunali

**1420:** formazioni ad alofite perenni su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento

**RE 1140, 1410, 1420:** divieto di scavo delle barene, in particolare per la realizzazione di nuove cavane o nuovi canali SI

# POO - IT3330007 «CAVANA PRI TRŽIČU»



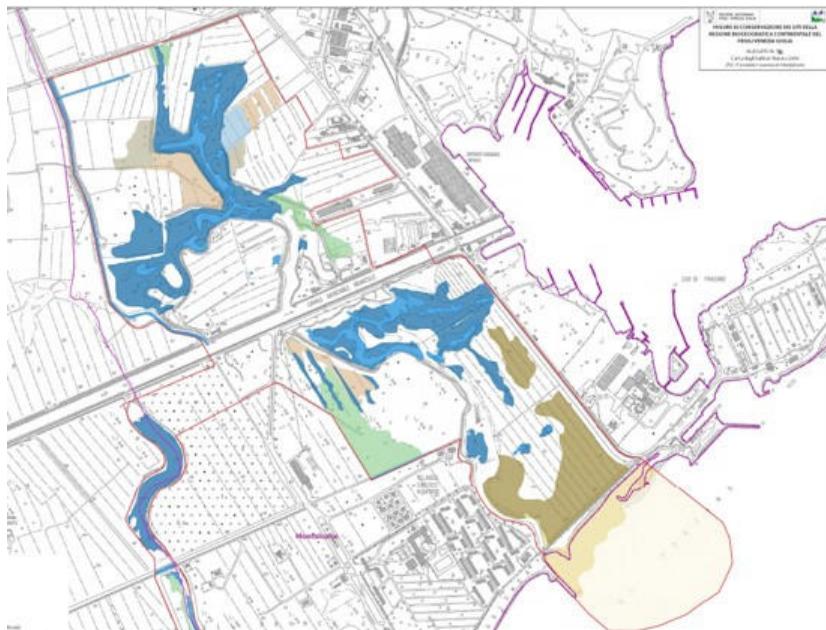
## Obseg in pravila varstva

- 1110:** peščene plitvine, ki so trajno potopljene v vode, katerih gladina redko presega 20 m
- 1140:** pesek in blato morskih obal in lagun, ki so se pojavili ob oseki, na splošno brez vegetacije
- 1410:** obalne in podmorske tvorbe s prerijskim videzom na splošno prevladujejo rogozi ali druge higrofilne vrste, ki se razvijejo na vlažnih območjih za sipinami
- 1420:** trajne tvorbe halofitov na poplavljениh tleh, tip glinasti, od hipersalina do mezosalina, ki se prav tako dolgo suši

**RE 1140, 1410, 1420:** prepoved izkopavanja peščenjakov, zlasti za gradnjo novih plovnih poti ali kanalov

# ZSC - IT3330007 «CAVANA DI MONFALCONE»

## Perimetrazione e norme di tutela



**6410:** praterie che si sviluppano in presenza di elevata disponibilità idrica su suoli sia torbosi che minerali, dalla fascia planiziale a quella montana; si tratta di formazioni oligo-mesotrofiche, legate allo sfalcio

**6430:** ambiente caratterizzato da vegetazioni ad alte erbe che si sviluppano su substrati a forte contenuto idrico e ricchi in nutrienti; sono presenti lungo i corsi d'acqua e talora costituiscono l'orlo di boschi palustri; sono qui inclusi anche le formazioni a megaforbie mesofile del piano subalpino

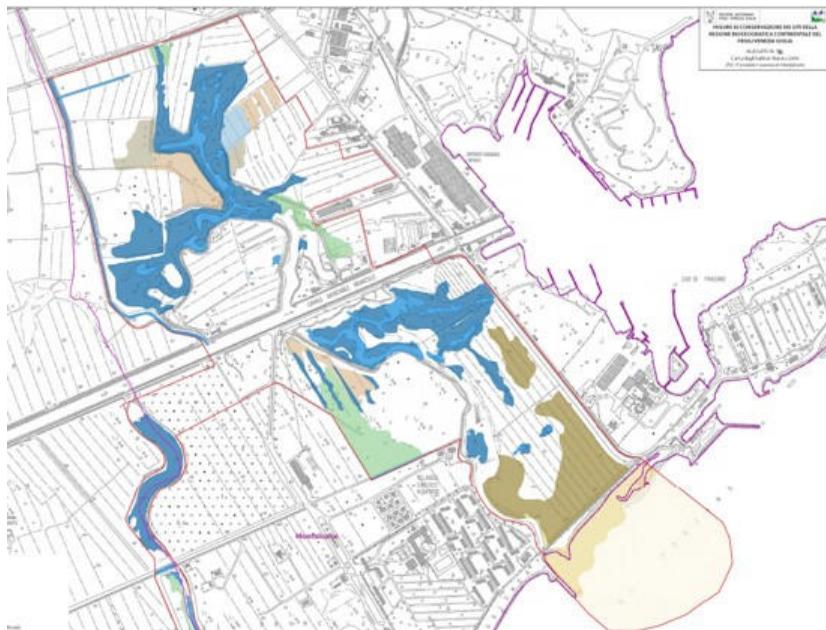
**7210\*:** zone umide e torbiere basse di tipo alcalino

**7230:** si sviluppano su substrati con medio-alto apporto idrico, quali piccole sorgenti o suoli calcarei permanentemente imbibiti

**RE 6410, 6430, 7210, 7230:** Divieto di realizzare nuovi impianti selvicolturali

# POO - IT3330007 «CAVANA PRI TRŽIČU»

## Obseg in pravila zaščite



**6410:** travniki, ki se razvijejo ob visoki razpoložljivosti vode na šotnih in mineralnih tleh, od ravnice do gorskega pasu; gre za oligomezotrofno tvorbo, povezano s košnjo

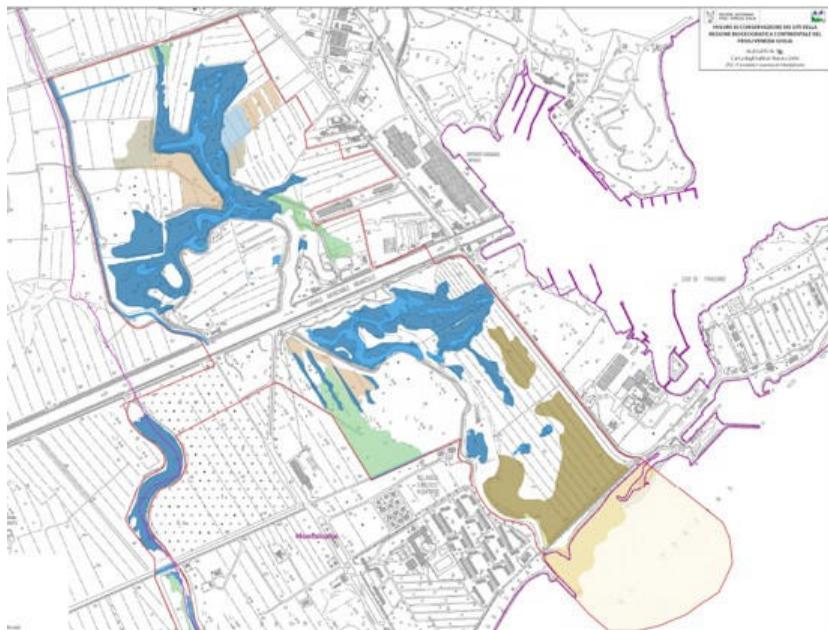
**6430:** okolje, za katerega so značilne vegetacije z visokimi travami, ki sorastejo na substratih z visoko vsebnostjo vode in bogatimi s hranili; prisotni so ob plovnih poteh in včasih tvorijo rob močvirnega gozda; sem spadajo tudi mezofilne megaforbične tvorbe v podalpski ravnici

**7210\*:** mokrišča in nižinska alkalna šotišča

**7230:** rastejo na substratih s srednje visoko oskrbo z vodo, kot npr. majhni izviri ali trajno namočena apnenčasta tla

**RE 6410, 6430, 7210, 7230:** Prepoved gradnje novih gozdnogojitvenih sistemov

## Perimetrazione e norme di tutela

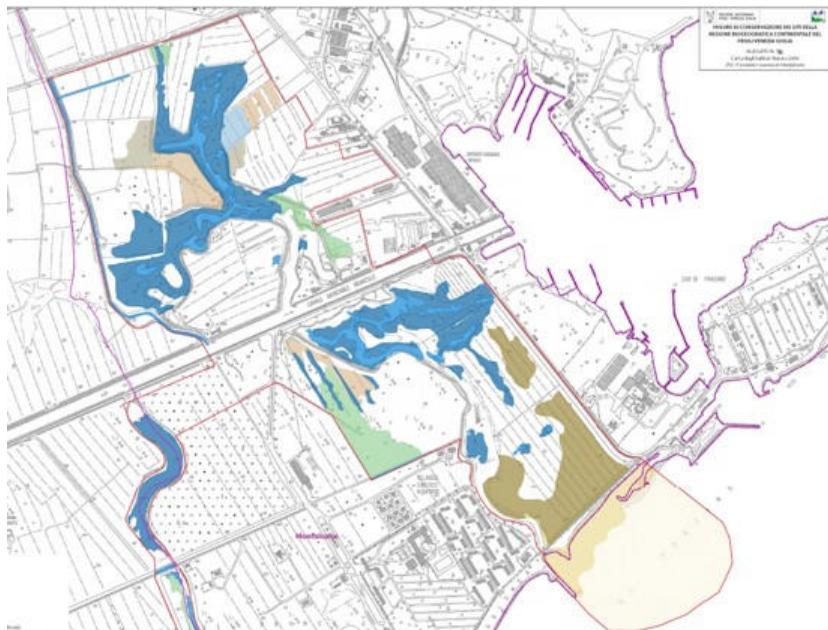


**91E0\*** Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)  
**A236** *Dryocopus martius* (Picchio nero)

**GA 91E0, A236**, Individuazione di “aree forestali di elevato valore naturalistico” da destinare alla libera evoluzione in relazione alla presenza dei siti di riproduzione (art. 67 della L.R. 9/2007)

# POO - IT3330007 «CAVANA PRI TRŽIČU»

## Obseg in pravila zaščite



**91E0\*** Gozdovi *Alnus glutinosa* in *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)  
**A236** *Dryocopus martius* (črna žolna)

**GA 91E0, A236** Opredelitev „gozdnih območij z visoko naravoslovno vrednostjo“, ki se bodo uporabljala za prosti razvoj glede na prisotnost gnezdišč (67. člen Deželnega zakona 9/2007)

## ECO-SMART ha lo scopo di facilitare l'adozione di misure di adattamento ai cambiamenti climatici per favorire la conservazione dei siti NATURA 2000.

### Risultati previsti dal progetto ECO-SMART

un database di ESS (modello MAES) e degli effetti dei cambiamenti climatici;

un'analisi dei PES più efficaci per finanziare misure di adattamento ai cambiamenti climatici nelle aree NATURA 2000

una serie di procedure ESS/PES/adattamento e linee guida applicabili a disposizione di altre aree NATURA 2000

un sistema armonizzato tra ITA e SLO per affrontare gli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi

un curricula formativo in materia

3 applicazioni pilota dei metodi PES per facilitare l'attuazione delle misure di adattamento

start up di 3 piani di adattamento per la protezione delle arre NATURA 2000 (uno per regione).

- Definizione/aggiornamento dell'inventario dei servizi ecosistemici
- Analisi della vulnerabilità ai cambiamenti climatici
- Prioritarizzazione delle misure attuabili

**PES?** L'avvio di un PES potrebbe essere utilizzato per finanziare le misure di conservazione per gli habitat/specie più rilevanti.

Coinvolgimento di portatori di interesse in protocolli di collaborazione per:

- «promuovere» comportamenti virtuosi per la mitigazione degli impatti da cambiamenti climatici.
- avviare azioni di miglioramento delle attività sostenibili

# Cilj projekta ECO-SMART je olajšanje sprejetja prilagoditvenih ukrepov na podnebne spremembe za spodbujanje ohranjanja območij NATURA 2000.

## Pričakovani rezultati projekta ECO-SMART

podatkovna baza za ESS (model MAES) in za učinke podnebnih sprememb;

analiza najučinkovitejšega PES za financiranje ukrepov za prilaganje podnebnim spremembam na območjih NATURA 2000

niz ESS / PES / prilagoditvenih postopkov in veljavnih smernic, ki bi bila prenosljiva na druga območja NATURA 2000

uskljen sistem med ITA in SLO za spopadanje z učinki podnebnih sprememb na ekosisteme

učni načrt na to temo

3 pilotne uporabe metod PES za lažje izvajanje prilagoditvenih ukrepov

zagon 3 prilagoditvenih načrtov za varstvo območij NATURA 2000 (po en na regijo)

- Opredelitev / posodobitev popisa ekosistemskih storitev
- Analiza ranljivosti na podnebne spremembe
- Prednost izvedljivim ukrepom

**PES?** Uvedba PES bi se lahko uporabila za financiranje ohranitvenih ukrepov za najpomembnejše habitate / vrste.

Vključevanje deležnikov v protokole sodelovanja za:

- spodbujanje krepostnega vedenja za blaženje vplivov podnebnih sprememb.
- izvajanje ukrepov za izboljšanje trajnostnih dejavnosti



Mercato dei Servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree Natura 2000

Tržišče ekosistemskih storitev za napredno politiko zaščite območij NATURA 2000

Grazie per l'attenzione!  
Hvala za pozornost!

Dr.

Saul Ciriaco

[www.ita-slo.eu/eco-smart](http://www.ita-slo.eu/eco-smart)

Progetto finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione INTERREG V-A Italia-Slovenia 2014-2020, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali pubblici italiani.

Projekt sofinanciran v okviru Programa sodelovanja INTERREG V-A Slovenija-Italija 2014-2020 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih javnih sredstev.

