



REGIONE DEL VENETO



FEAMP

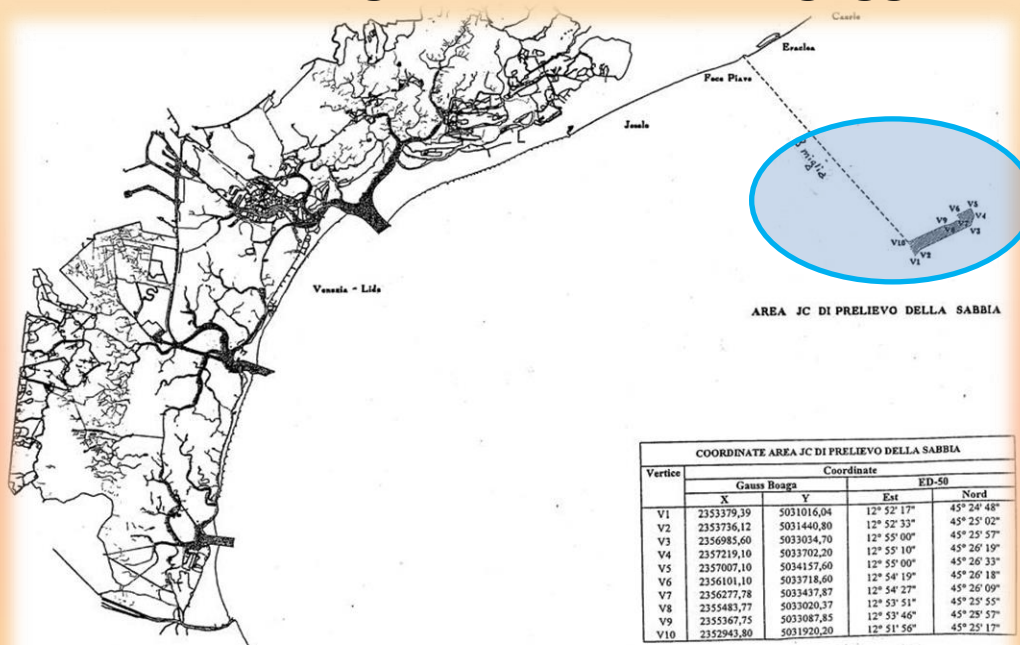
PO 2014-2020

Fondo europeo per gli
affari marittimi e la pesca

Regolamento (UE) 508 del 15/05/2014 - Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca (FEAMP).

Avviso pubblico del FLAG Veneziano (partner capofila GAL Venezia Orientale - VEGAL", pubblicato sul BUR Veneto n. 53 del 24 maggio 2019. DDR n. 236 del 03/11/2020 – approvazione graduatoria e contestuale concessione del contributo. Priorità 4 Misura 4.63 "Attuazione di strategie di sviluppo locale di tipo partecipativo". Azione 6 del PdA "Pianificazione e gestione in relazione alla realizzazione di interventi infrastrutturali" - Progetto n. 01/SSL/16/VE-02/SSL/19/VE (CUP H66B20002850009).

Valutazione dello stato della risorsa *Callista chione* nell'area di cava JC ad oltre 10 anni dagli interventi di dragaggio



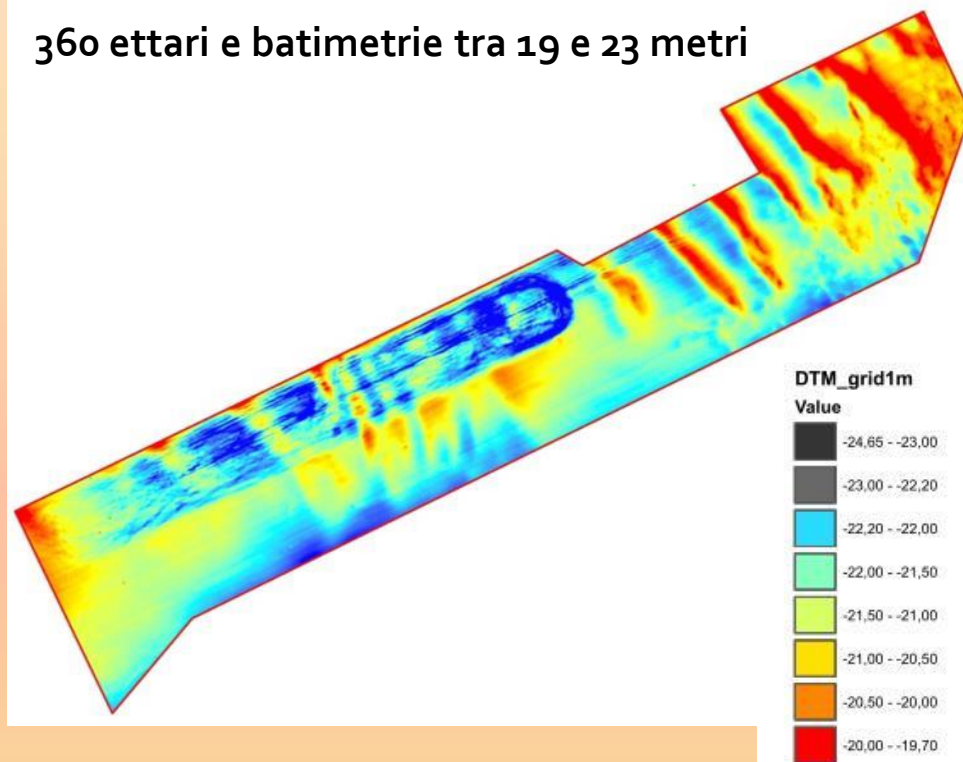
Marghera (VE)
17 dicembre 2021

L'area di cava JC

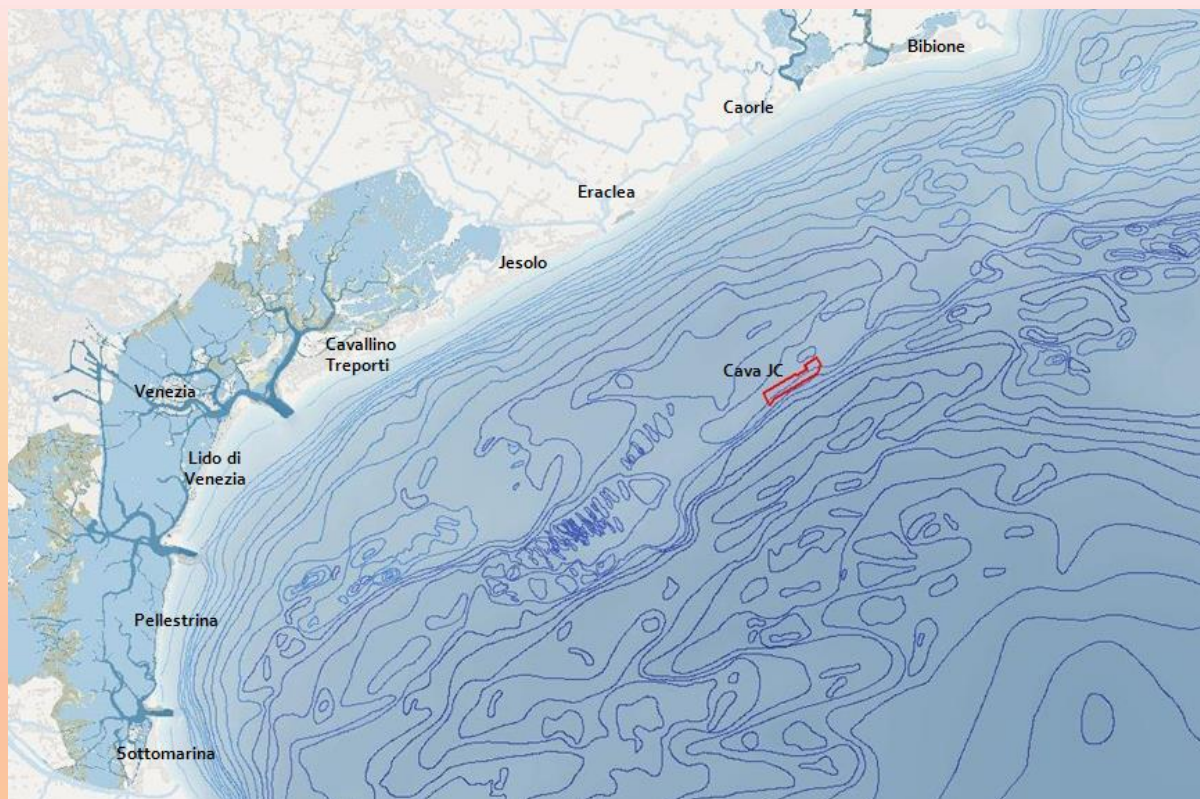
Con le caratteristiche dei suoi fondali l'area JC è storicamente vocata all'insediamento dei fasolari e da sempre è oggetto di pesca da parte delle imprese associate ai Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia e all'OP I Fasolari, che la gestiscono secondo modelli consolidati e che hanno portato a risultati positivi.

D'altra parte la stessa area presenta caratteristiche idonee al prelievo di sabbie per ripascimenti costieri e per questo motivo è stata individuata dagli Enti preposti come sito per il dragaggio a fini di ripascimento delle spiagge di Eraclea nel 2004, quando fu oggetto di un primo intervento di escavazione mediante l'utilizzo di una draga con testa aspirante.

360 ettari e batimetrie tra 19 e 23 metri



L'area di cava JC



È stata oggetto di due attività di
dragaggio

- Anno 2004 con una draga munita di testa aspirante
- Anno 2010 con una draga munita di benna

Con **significativa interferenza** sulla
risorsa *Callista chione* soprattutto
durante il primo intervento

L'area di cava JC



L'attività di dragaggio del 2004



L'area di cava JC

I Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia e OP I Fasolari che gestiscono, tutelano e valorizzano la risorsa *Callista chione* hanno sempre condotto un'attività specifica di monitoraggio della specie target nell'area JC, con il seguente calendario:

- Monitoraggi nell'ambito dell'intervento infrastrutturale del 2004
- Monitoraggi post intervento 2004
- Monitoraggi nell'ambito dell'intervento infrastrutturale del 2010
- Monitoraggi post intervento 2010
- Monitoraggio di controllo 2021 ad oltre 10 anni dal primo intervento (Progetto FEAMP 02/SSL/2019)





REGIONE DEL VENETO



FEAMP

PO 2014-2020

Fondo europeo per gli
affari marittimi e la pesca

Le attività progettuali

1. Pianificazione operativa ed informazione e comunicazione agli operatori territoriali sull'iniziativa progettuale e coordinamento delle attività
2. Rilievo dei principali parametri della colonna d'acqua
3. Valutazione dello stato della risorsa *Callista chione* nell'area JC e nelle zone circostanti
4. Valutazione dello stato della macrofauna bentonica associata con particolare riferimento alle specie di rilevanza ecologica
5. Aggiornamento della situazione della comunità bentonica di fondale ad oltre 10 anni dalle prime attività di dragaggio
6. Redazione di un protocollo di azione in caso di interventi infrastrutturali che interessino i banchi naturali di *Callista chione*
7. Attività di comunicazione e divulgazione dei risultati

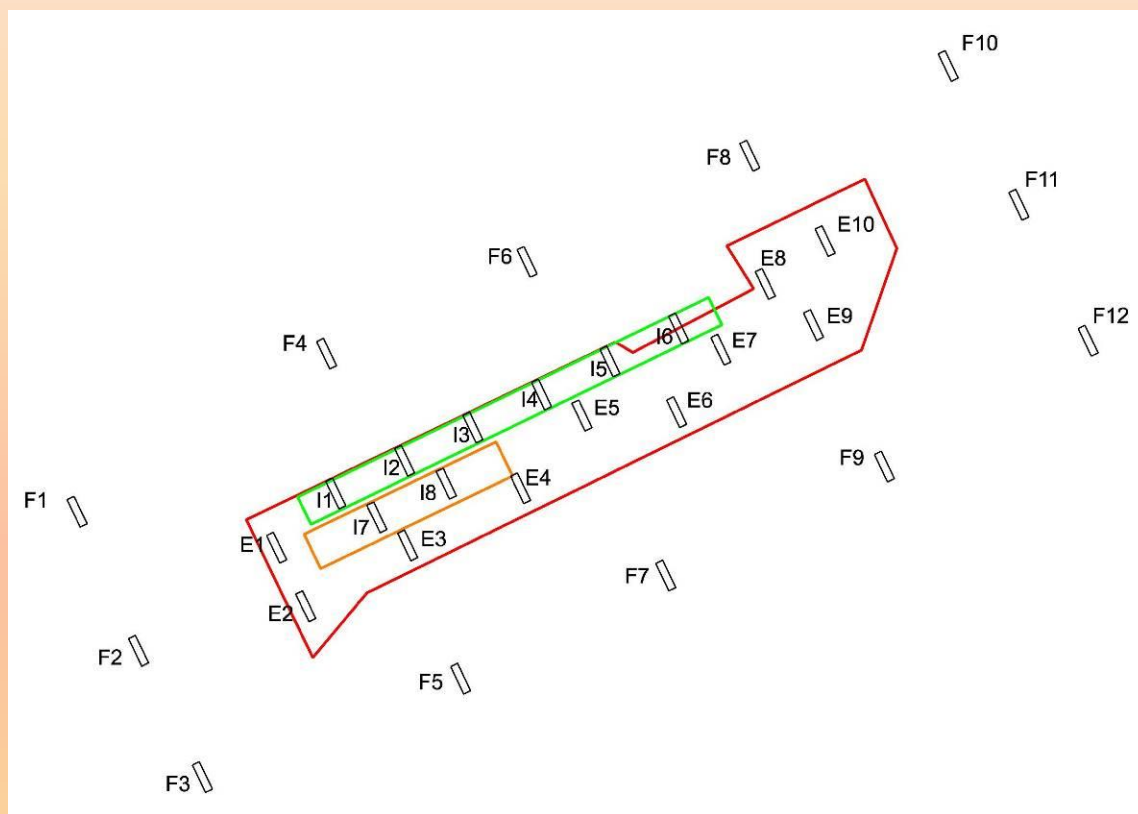
Pianificazione operativa ed informazione e comunicazione agli operatori territoriali sull'iniziativa progettuale e coordinamento delle attività

Le stazioni di monitoraggio

30 stazioni di cui

18 stazioni interne a area JC
(stazioni I ed E)

12 stazioni esterne (stazioni E)



Rilievo dei principali parametri della colonna d'acqua

Utilizzando la sonda multiparametrica Hydrolab HL7 con sensore di profondità incorporato, sono stati misurati 4 parametri della colonna d'acqua con una discrezionalità pari a 0,1 m

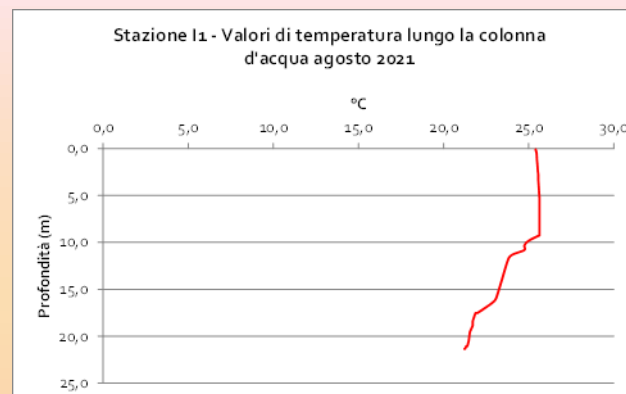


Rilievo dei principali parametri della colonna d'acqua

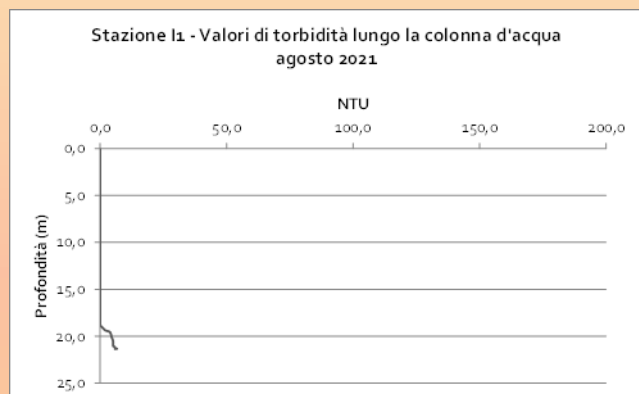
I dati sono stati riportati in tabelle e grafici

Valori principali dei parametri della colonna d'acqua alla Stazione I1

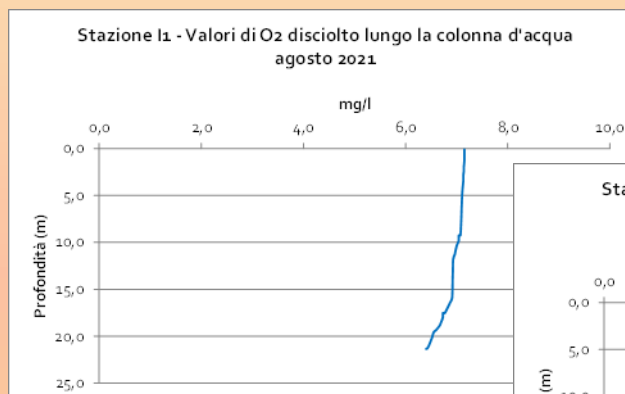
parametro	minimo	media	massimo	u.m.
torbidità	0,0	1,4	6,7	NTU
temperatura	21,2	23,5	25,6	T°C
salinità	34,3	35,6	36,4	ppt
O ₂ disciolto	6,4	6,8	7,2	mg/l



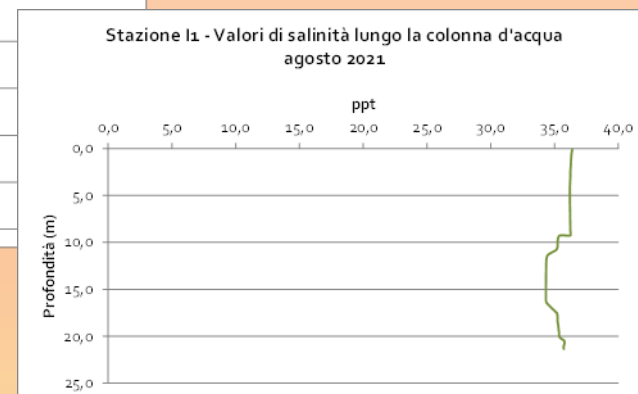
Temperatura in
linea con i valori
tipici della stagione



Torbidità molto bassa in
tutte le stazioni



Salinità in linea con i
valori del mare



O₂ disciolto in linea con
i valori del mare

Valutazione dello stato della risorsa *Callista chione* nell'area JC e nelle zone circostanti



Valutazione dello stato della risorsa *Callista chione* nell'area JC e nelle zone circostanti

Biomassa Area E

Monitoraggio *C. chione* nell'area E - agosto 2021

Transetto	Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²)
E1	20,0	3,82
E2	20,5	20,58
E3	20,5	22,41
E4	20,5	25,43
E5	19,8	23,74
E6	20,5	30,49
E7	20,5	31,20
E8	21,0	9,00
E9	20,5	23,27
E10	20,5	21,88
Media		21,18
Dev std		8,62



E1



E4



E10

Valutazione dello stato della risorsa *Callista chione* nell'area JC e nelle zone circostanti

Biomassa Area F

Monitoraggio *C. chione* nell'area F - agosto 2021

Transetto	Batimetria (m)	Biomassa (g/m ²)
F1	21,5	10,83
F2	21,5	22,57
F3	21,0	30,59
F4	22,5	0,40
F5	23,0	5,37
F6	21,5	10,19
F7	23,0	5,61
F8	21,5	21,10
F9	22,5	0,00
F10	20,0	8,34
F11	20,0	6,06
F12	22,5	1,50
Media		10,21
Dev std		9,67



Valutazione dello stato della risorsa *Callista chione* nell'area JC e nelle zone circostanti

Valutazione complessiva dell'area JC

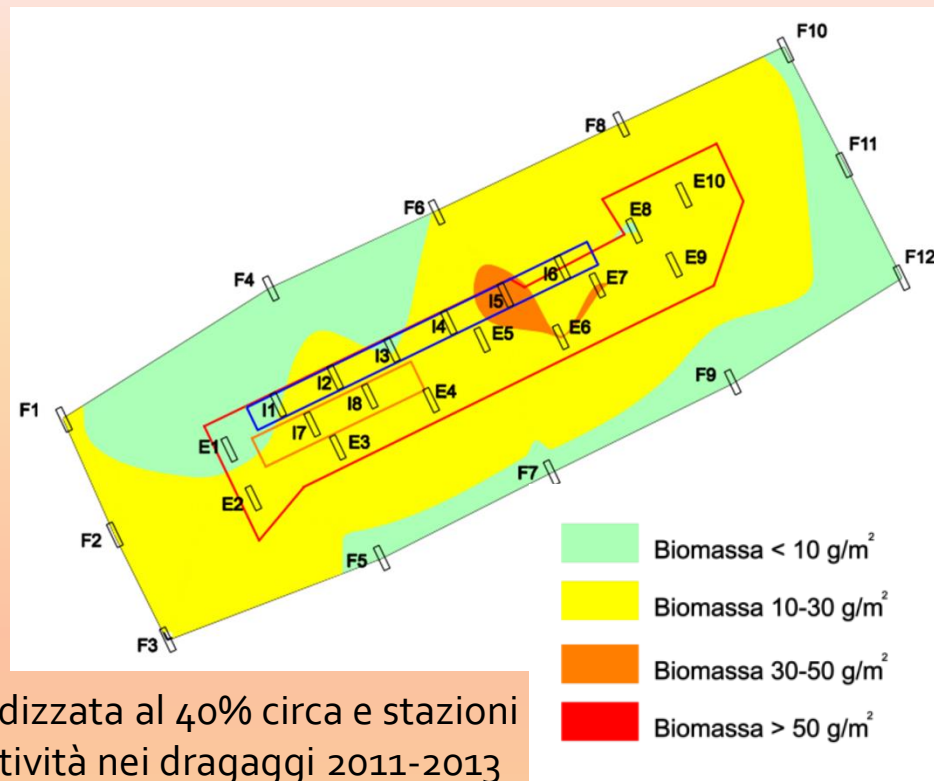
Biomassa media nelle diverse aree di indagine - agosto 2021

Area	g/m ²	dev std
Area I	18,2	10,1
Area E	21,2	8,6
Area JC	19,9	9,1
Area F	10,2	9,7

Valori inferiori nell'area I, oggetto di dragaggio nel 2004, con 18,2 g/m² ed una variazione (dev. Std) quasi al 55% a segnare ancora uno stato di significativa diversità tra le diverse stazioni

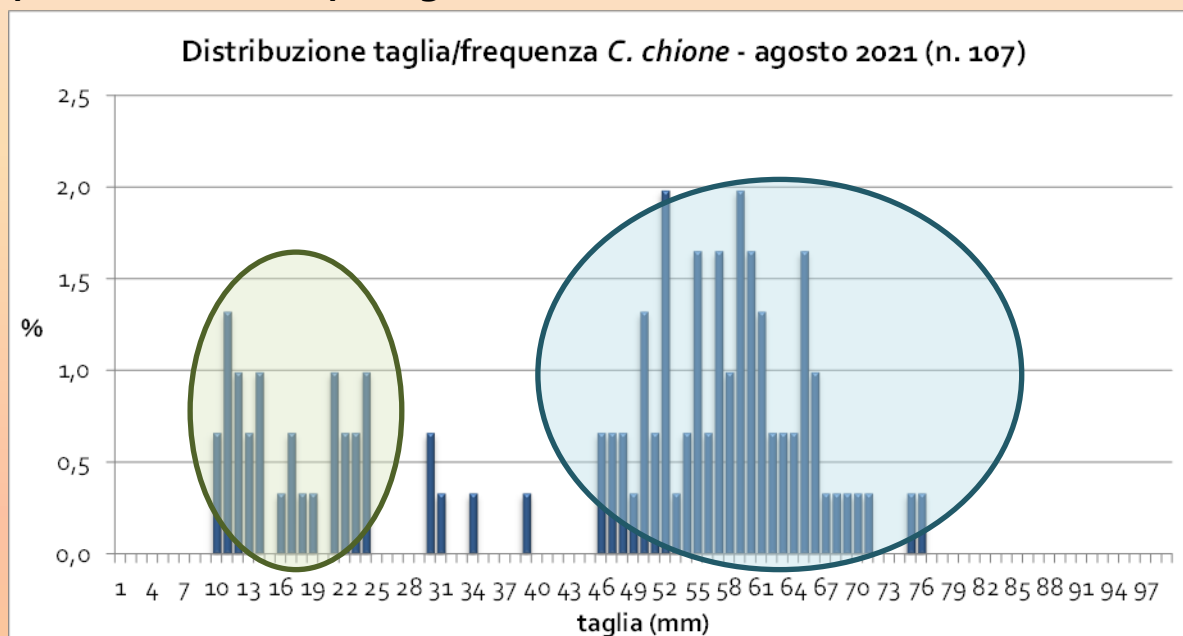
Valori oltre 21 g/m² nell'area E, con diversità standardizzata al 40% circa e stazioni maggiormente omogenee a ribadire la miglior operatività nei dragaggi 2011-2013

Valori di circa 10 g/m² con dev. Std quasi al 100% nelle aree al di fuori della cava JC (area F) a rafforzare il concetto di vocazionalità della cava JC nei confronti della presenza di *C. chione*



Valutazione dello stato della risorsa *Callista chione* nell'area JC e nelle zone circostanti

Struttura della popolazione di *C. chione* ed osservazioni sulla presenza di esemplari giovanili



La taglia media dei fasolari è pari a 45,6 mm, con:
esemplare più piccolo 9,8 mm e 0,1 g (stazione Eg)
esemplare più grande 75,6 mm e 107,5 g (stazione I8).

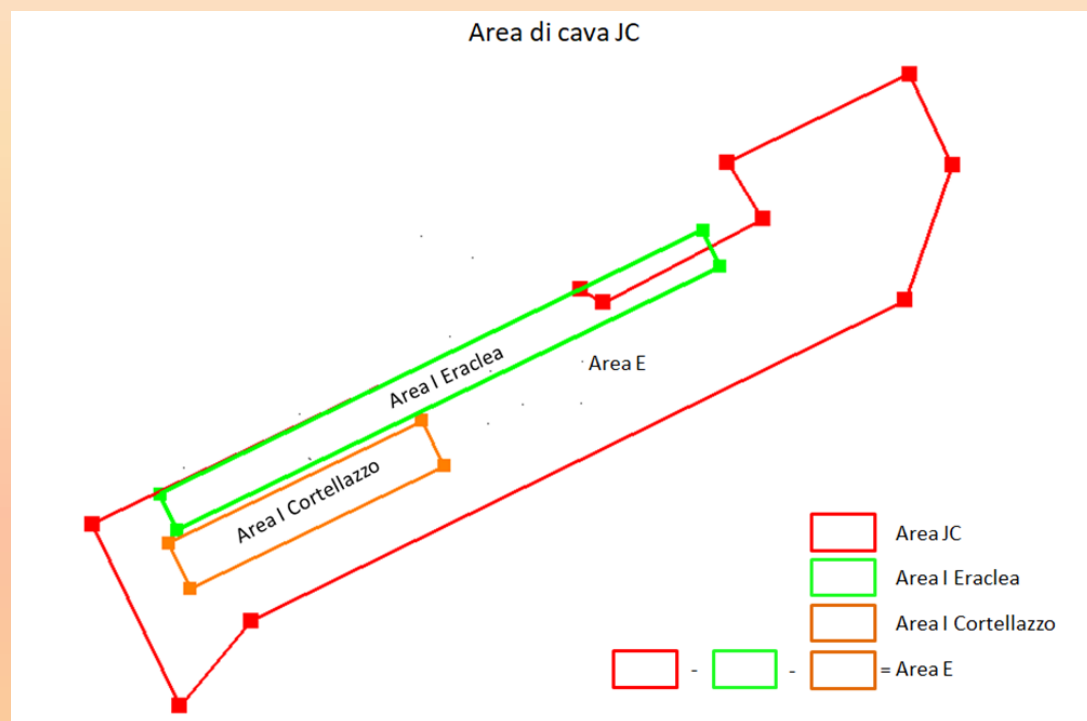
Nel Grafico è possibile distinguere due coorti:

I giovanili al di sotto dei 30 mm
che si stanno strutturando

Il nucleo di fasolari di lunghezza >50 mm che
costituisce lo stock che garantisce il reclutamento
ed allo stesso tempo l'attività di pesca

Aggiornamento della situazione della specie target *Callista chione* ad oltre 10 anni dalle prime attività di dragaggio

Confronti della biomassa di *C. chione* nell'area JC



Confronto 2004-2005
(ante dragaggi – post primo dragaggio)

-84,4%

-98,4%

Confronto 2004-2021
(ante dragaggi – post primo dragaggio)

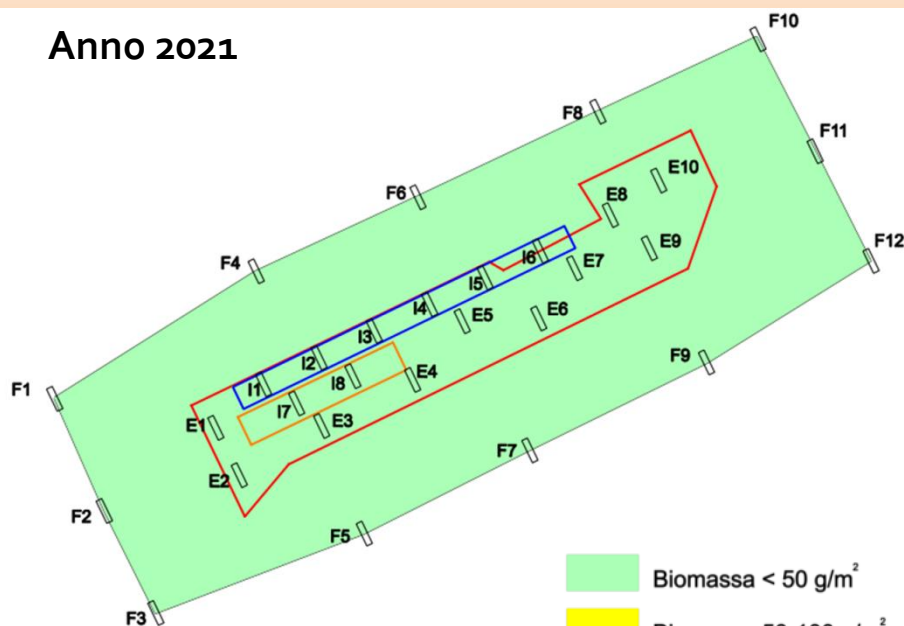
-81,9%

-85,4%

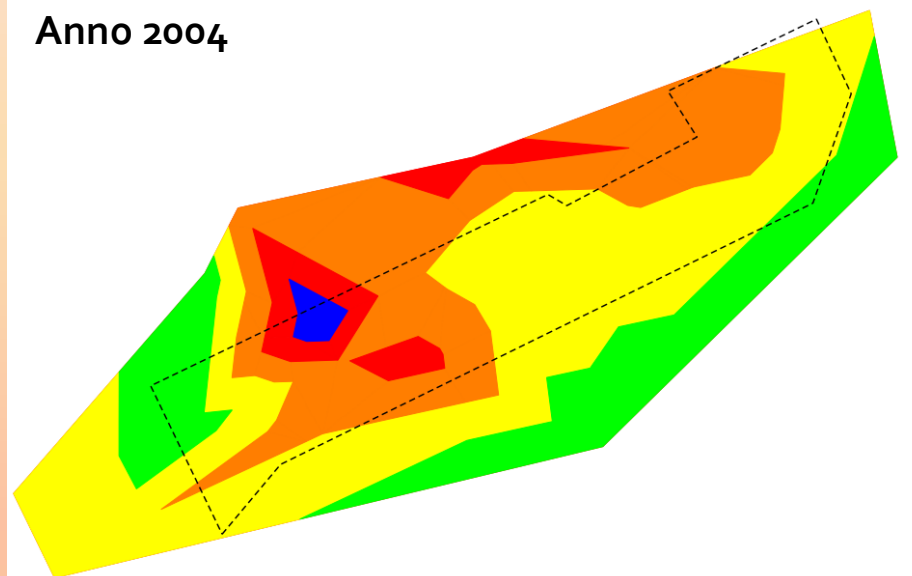
Aggiornamento della situazione della specie target *Callista chione* ad oltre 10 anni dalle prime attività di dragaggio

Confronti della biomassa di *C. chione* nell'area JC

Anno 2021



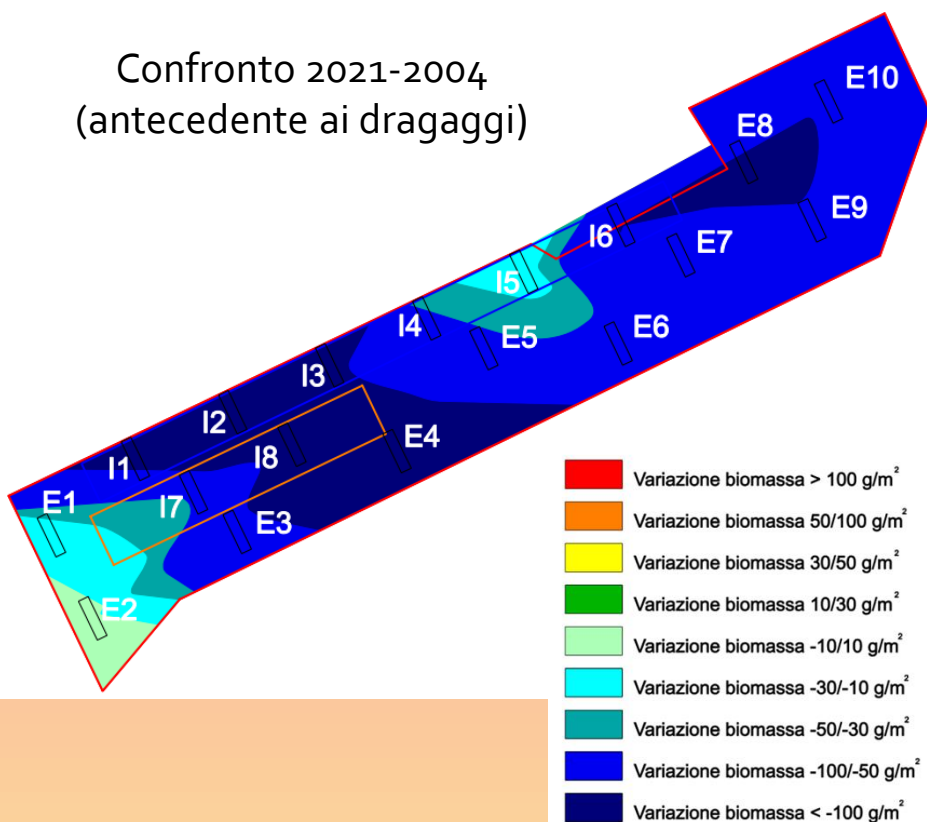
Anno 2004



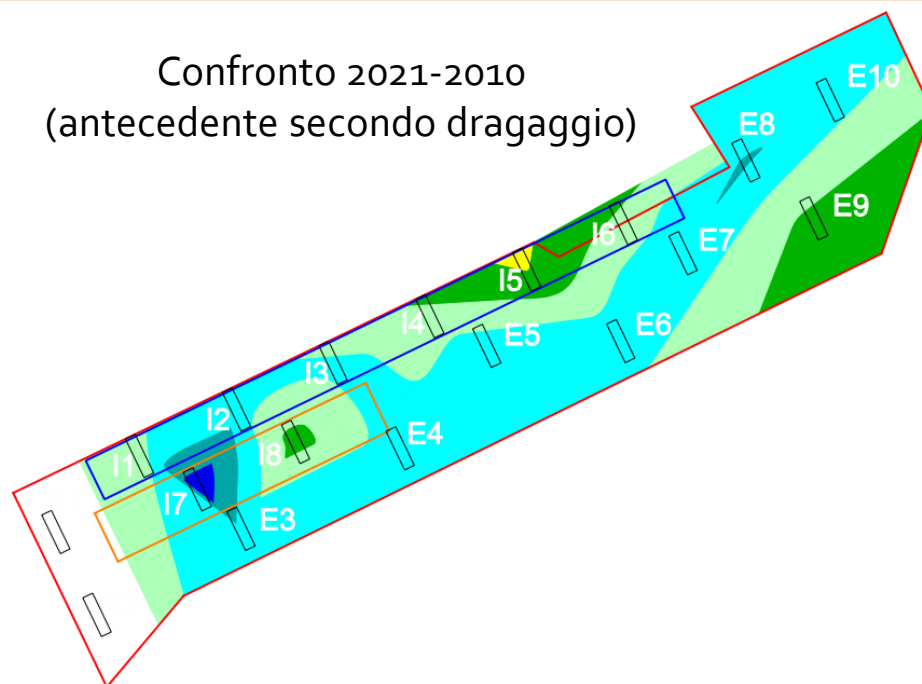
Aggiornamento della situazione della specie target *Callista chione* ad oltre 10 anni dalle prime attività di dragaggio

Confronti della biomassa di *C. chione* nell'area JC

Confronto 2021-2004
(antecedente ai dragaggi)



Confronto 2021-2010
(antecedente secondo dragaggio)



Aggiornamento della situazione della specie target *Callista chione* ad oltre 10 anni dalle prime attività di dragaggio

Confronto biomassa *C. chione* 2021-2004

Stazione	Biomassa (g/m ²) 2021	Biomassa (g/m ²) 2004	Differenza biomassa (g/m ²) 2021-2004
I1	9,81	126,78	-116,97
I2	16,22	243,80	-227,58
I3	9,68	121,98	-112,29
I4	19,08	69,40	-50,32
I5	40,57	56,38	-15,80
I6	11,99	115,00	-103,01
I7	15,86	69,26	-53,40
I8	22,68	147,79	-125,11
E1	3,82	25,04	-21,22
E2	20,58	25,04	-4,47
E3	22,41	114,13	-91,72
E4	25,43	164,36	-138,93
E5	23,74	83,44	-59,70
E6	30,49	95,97	-65,48
E7	31,20	92,90	-61,70
E8	9,00	144,85	-135,85
E9	23,27	107,99	-84,72
E10	21,88	107,99	-86,12
Media	19,87	106,23	-86,35

Confronto biomassa *C. chione* 2021-2010

Stazione	Biomassa (g/m ²) 2021	Biomassa (g/m ²) 2010	Differenza biomassa (g/m ²) 2021-2010
I1	9,81	12,75	-2,94
I2	16,22	36,91	-20,69
I3	9,68	25,40	-15,72
I4	19,08	13,93	5,15
I5	40,57	9,31	31,26
I6	11,99	9,49	2,50
I7	15,86	80,27	-64,40
I8	22,68	5,00	17,68
E1	3,82	n.e.	n.e.
E2	20,58	n.e.	n.e.
E3	22,41	48,60	-26,19
E4	25,43	51,80	-26,37
E5	23,74	45,80	-22,06
E6	30,49	61,00	-30,51
E7	31,20	58,70	-27,50
E8	9,00	41,10	-32,10
E9	23,27	4,98	18,30
E10	21,88	43,14	-21,26
Media	19,87	34,26	-13,43

Aggiornamento della situazione della specie target *Callista chione* ad oltre 10 anni dalle prime attività di dragaggio



Pescate effettuate nel 2004

Aggiornamento della situazione della specie target *Callista chione* ad oltre 10 anni dalle prime attività di dragaggio

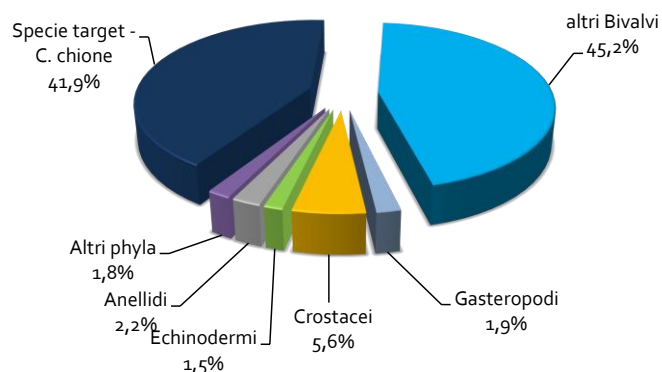
Attività effettuate nel 2010



Aggiornamento della situazione della specie target *Callista chione* ad oltre 10 anni dalle prime attività di dragaggio

Aggiornamento della situazione della comunità bentonica di fondale ad oltre 10 anni dalle prime attività di dragaggio

Area JC - anno 2004
(n. specie: 36 - n. esemplari: 1.166)

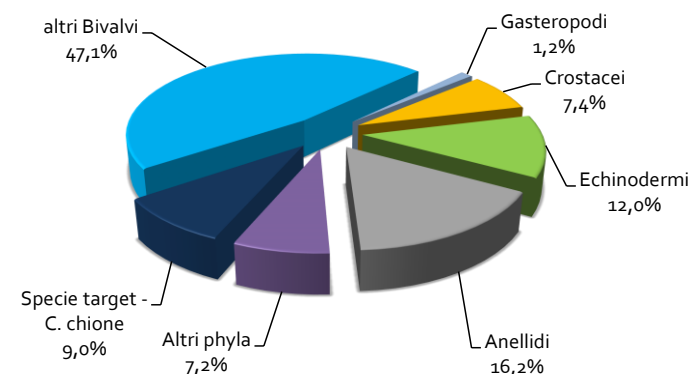


Anno 2004
n. specie 36
n. esemplari 1.166
Specie target al 41,9%
Altri bivalvi al 45,2%

Anno 2021

n. specie 51
n. esemplari 1.046
Specie target al 9,0%
Altri bivalvi al 47,1%

Area JC - anno 2021
(n. specie: 51 - n. esemplari: 1.046)





REGIONE DEL VENETO



FEAMP

PO 2014-2020

Fondo europeo per gli
affari marittimi e la pesca

Aggiornamento della situazione della specie target *Callista chione* ad oltre 10 anni dalle prime attività di dragaggio

Osservazioni conclusive

- Non sono stati rilevati fenomeni di torbidità della colonna d'acqua come elementi di disturbo dei banchi naturali di *C. chione*
- Lo stato generale dell'area di cava JC è ancora lontano dai livelli riscontrati nel periodo antecedente il dragaggio 2004
- L'area di cava JC ha risentito in modo significativo gli eventi di moria sulla specie target *C. chione* registrati in Alto Adriatico nel periodo 2010-2018
- Aspetti positivi riguardano la presenza di giovanili e la struttura della macrofauna bentonica associata che presenta la varietà biologica riscontrata prima degli interventi.
- Le stazioni dell'area verde (I1-I6) si stanno riprendendo dal punto di vista della biomassa e della macrofauna bentonica associata, ma alcune di loro presentano ancora i segni (fango argilloso) del dragaggio effettuato nel 2004. Inoltre, la disomogeneità dei dati, riscontrata da un'elevata deviazione standard (circa 55%), afferma uno stato di significativa diversità tra le diverse stazioni.
- I valori di biomassa oltre 21 g/m² nell'area E, con diversità standardizzata al 40% circa, mostra una zona con stazioni maggiormente omogenee a ribadire la miglior operatività nei dragaggi 2011-2013.
- Una biomassa di circa 10 g/m² con dev. Std quasi al 100% nelle aree al di fuori della cava JC (area F) rafforza il concetto di vocazionalità della cava JC nei confronti della presenza di *C. chione*.



FEAMP

PO 2014-2020

Fondo europeo per gli
affari marittimi e la pesca

Aggiornamento della situazione della specie target *Callista chione* ad oltre 10 anni dalle prime attività di dragaggio

Al fine di consentire l'esecuzione degli interventi infrastrutturali ed allo stesso tempo tutelare e salvaguardare la risorsa fasolari e le imprese di pesca locali si propone il seguente **Protocollo d'Azione**:

1. Analisi del progetto relativo all'intervento infrastrutturale
2. Attività di caratterizzazione ante-opera
3. Ipotesi di gestione della risorsa e soluzioni per minimizzare gli effetti dell'intervento
4. Attività di messa in sicurezza della componente biologica di importanza commerciale
5. Attività di caratterizzazione post-opera
6. Attività di Riattivazione Produttiva della componente biologica di importanza commerciale
7. Attività di controllo post Riattivazione Produttiva
8. Monitoraggio delle componenti ambientali nelle diverse fasi di attuazione dell'intervento infrastrutturali (ante, durante e post opera)



REGIONE DEL VENETO



FEAMP

PO 2014-2020

Fondo europeo per gli
affari marittimi e la pesca

Grazie per l'attenzione