



FEAMP

PO 2014-2020
Fondo europeo per gli
affari marittimi e la pesca

flag
veneziano



VeGAL

Fondo Europeo per la Pesca e l'Acquacoltura – FEAMP 2014-2020 - Priorità 4 Misura 4.63 “Attuazione di strategie di sviluppo locale di tipo partecipativo”
Azione 6: “Pianificazione e gestione in relazione alla realizzazione di interventi infrastrutturali
Progetto n. 03/SSL/19/VE

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SOCIO-ECONOMICI E PRODUTTIVI DELLA TEMPESTA VAIA (AUTUNNO 2018) NEL SETTORE DELLA PESCA ED ACQUACOLTURA NEL COMPARTIMENTO MARITTIMO DI VENEZIA

Progetto realizzato da



In collaborazione con



Vaia

A fine ottobre 2018 l'Italia è stata colpita da un'intensa fase perturbata a causa della profonda depressione "Vaia"

- violentissime **raffiche di scirocco**
- **mareggiate**
- straordinarie **onde di marea**
sull'alto Adriatico
- **piogge alluvionali** soprattutto
sulle Alpi orientali

Questa fase di maltempo è proseguita fino al 5 novembre comportando diversi danni sia nell'entro terra che nella parte a mare della Regione del Veneto

Il progetto è stato finalizzato allo sviluppo di **un'analisi del settore della pesca ed acquacoltura interessato dai fenomeni generati dalla tempesta Vaia**, con lo scopo di fornire una quantificazione sia degli **impatti diretti derivanti dall'evento meteorologico** che degli **effetti di indiretti** dovuti principalmente alle opere di tutela della linea di costa.

WP1: Analisi del settore alieutico e delle imprese che lo compongono prima e dopo il passaggio della tempesta Vaia

WP2: Analisi socio economica del settore alieutico prima e dopo il passaggio della tempesta Vaia

WP3: Analisi degli interventi infrastrutturali già eseguiti in emergenza e di futura programmazione

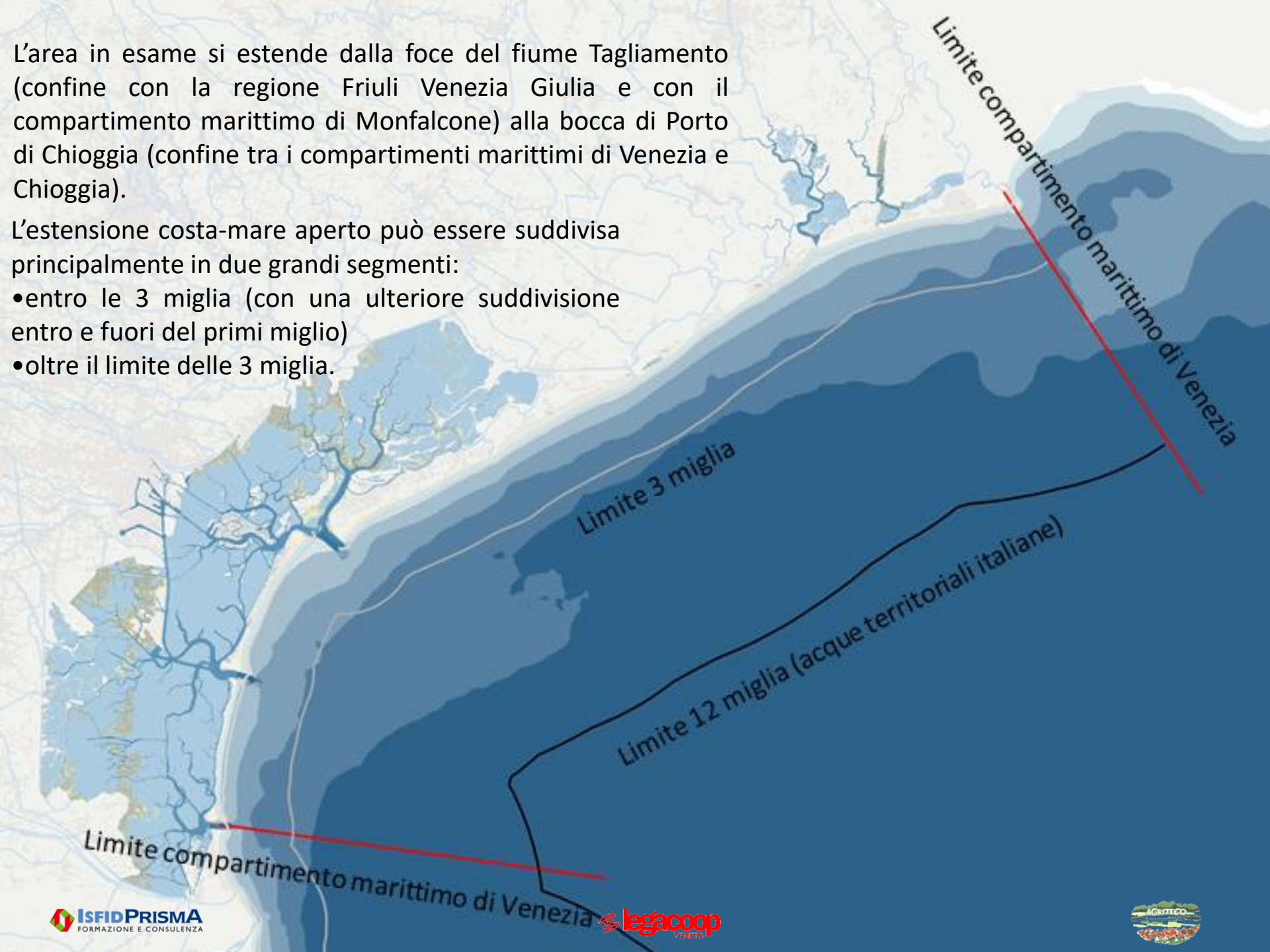
WP4: Analisi spaziale e socio economica degli interventi infrastrutturali rispetto al settore alieutico

WP5: Verifica di possibile riconversione/ristrutturazione del settore alieutico

L'area in esame si estende dalla foce del fiume Tagliamento (confine con la regione Friuli Venezia Giulia e con il compartimento marittimo di Monfalcone) alla bocca di Porto di Chioggia (confine tra i compartimenti marittimi di Venezia e Chioggia).

L'estensione costa-mare aperto può essere suddivisa principalmente in due grandi segmenti:

- entro le 3 miglia (con una ulteriore suddivisione entro e fuori del primi miglio)
- oltre il limite delle 3 miglia.

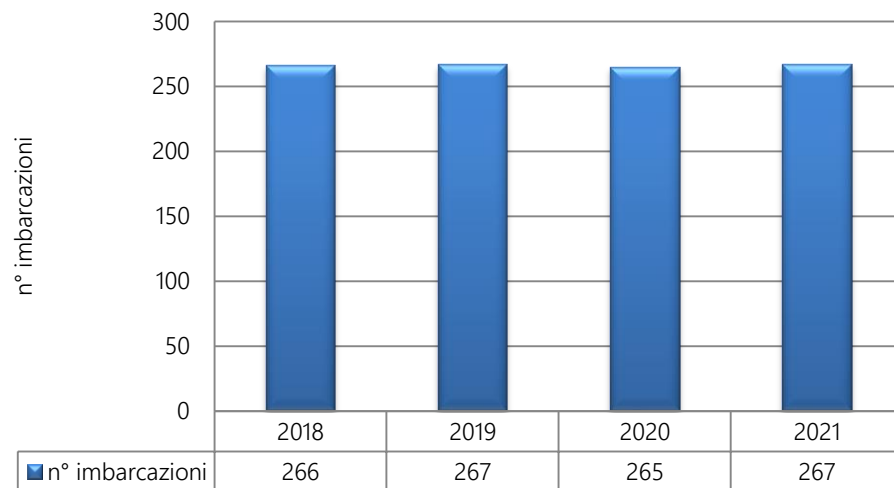


ANALISI DEL SETTORE ALIEUTICO PRIMA E DOPO IL PASSAGGIO DELLA TEMPESTA VAIA

Analisi della flotta

- **circuizione**, comparto che opera oltre le 3 nm dalla costa,
- **draghe idrauliche**, suddivise tra vongolare, che operano principalmente entro il miglio nautico dalla costa, e fasolare che si collocano oltre le 3 mn
- **palangari**, principalmente collocati tra 1-3 mn
- **reti da posta**, poste principalmente tra le 0 e le 3 nm
- **strascico con divergenti**, operanti oltre le 3 nm.

Consistenza della flotta peschereccia nel CMVE - 2018/2021



Flotta peschereccia del Compartimento Marittimo di Venezia
– attrezzi da pesca principali

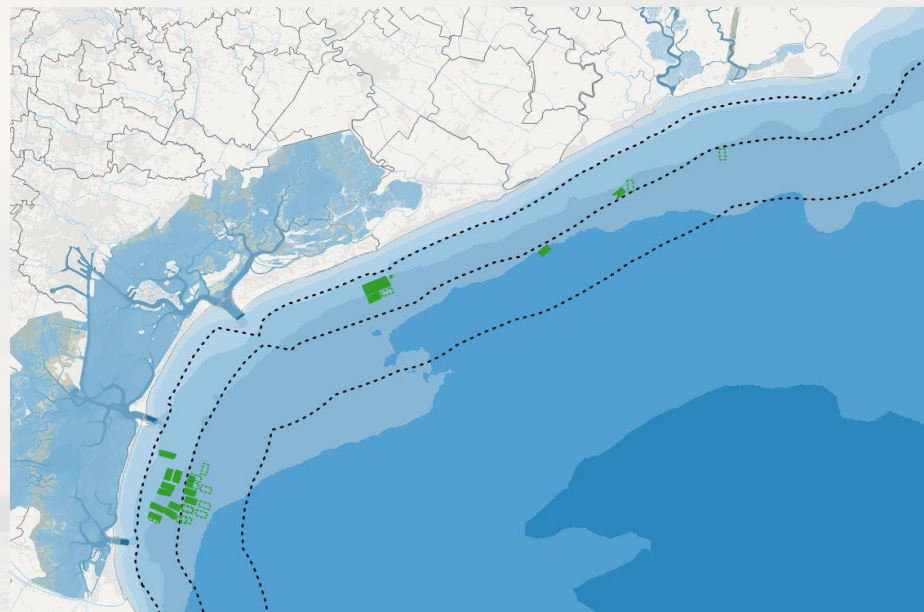
Attrezzo principale	2018	2019	2020	2021
Circuizione	11	12	11	12
Draga Idraulica	86	86	86	86
Palangari	31	31	31	31
Reti da posta	99	100	99	101
Strascico con divergenti	39	38	38	37
Totale	266	267	265	267

Fonte dei dati: Fleet Register

Mitilicoltura nel CMVE

Nel CMVE nel 2020 risultano attivi 16 impianti di mitilicoltura, localizzati principalmente nell'area antistante il litorale di Pellestrina ed in misura minore nel tratto di mare antistante Cavallino e Caorle.

Il numero di impianti risulta lo stesso del periodo precedente al passaggio di Vaia.

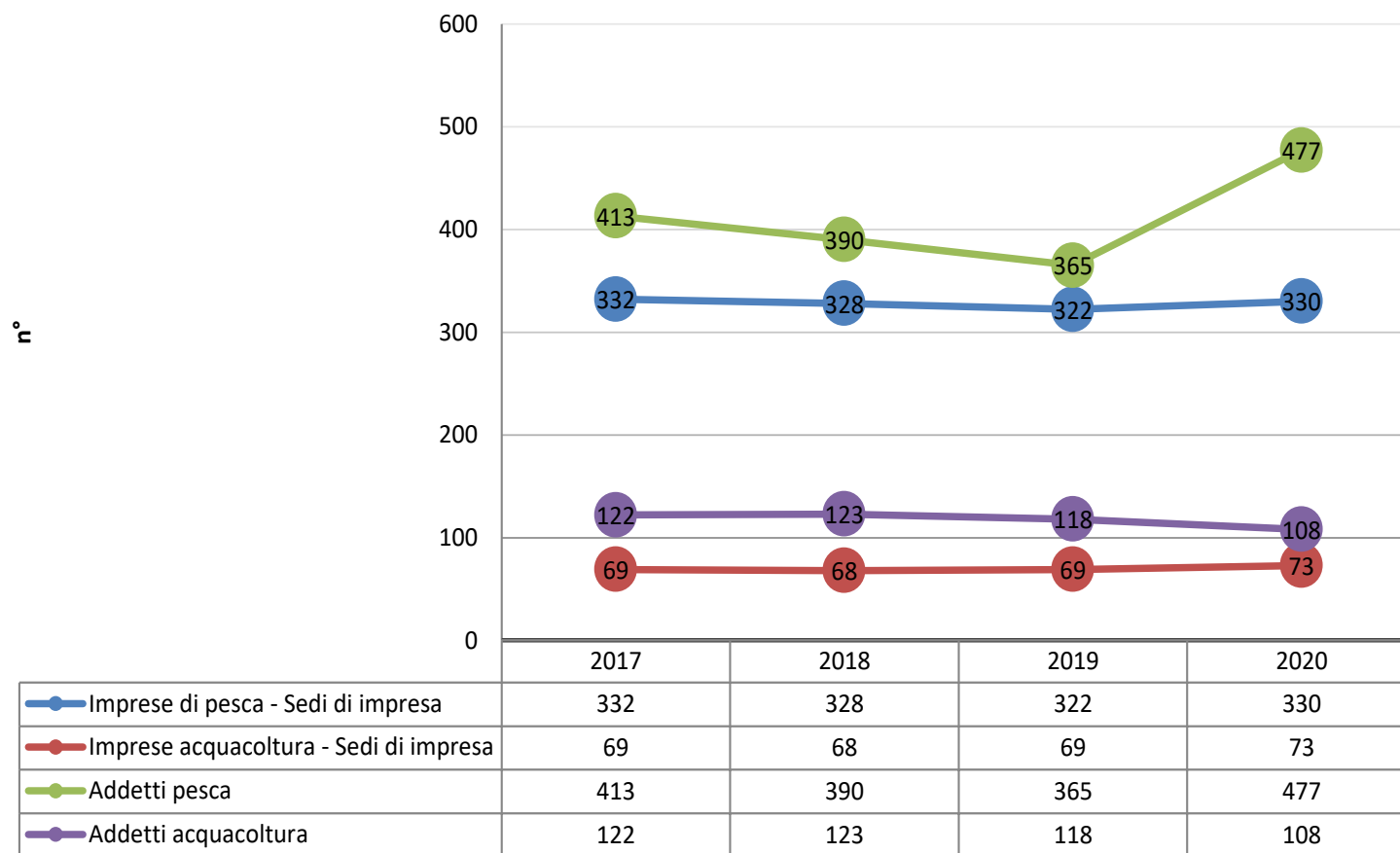


Impianti attivi di mitilicoltura nel CMVE (2020)

Localizzazione	n° impianti	estensione (m ²)
Pellestrina	14	5.500.000
Cavallino	1	670.000
Caorle	1	500.000
Totale	16	6.670.000

Imprese e occupati

Imprese e addetti di pesca e acquacoltura nell'area del Flag Veneziano- 2017-2020



Fonte dei dati: elaborazioni dell'Osservatorio Socio Economico della Pesca e dell'Acquacoltura di Veneto
Agricoltura su dati INFOCAMERE

Per quanto riguarda gli aspetti socio economici il passaggio della tempesta Vaia nel CMVE ha comportato effetti negativi a breve e medio-lungo termine.

- **Effetti immediati:** danni alle strutture e attrezzature per la pesca, la perdita di giorni di lavoro e morie direttamente connesse alle mareggiate (*Chamelea gallina*)
- **Effetti a medio e lungo periodo:** connessi a fenomeni di moria per quanto riguarda gli stadi giovanili della specie *Chamelea gallina*, dovuti alla mareggiata ed al mutamento della qualità dell'acqua che hanno avuto influenza sul reclutamento e quindi sulla disponibilità di risorsa negli anni successivi.

Attrezzature e strutture per la pesca

L'impatto diretto che Vaia ha avuto sulle imprese in merito al danneggiamento di attrezzature e strutture da pesca ha riguardato le aree di Pellestrina, Burano E Foce Piave.

Per quanto riguarda settore della pesca tradizionale con **reti da posta** i danni riportati hanno riguardato la perdita o rottura di reti da posta tradizionali localizzate **in ambito lagunare**.

Nell'area di **foce Piave** sono stati rilevati danni ad un **bilancione**.

Per quanto riguarda **l'area marittima** sono stati certificati danni ad **impianti di mitilicoltura** nell'area antistante l'isola di Pellestrina.

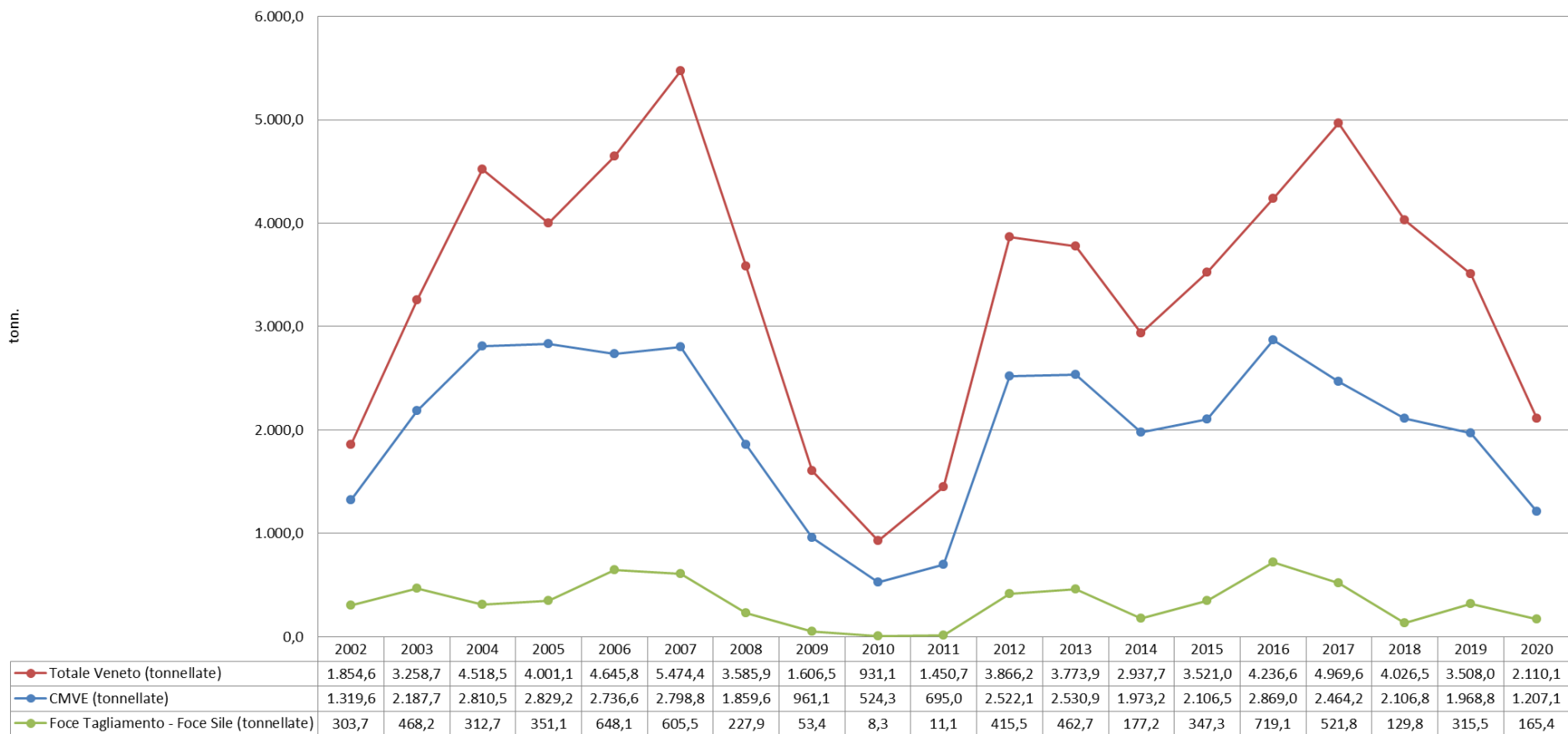
Draghe idrauliche – *Chamelea gallina*

Il maggior impatto di questo evento meteoclimatico eccezionale si è verificato per il comparto della **pesca con draghe idrauliche** per la specie ***Chamelea gallina***.

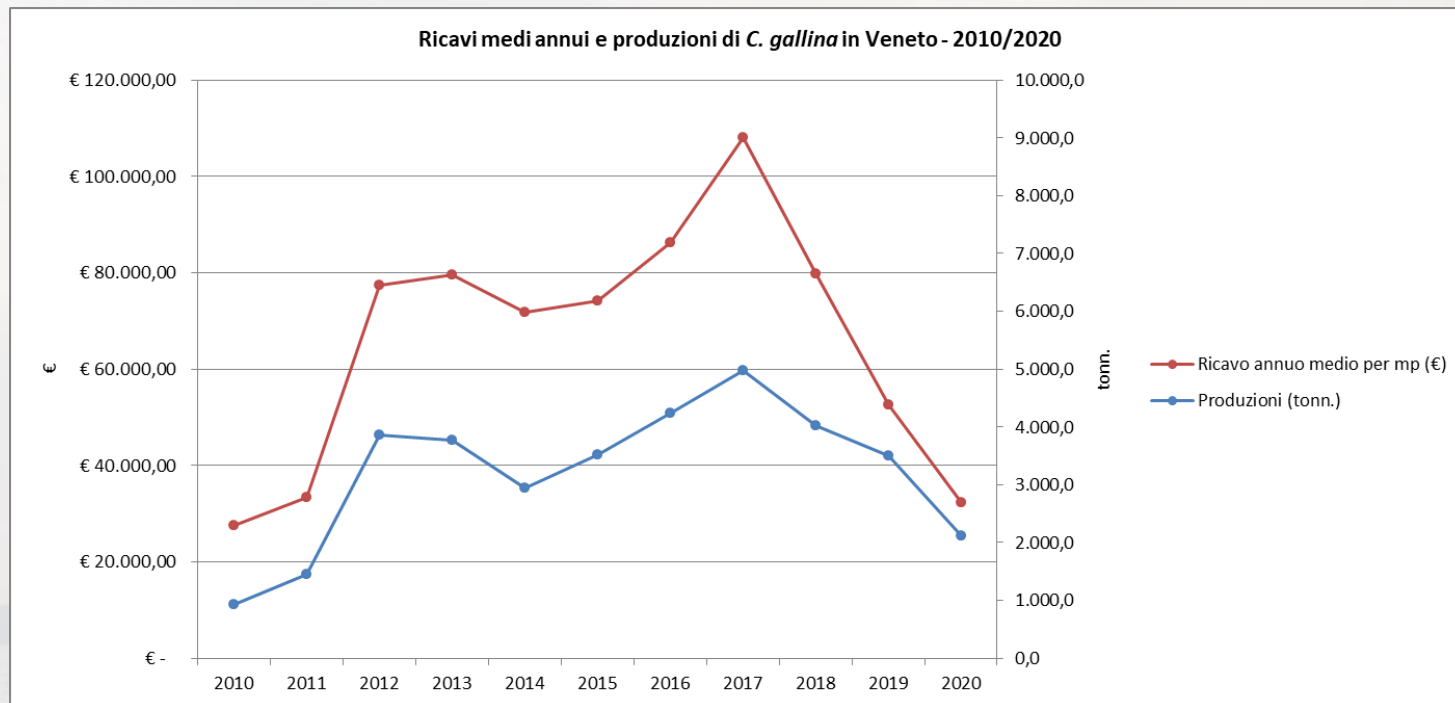
Gli eventi meteo marini in esame hanno impattato significativamente sullo stato di questa risorsa incidendo negativamente su tutte le classi dimensionali e sulla capacità reddituale delle imprese sia a breve/medio termine, impattando sulla frazione della popolazione di **taglia commerciale** (≥ 22 mm) e **subcommerciale** (> 20 mm), che a lungo termine esercitando un effetto negativo sul **reclutamento**.

Draghe idrauliche – *Chamelea gallina*

Produzione *Chamelea gallina* - 2002/2020



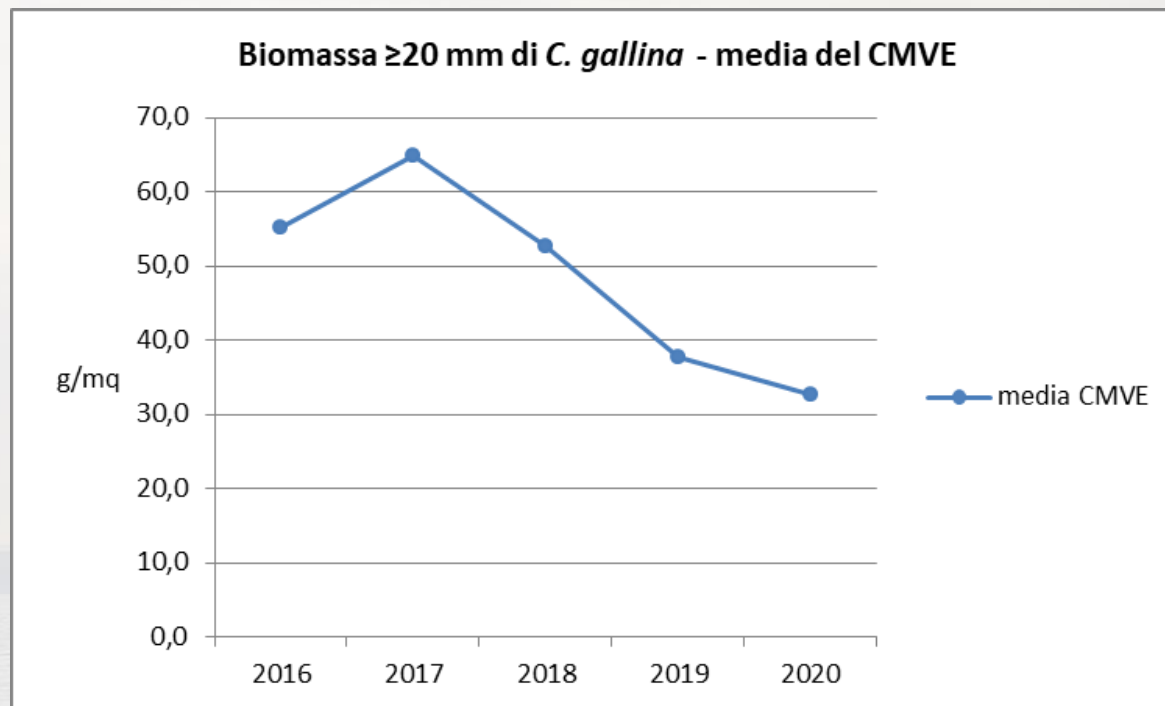
Draghe idrauliche – *Chamelea gallina*



Ricavi relativi al comparto della pesca di *C. gallina* 2010-2020

Anno	Totale (tonn)	Prezzo medio (€/kg)	Ricavo totale medio (€)	Variazione ricavi (€)
2010	931,1	2,88	2.681.565,12	
2011	1.450,7	2,19	3.177.033,00	495.467,88
2012	3.866,2	1,98	7.655.060,16	4.478.027,16
2013	3.773,9	2,15	8.113.867,80	458.807,64
2014	2.937,7	2,52	7.403.014,08	-710.853,72
2015	3.521,0	2,17	7.640.637,27	237.623,19
2016	4.236,6	2,24	9.489.984,00	1.849.346,73
2017	4.969,6	2,61	12.970.656,00	3.480.672,00
2018	4.026,5	2,38	9.583.138,56	-3.387.517,44
2019	3.508,0	1,80	6.314.310,00	-3.268.828,56
2020	2.110,3	1,84	3.882.864,44	-2.431.445,56

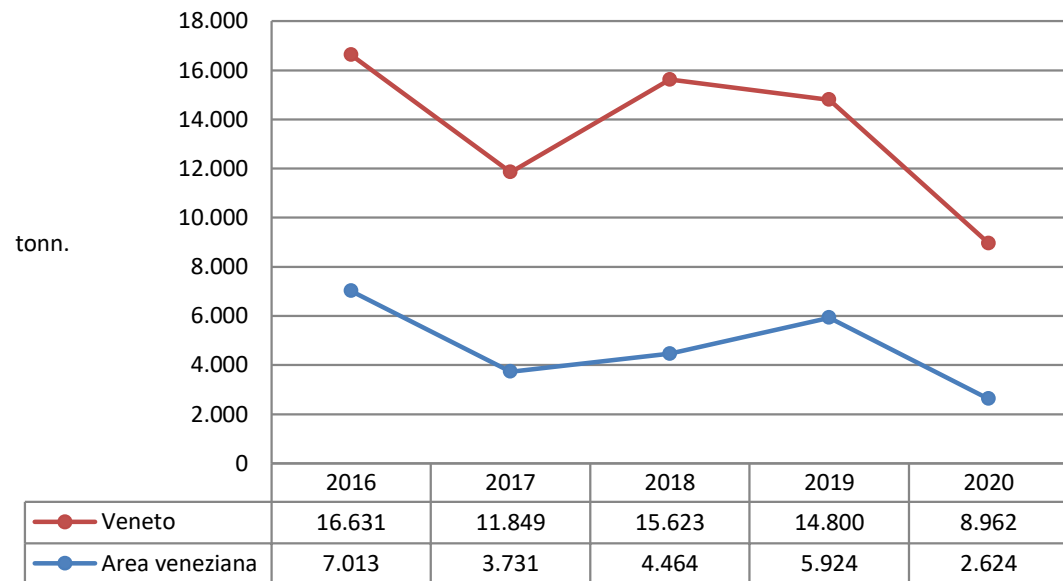
Draghe idrauliche – *Chamelea gallina*



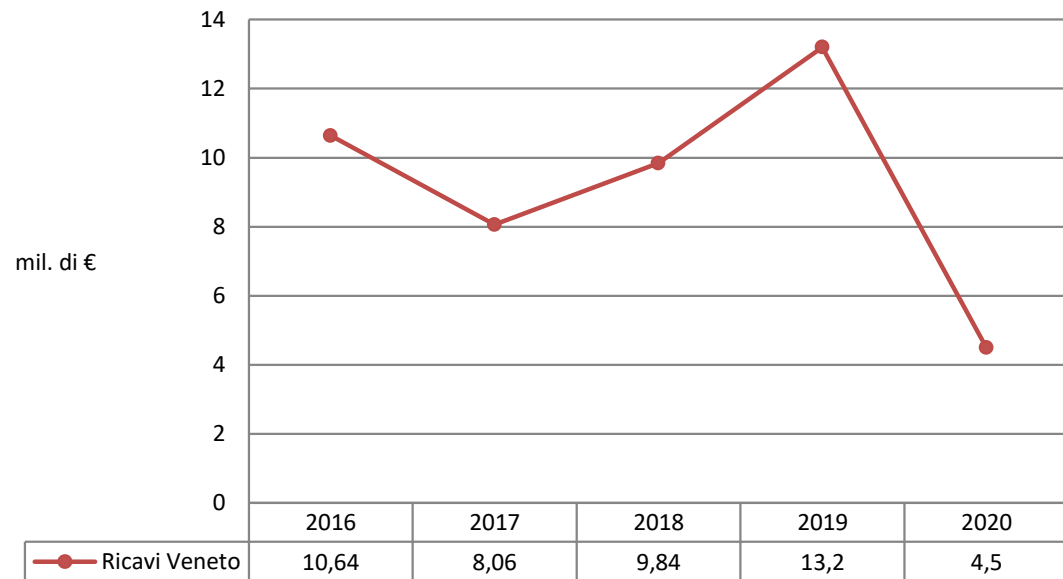
Biomassa media (g/m ²) di <i>C. gallina</i> ≥ 20 mm nel CMVE – anni 2016/2020						
ID Cella	Cella	2016	2017	2018	2019	2020
VE1	Bibione: da foce Tagliamento a bocca di porto Baseleghe	12,4	4,9	13,7	11,3	3,7
VE2	Falconera: da bocca di porto Baseleghe a bocca di Falconera	9,4	10,8	51,6	16,6	5,4
VE3	Caorle: da bocca di Falconera a foce Livenza	59,0	18,7	36,6	19,2	8,9
VE4	Eraclea: da foce Livenza a foce Piave	25,1	7,5	5,8	6,6	3,5
VE5	Jesolo: da foce Piave a foce Sile	67,0	16,3	20,5	23,1	19,7
VE6	Cavallino-Treporti: da foce Sile a bocca di Lido	44,4	n.d	66,1	56,5	48,6
VE7	Lido di Venezia: da bocca di Lido a bocca di Malamocco	37,0	109,6	96,5	35,6	38,5
VE8	Pellestrina: da bocca di Malamocco a bocca di Chioggia	100,4	83,2	31,8	47,5	42,3
Media CMVE		55,1	64,8	52,7	37,8	32,7

Impianti di maricoltura

Produzioni di mitili da impianti a mare in Veneto



Ricavi da mitilicoltura a mare in Veneto



Primi danni dichiarati dal settore produttivo

DANNI DICHIARATI DAL SETTORE PRODUTTIVO DELLA PESCA DELL'AREA DEL FLAG VENEZIANO A CAUSA DEL MALTEMPO DI OTTOBRE - NOVEMBRE 2018

		Tipo di danno	Ammontare del danno (€)
	COGEVO - OP BIVALVIA	Perdita produttiva diretta della taglia commerciale, perdita delle taglie sub-commerciali e delle attività di restocking.	2.350.000,00
	Cooperativa San Marco pescatori di Burano	Danni a reti da posta tradizionali (reti + bertovelli) per circa 32 operatori danneggiati dall'acqua alta e dal vento.	80.000,00
	Coop. Genesi Pellestrina	Danneggiamento impianto di mitilcolture (gavitelli, travi, reste, ecc)	47.000,00
	Cooperativa Pellestrina	Danni a reti da posta tradizionali (reti + bertovelli) per circa 12 operatori danneggiati dall'acqua alta e dal vento	30.000,00
	Impresa di pesca localizzata in Foce Piave	Danni a bilancioni da pesca	60.000,00
	TOTALI		2.567.000,00

Mercati Ittici di Venezia e Caorle

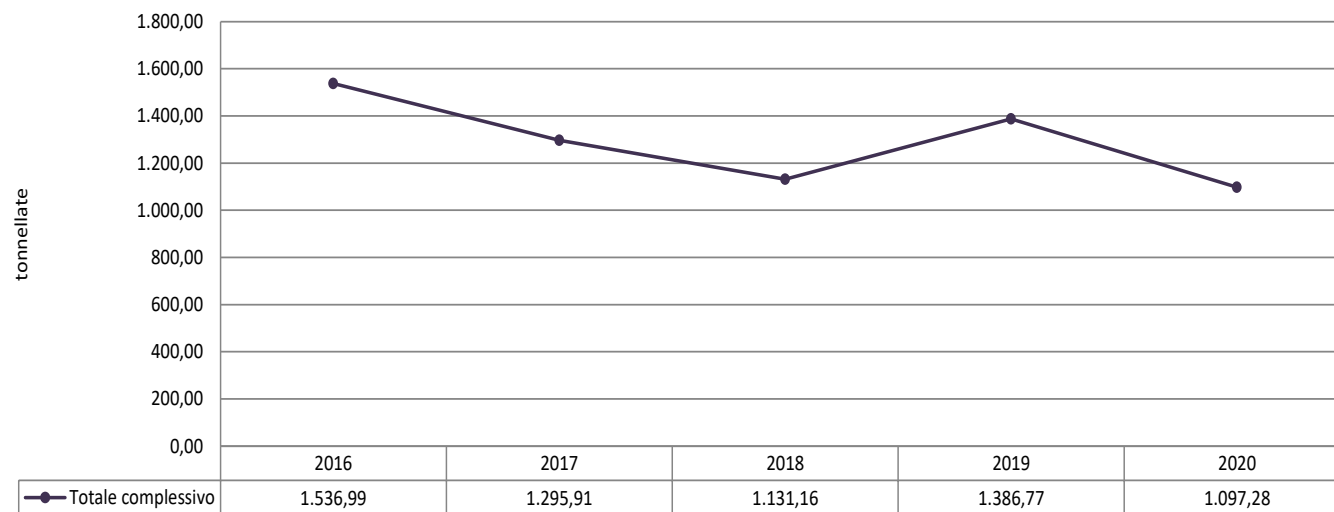
Un'indicazione in merito all'impatto socioeconomico sulle imprese può essere ricavata anche dall'analisi dei dati dei Mercati Ittici. Nell'area analizzata sono presenti due Mercati Ittici, quello di Venezia e quello di Caorle.

I dati dei mercati sono stati analizzati, nel periodo **2016-2020** per quanto riguarda le **produzioni locali**.

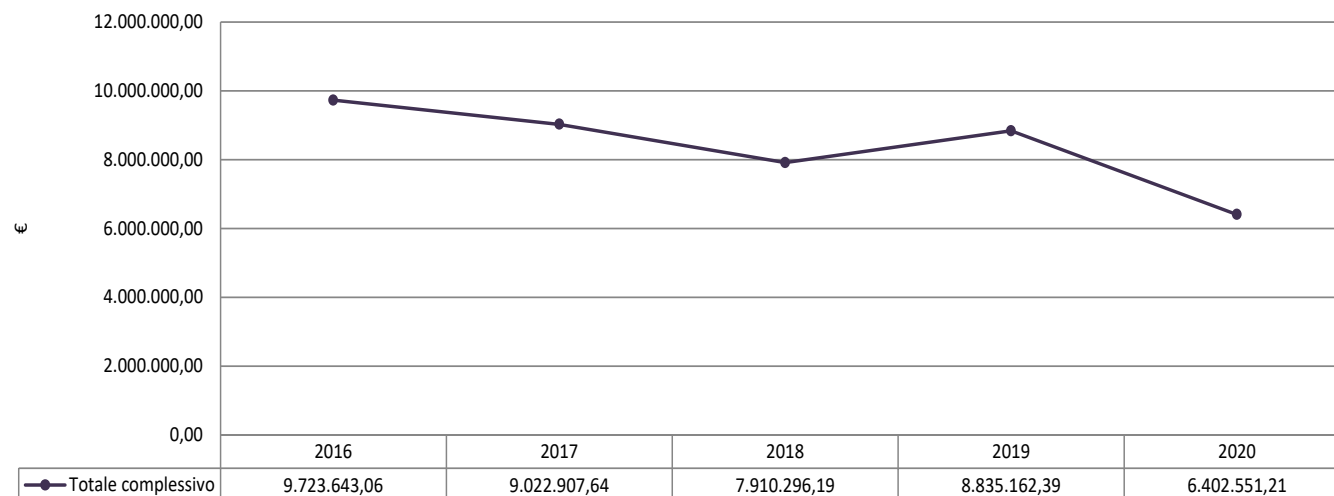
L'analisi si è concentrata sulla ricerca di variazioni significative tra i dati precedenti e successivi alla tempesta Vaia, considerando che negli anni 2019 e 2020 altri fattori, (maltempo di novembre 2019/pandemia) sono intervenuti sull'andamento delle risorse e dei mercati.

Mercato Ittico di Venezia

Prodotto locale transitato al Mercato ittico di Venezia - anni 2016-2020

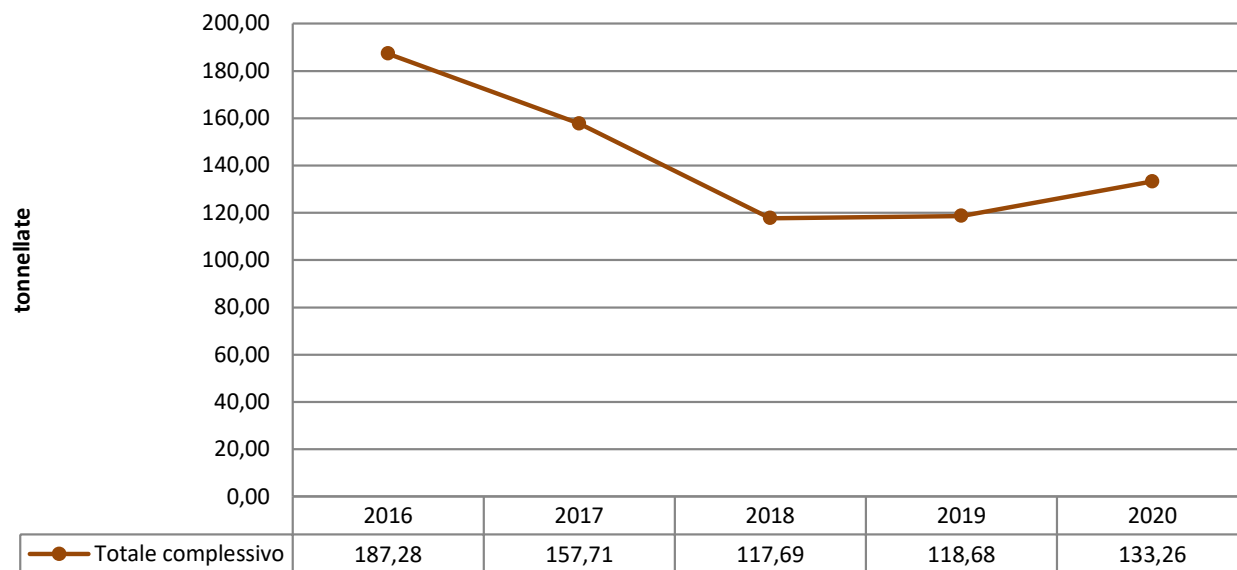


Ricavi relativi al prodotto locale al Mercato ittico di Venezia - anni 2016-2020 -

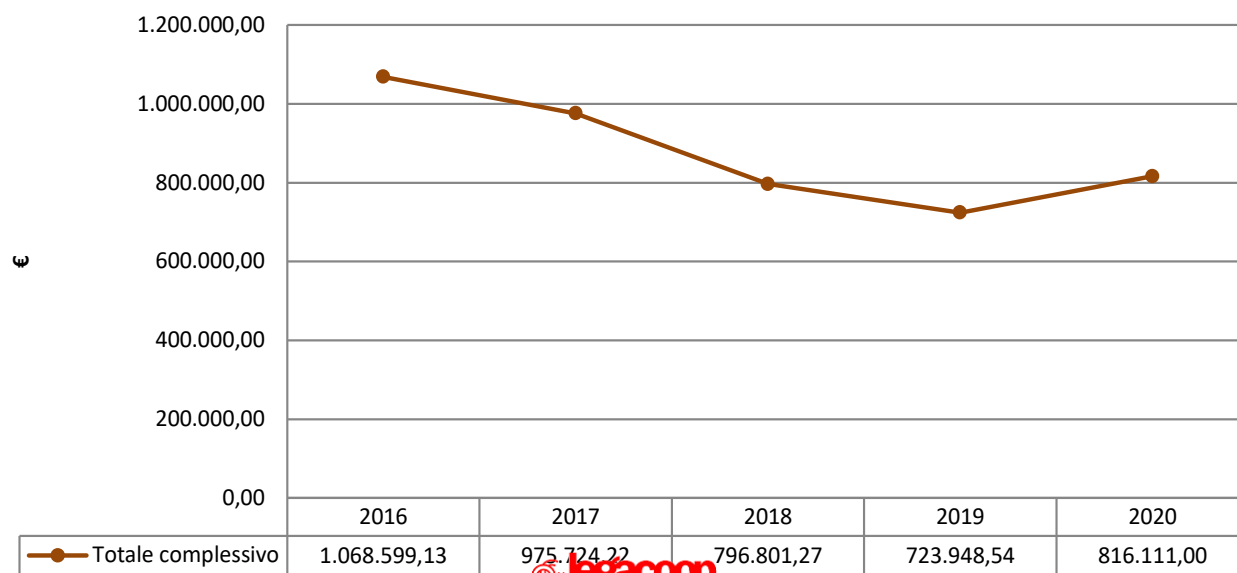


Mercato Ittico di Caorle

Prodotto locale transitato al Mercato Ittico di Caorle - anni 2016-2020



Ricavi relativi al prodotto locale al Mercato Ittico di Caorle - anni 2016-2020



ANALISI DEGLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI ESEGUITI E PROGRAMMATI E DELLE POSSIBILI INTERFERENZE CON IL SETTORE ALIEUTICO

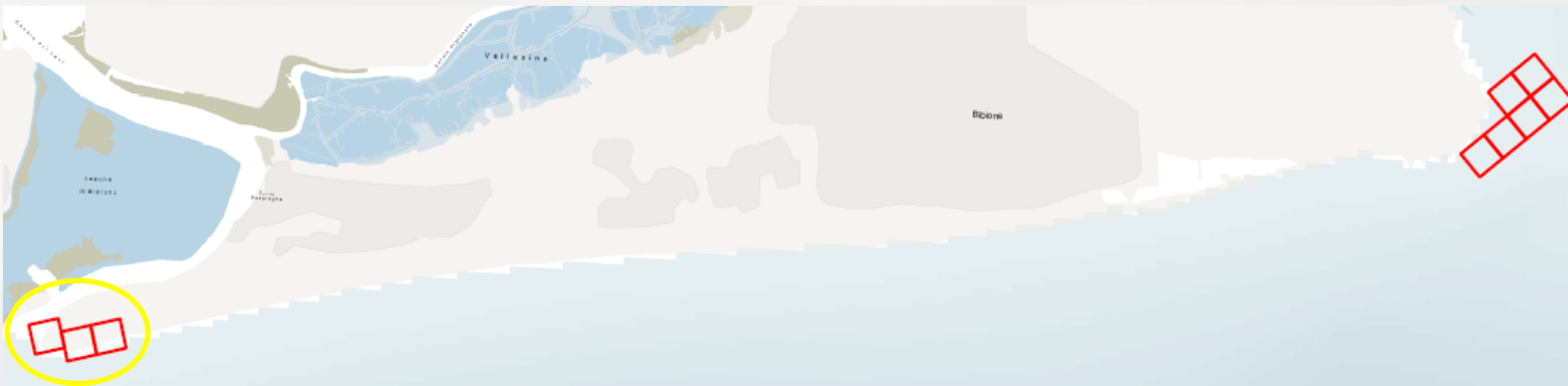
A seguito di un biennio 2018-2019 caratterizzato da stagioni autunnali che hanno interessato la fascia costiera del Veneto con due significativi eventi meteo avversi, tempesta Vaia nel 2018 e la successiva alluvione con alta marea record nel 2019, provocando ingenti danni sia alle strutture a terra, che ai cordoni litorali che alla risorsa alieutica in ambito costiero, gli Enti competenti hanno programmato degli **interventi di difesa della fascia costiera del Veneto**.

E' stata eseguita una ricognizione degli interventi effettuati per il biennio 2020-2021 e degli interventi programmati che ha portato alla creazione di una **database georeferenziato con indicati:**

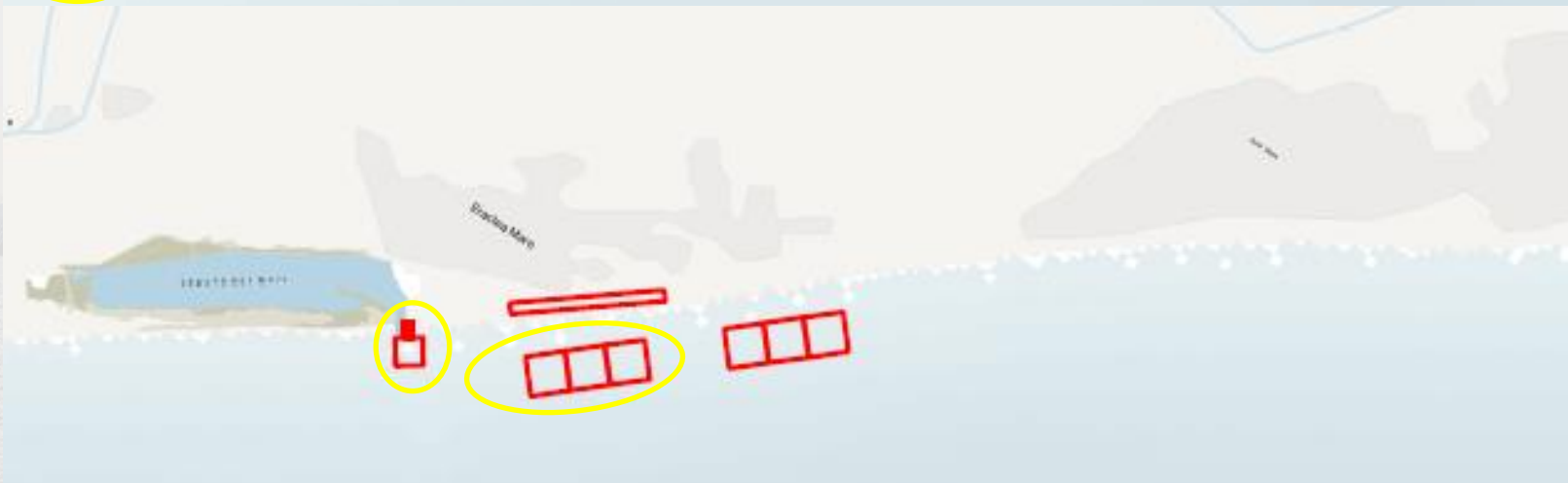
- **Priorità di intervento**
- **Tipologia di intervento**
- **Tempistiche di svolgimento delle attività**

Interventi 2020

Baseleghe



Eraclea –
Laguna del
Mort

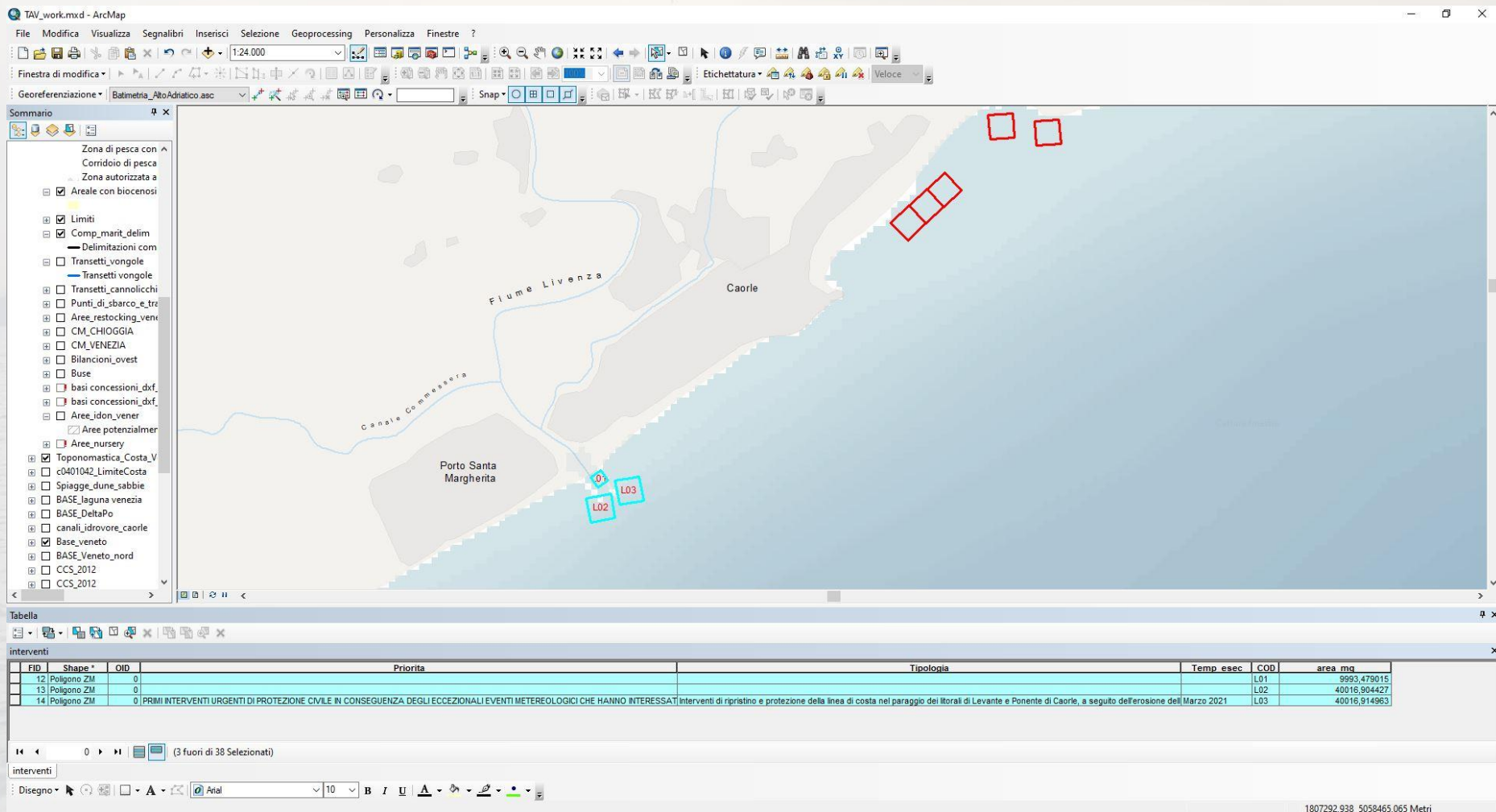


Foce Sile



Foce Piave

Alle celle di dragaggio individuate sono state associate le informazioni georeferite



interventi_dgn_Polygon :: Totale degli elementi: 66, Filtrati: 66, Selezionati: 0

abc Entity = €

Aggiorna tutto Aggiorna selezione

Entity	Layer	DocName	DocType	Priorita	Tipologia	Temp_esec	Cod	area_mq
1 Closed Shape	Vecchi ...	interve...	DGN	PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEQUE...	Riorganizzazione e com...	maggio 2020	P01	40001.7
2 Closed Shape	Predefi...	interve...	DGN	PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEQUE...	Interventi di ripristino e ...	ottobre 2020	NULL	78750.5
3 Complex Shape	Vecchi ...	interve...	DGN	PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEQUE...	Interventi di ripristino e ...	ottobre 2020	E05	39779.4
4 Complex Shape	Vecchi ...	interve...	DGN	PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEQUE...	Interventi di ripristino e ...	ottobre 2020	E04	39779.4
5 Complex Shape	Vecchi ...	interve...	DGN	PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEQUE...	Interventi di ripristino e ...	ottobre 2020	E06	39779.4
6 Closed Shape	Vecchi ...	interve...	DGN	PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEQUE...	Interventi di ripristino e ...	ottobre 2020	NULL	19252.5
7 Closed Shape	Vecchi ...	interve...	DGN	PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEQUE...	Interventi di ripristino e ...	ottobre 2020	NULL	2625.6
8 Complex Shape	Vecchi ...	interve...	DGN	PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEQUE...	Interventi di ripristino e ...	Marzo 2021	L03	40015.2
9 Closed Shape	Vecchi ...	interve...	DGN	PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEQUE...	Interventi di ripristino e ...	Marzo 2021	NULL	40000
10 Closed Shape	Vecchi ...	interve...	DGN	PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEQUE...	Interventi di ripristino e ...	Marzo 2021	NULL	40000
11 Closed Shape	Vecchi ...	interve...	DGN	PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEQUE...	Interventi di ripristino e ...	Marzo 2021	NULL	40000
12 Closed Shape	Nuovi ...	interve...	DGN	NULL	Caratterizzazione e drag...	2022	NULL	39999.9
13 Closed Shape	Nuovi ...	interve...	DGN	NULL	Caratterizzazione e drag...	2022	NULL	40000.8
14 Closed Shape	Nuovi ...	interve...	DGN	NULL	Caratterizzazione	2022	NULL	40000
15 Closed Shape	Nuovi ...	interve...	DGN	NULL	Caratterizzazione	2022	NULL	40000

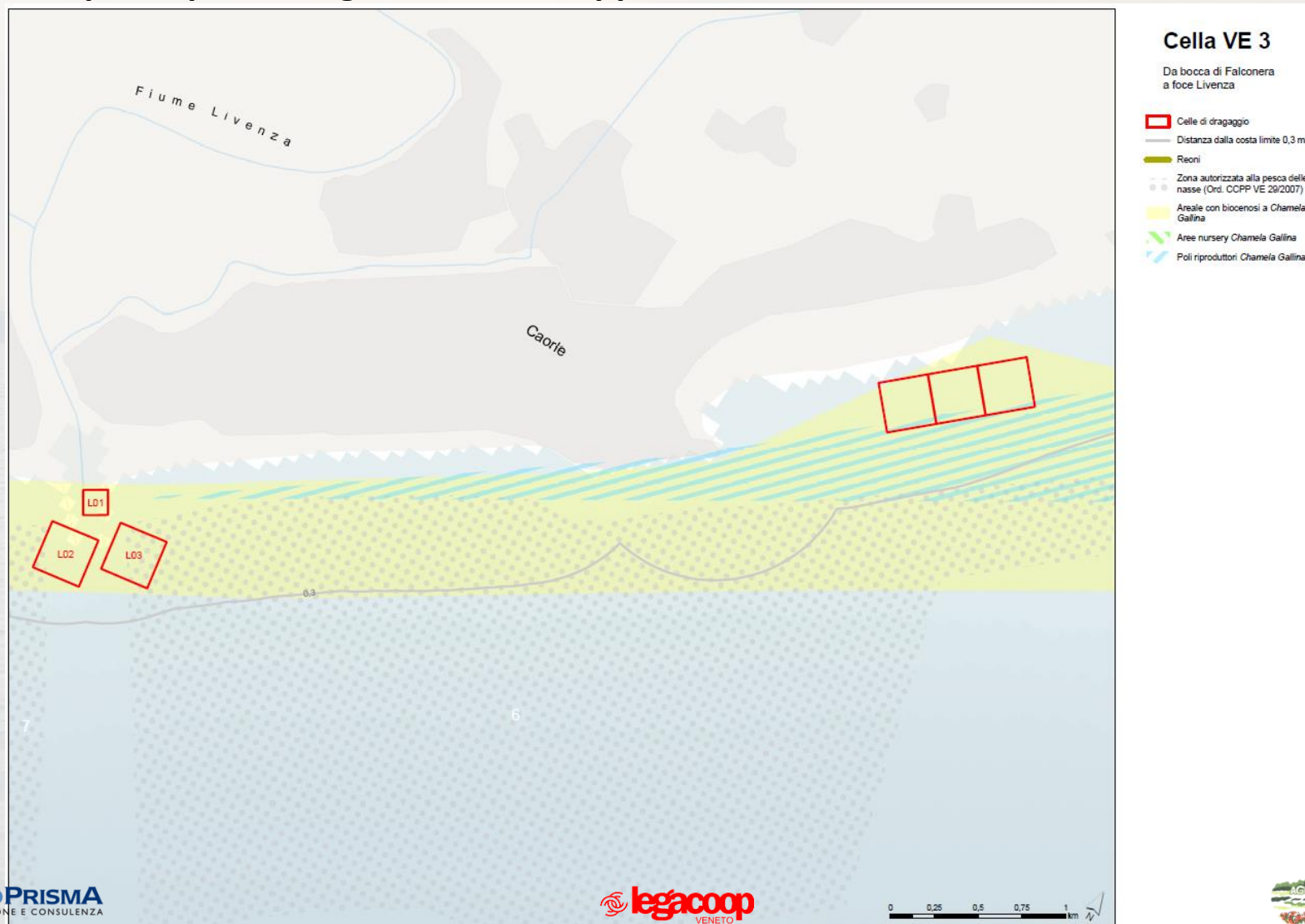
Mostra Tutti gli Elementi

Le attività di dragaggio e ripascimento delle spiagge e di costruzione e/o adeguamento delle opere rigide a terra si sovrappongono con l'economia del settore della pesca marittima ed in particolare con quello del settore della raccolta molluschi bivalvi della specie *Chamelea gallina*, gestito dai Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia.

Per la valutazione delle interferenze Il CMVE è stato suddiviso in otto aree e per ognuno dei siti dove sono presenti celle di estrazione delle sabbie è stata valutata l'interferenza con le attività di pesca che insistono nelle aree interessate.

- VE1 Bibione: da foce Tagliamento a bocca di porto Baseleghe
- VE2 Falconera: da bocca di porto Baseleghe a bocca di Falconera
- VE3 Caorle: da bocca di Falconera a foce Livenza
- VE4 Eraclea: da foce Livenza a foce Piave
- VE5 Jesolo: da foce Piave a foce Sile
- VE6 Cavallino-Treporti: da foce Sile a bocca di Lido
- VE7 Lido di Venezia: da bocca di Lido a bocca di Malamocco
- VE8 Pellestrina: da bocca di Malamocco a bocca di Chioggia

Le possibili interferenze possono riguardare la pesca con **draga idraulica per la raccolta delle vongole** della specie *Chamelea gallina*, le **nasse per la pesca stagionale delle seppie** ed i **reoni per la pesca stagionale delle seppie**



Per ogni area indagata è stato valutato il grado di interferenza determinato sulla base della distribuzione dei banchi naturali di *C. gallina* e della presenza di aree per la pesca stagionale di seppie.

Grado di interferenza tra le attività di dragaggio e le attività di pesca		
Area		Livello di interferenza
VE1	Bibione: da foce Tagliamento a bocca di porto Baseleghe	Basso
VE2	Falconera: da bocca di porto Baseleghe a bocca di Falconera	Basso
VE3	Caorle: da bocca di Falconera a foce Livenza	Elevato
VE4	Eraclea: da foce Livenza a foce Piave	Elevato
VE5	Jesolo: da foce Piave a foce Sile	Intermedio
VE6	Cavallino-Treporti: da foce Sile a bocca di Lido	Elevato
VE7	Lido di Venezia: da bocca di Lido a bocca di Malamocco	-
VE8	Pellestrina: da bocca di Malamocco a bocca di Chioggia	-

In caso di interferenza tra gli interventi e le attività di pesca con draghe idrauliche agli interventi sono associate **attività di Ricomposizione Ambientale e Produttiva** svolte dai Consorzi di Gestione.

Principali parametri relativi alle attività di ricomposizione ambientale correlate agli interventi di dragaggio 2020-2021								
Area di raccolta	Area di reimmissione	Caratterizzazione iniziale area di dragaggio - Biomassa ≥ 20 mm (g/m ²)	Caratterizzazione iniziale ≥ 20 mm (tonn)	N. motopesca impiegati per lo spostamento	Prodotto movimentato (tonn)	Intervallo dimensionale del prodotto movimentato (mm)	Controllo post intervento area di dragaggio - Biomassa ≥ 20 mm	Valutazione economica delle operazioni di Riattivazione Ambientale (€)
Livenza	Brussa	15,3	1,84	3	4,8	5-32	4,7	-
Eracela - Laguna del Mort	Jesolo	8,0	2	2	1,95	7-28	<1,0	29.603
Foce sile	Jesolo	21,5	5,1	5	5,3	3-27	<1,0	27.611
Foce Piave	Jesolo	6,0	1,5	3	1,25	10-25	0,0	23.402
tot					13,3	3-32		80.616

Per le aree interessate dagli interventi è prevista la **chiusura alle attività di pesca commerciale per un periodo di circa 5-6 mesi** determinato dai tempi necessari per le attività di raccolta prodotto, tempistiche di cantiere, periodo di riassetamento del fondale marino, Riattivazione Ambientale e Produttiva, monitoraggi di controllo a 30 giorni e 60 giorni.

L'analisi effettuata evidenzia che Il **settore produttivo dei molluschi bivalvi della specie *Chamelea gallina*** è stato duramente colpito dagli effetti di Vaia e dell'alluvione dell'anno successivo e risulta **il comparto più colpito** dal punto di vista produttivo dagli eventi meteomarinari verificatisi.

Il quadro che emerge evidenzia la necessità di mettere in atto una **ristrutturazione del settore delle draghe idrauliche** al fine di salvaguardare le imprese che lo compongono e la risorsa *C. gallina*.

VERIFICA DI UNA POSSIBILE RICONVERSIONE/ RISTRUTTURAZIONE DEL SETTORE ALIEUTICO

La pesca di *Chamelea gallina* (vongola di mare) costituisce un'eccellenza produttiva della costa Adriatica ed in particolare degli areali antistanti il Veneto, con quantitativi medi commercializzati dalle imprese regionali nel periodo 2002-2020 pari a 3.380 t/anno.

Gli obiettivi gestionali di questi decenni sono sempre stati orientati alla **sostenibilità ambientale** e delle risorse, nonché alla **sostenibilità economica e sociale del settore** che, unico in Italia, non ha visto depauperare negli anni il proprio patrimonio di imprese

Negli ultimi anni i Consorzi di Gestione del Veneto hanno sempre prolungato i due mesi di fermo tecnico obbligatorio, arrivando anche a 4-5 mensilità ogni anno e con mesi di pesca a rotazione al 50%. Nell'ultimo triennio al rientro in mare i risultati non si sono dimostrati pari alle aspettative, la frazione di vongole commerciali rimane sempre la stessa se non leggermente diminuita ed i quantitativi di sotto taglia restano cospicui.

D'altra parte ci sono altri Consorzi di Gestione del Centro Sud della penisola che attualmente riescono ad immettere nei canali di vendita un prodotto di qualità superiore, caratterizzato da dimensioni ottimali e superiori a quello veneto, ottenendo di conseguenza prezzi di mercato migliori di quelli veneti.

Analisi specifiche sul settore veneto della pesca di *C. gallina* evidenziano che l'applicazione di un **fermo tecnico prolungato** di tutte le vongolare presenterebbe **almeno tre aspetti negativi** di importanza significativa, quali:

- Impatto diretto sull'economia delle imprese di pesca associate
- Impatto diretto sui canali commerciali
- Perdita del monitoraggio indiretto continuo (effetto sentinella) condotto giornalmente dalle imbarcazioni in fase di pesca

Un primo passo verso la ricerca di un nuovo equilibrio del sistema di pesca di *C. gallina* con draga idraulica è stato la scelta del mestiere che il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali richiede su base triennale e che è stata finalizzata a dicembre 2020. Questa opportunità ha permesso di **traslocare 8 motopesca verso la pesca di *Callista chione* (fasolaro), aggiornando la flotta autorizzata alla raccolta delle vongole a 113 unità rispetto le 121 precedentemente autorizzate.**

Sulla base di queste premesse è possibile ipotizzare una ristrutturazione del comparto delle draghe idrauliche che preveda dei punti cardine quali:

- **ricalibrazione dello sforzo di pesca di *Chamelea gallina* per una durata di circa 18-24 mesi**
- **ripartizione delle 113 draghe idrauliche verso attività di diversificazione**
- **sostegno economico per il fermo tecnico a rotazione**

Il primo intervento per rimodellare ed aggiornare il quadro gestionale della pesca di *C. gallina* in Veneto **riguarda la diminuzione dello sforzo di pesca lungo l'intero litorale** passando da 113 imbarcazioni potenzialmente autorizzate a **65 draghe idrauliche** che, sulla base dei dati di monitoraggio aggiornati dello stato della risorsa, saranno distribuite negli ambiti maggiormente produttivi con un **piano di rotazione** stimando le uscite per unità in circa 65-70 giornate di pesca. Si presume che questa fase di ricalibratura dello sforzo di pesca possa durare per 18-24 mesi, ma il modello adottato deve essere flessibile e modificabile sulla base di nuove indicazioni fornite da periodici monitoraggi sullo stato della risorsa.

La ripartizione dello sforzo di pesca prevede l'indirizzamento delle rimanenti 48 imbarcazioni verso la pesca di altre specie, quali *Sipunculus nudus* e *Murex brandaris*, e di altre verso lo svolgimento esclusivamente di attività di riattivazione produttiva lungo la fascia costiera del Veneto.

In quest'ottica risulta necessario provvedere ad un **sostegno economico** per le imprese che operano a rotazione e per i periodi di fermo tecnico generati da un meccanismo di questo tipo.

La condizione attuale di gestione della risorsa *C. gallina* necessita di un processo di miglioramento o sviluppo di quello finora adottato, che si è dimostrato idoneo a raggiungere obiettivi importanti garantendo l'ecosostenibilità del sistema.

Considerando la continuazione delle rotazioni di pesca, l'applicazione di misure di diversificazione con il dirottamento di alcune draghe verso risorse extra (bibi e murici) e la continuità degli interventi di Riattivazione Produttiva **è possibile inserire anche la consultazione di un modello previsionale.**

il loro inserimento nei processi gestionali della raccolta dei molluschi bivalvi è ostacolato da una serie di fattori esterni, quali morie, eventi meteo avversi, interventi infrastrutturali, che incidono sugli stock in modo non prevedibile. Queste variabili esterne non possono essere inserite e di conseguenza analizzate da un modello previsionale ed è per questo che i Consorzi di Gestione del Veneto **iniziano ad utilizzare il modello SPiCT (Stochastic Production model in Continuous Time) come elemento di supporto alla gestione della risorsa *C. gallina*.**

Analizzando i dati storici di *C. gallina* in Veneto con il modello SPiCT è emerso che per mantenere in equilibrio il sistema e non generare sofferenza negli stock di vongole **il rapporto tra prodotto catturato e biomassa presente in mare deve attestarsi tra 0,4 e 0,5.**

Da questa considerazione si evince quanto segue: in Veneto il settore, costituito da 110-120 draghe idrauliche, presenta un equilibrio economico con prelievi attorno a 3.000-3.500 t/anno di vongole. Per garantire queste catture il valore biomassa di *C. gallina* ≥ 20 mm ottimale presente nei fondali deve essere pari a 50-60 g/m².

Modello gestionale proposto per una durata di circa 18-24 mesi:

- 40 motopesca destinati alla raccolta delle vongole negli ambiti idonei del Compartimento Marittimo di Chioggia
- 25 motopesca destinati alla raccolta di vongole negli ambiti idonei del Compartimento Marittimo di Venezia
- 10 unità destinate alla pesca esclusiva dei bibi (*Sipunculus nudus*)
- 9 unità destinate alla pesca esclusiva dei murici (*Murex brandaris*)
- 15 motopesca dedicati ad operazioni di Riattivazione Produttiva lungo la fascia costiera del Veneto, immettendo prodotto nei litorali in maggiore sofferenza produttiva individuati da specifici monitoraggi
- 6 imbarcazioni ritirate, come da seguenti indicazioni:
 - 4 motopesca con ritiro definitivo
 - 2 motopesca assorbiti dai Co.Ge.Vo. di Venezia e Chioggia e destinate ad effettuare servizi utili all'intera marineria (monitoraggi, spostamenti di prodotto, analisi, ecc.)

Simulazione modello di pesca con flotta attuale

Quota annuale di catture (t)	3.500,0	3.000,0	2.500,0	2.000,0
n. mp	112	112	112	112
Quantitativi di catture anno per motopesca (t)	31,3	26,8	22,3	17,9
mesi di pesca	10	10	10	10
Quantitativi di catture mese per motopesca (kg)	3.125,0	2.678,6	2.232,1	1.785,7
Quantitativi di catture a settimana (kg)	781,3	669,6	558,0	446,4
Quantitativi giornalieri di catture stimate con 3 gg di pesca (kg)	260,4	223,2	186,0	148,8

Simulazione modello dei ricavi per motopesca con flotta attuale

Quota annuale di catture (t)	3.500,0	3.000,0	2.500,0	2.000,0
n. mp	112	112	112	112
Quantitativi di catture anno per motopesca (t)	31,3	26,8	22,3	17,9
Prezzo di vendita 2,50 €/kg	78.125,00 €	66.964,29 €	55.803,57 €	44.642,86 €
Prezzo di vendita 2,30 €/kg	71.875,00 €	61.607,14 €	51.339,29 €	41.071,43 €
Prezzo di vendita 2,00 €/kg	62.500,00 €	53.571,43 €	44.642,86 €	35.714,29 €
Prezzo di vendita 1,80 €/kg	56.250,00 €	48.214,29 €	40.178,57 €	32.142,86 €