

## COMPONENTE "ECONOMIA E SOCIETÀ"- PESCA E MOLLUSCHICOLTURA

Verificare la presenza e consistenza nell'area d'intervento delle attività di pesca artigianale con reti fisse per la cattura di specie ittiche tradizionali (go, granchi, latterini, schille, ecc...), l'interferenza con le attività di cantiere e la compatibilità con il successivo esercizio del canale. La valutazione dovrà anche considerare gli impatti sulla risorsa e, conseguentemente, sull'economia del comparto.

## DEFINIZIONE DELLO STATO DI FATTO DEL SETTORE DELLA PESCA NELLA LAGUNA DI VENEZIA

### Pesca tradizionale con reti fisse

#### Aspetti storici

Con il termine pesca tradizionale o artigianale si intende un insieme di mestieri che gravitano attorno alla pesca con reti fisse che è parte integrante della tradizione e della cultura delle popolazioni lagunari sin dai tempi della Repubblica Serenissima di Venezia, quando Magistratura alle Acque e Giustizia Vecchia regolamentavano anche l'esercizio della pesca, dell'acquacoltura e il commercio delle risorse alieutiche nella laguna di Venezia.

Questa tipologia di pesca fino agli anni '50 si è identificata soprattutto con il sistema della *seragia* con bertovelli, sostituito poi da altre forme di sbarramento (tresse con bertovelli), in seguito all'avvento della motorizzazione. La pesca con *seragia*, in seguito a varie disposizioni normative, è stata vietata sia per motivazioni di carattere ecologico (si tratta di una pesca poco selettiva che può incidere sulle forme giovanili) sia perché può rallentare il flusso delle correnti riducendo di conseguenza il ricambio delle acque. Anche i cambiamenti morfologici avvenuti negli ultimi 50 anni hanno in qualche modo contribuito all'abbandono di questa tecnica che sfruttava rialzi e canali naturali per intrappolare con maggior successo il pesce. Oltre alle già citate tecniche vengono inoltre impiegate altre tipologie di reti sia fisse, quali il *trimaglio* o *tramaglio* e la *battarella*, sia attive come la *tartana*. Vengono infine utilizzate anche alcune trappole: le "chebe da gò". Tali attrezzi vengono impiegati solamente in particolari periodi dell'anno o in modo complementare ad altre attività più redditizie.

Durante l'anno solare l'utilizzo delle tresse con cogolli viene consentito ai pescatori professionisti solamente previa richiesta di autorizzazione specifica (ai sensi dell'art. 15 del Regolamento per l'esercizio della pesca nelle acque interne e marittime interne della Provincia di Venezia); queste vengono calate, nella maggioranza dei casi, seguendo una tipica stagionalità, che associa ai periodi di fraïma (prima dell'inverno, ovvero il periodo del raffreddamento delle acque che va da settembre a dicembre) e di "quaresima" (marzo-maggio) il maggior sforzo di pesca e ai mesi di agosto e gennaio i periodi di pausa.

Il settore della pesca tradizionale ha conosciuto a partire dalla fine degli anni '70 periodi di difficoltà crescente, caratterizzati da un progressivo declino delle catture su base annuale. Le cause sono state identificate nell'inquinamento di origine industriale e nell'eutrofizzazione dell'ambiente lagunare con il conseguente verificarsi di estesi fenomeni di anossia delle acque e dei fondali. La crisi si è ulteriormente

accentuata negli anni '90, quando si è resa disponibile una risorsa abbondante, facilmente accessibile e quindi molto remunerativa, rappresentata dalla vongola filippina.

### Lineamenti attuali del settore

Gli operatori autorizzati alla pesca con reti fisse in Laguna di Venezia risultano al 2011 in numero di 106 ripartiti tra 6 cooperative. Tra queste la Coop. San Marco di Burano e la Coopesca di Chioggia riuniscono rispettivamente il 37,7% e il 32,1% degli addetti, seguite da Pellestrina (11,3%), C.A.M.E.L. (9,4%), San Pietro in Volta (3,8%) e Rampin Rainieri (3,8%). Solo l'1,9% degli addetti svolge l'attività autonomamente. Considerando il periodo 1997-2011, si osserva una progressiva e consistente diminuzione del numero degli addetti autorizzati dal 1997 al 2006 (-44%), che passano da circa 140 a 80, e quindi un successivo aumento, forse legato alle difficoltà attraversate da altri settori della pesca sia in laguna (venericoltura) sia in mare (pesca delle vongole, pesca stagionale delle seppie, ecc.), con un numero di addetti annuo sempre superiore al centinaio nel triennio 2009-2011).

Vale la pena evidenziare che nel quinquennio 2007-2011, a dispetto di un aumento anche consistente nel numero degli addetti del settore, non si assiste invece ad un proporzionale incremento nelle quantità di prodotto commercializzato ipotizzando quindi il raggiungimento di un plateau nello sfruttamento degli stock ittici, quantomeno lagunari, per questa tipologia di pesca.

I quantitativi si riferiscono al prodotto commercializzato di sicura provenienza lagunare (gamberetti di laguna, granchio verde *masaneta*, granchio verde *moeca*, ghiozzo *gò* e sono stati ricavati dai dati forniti dai mercati ittici all'ingrosso.

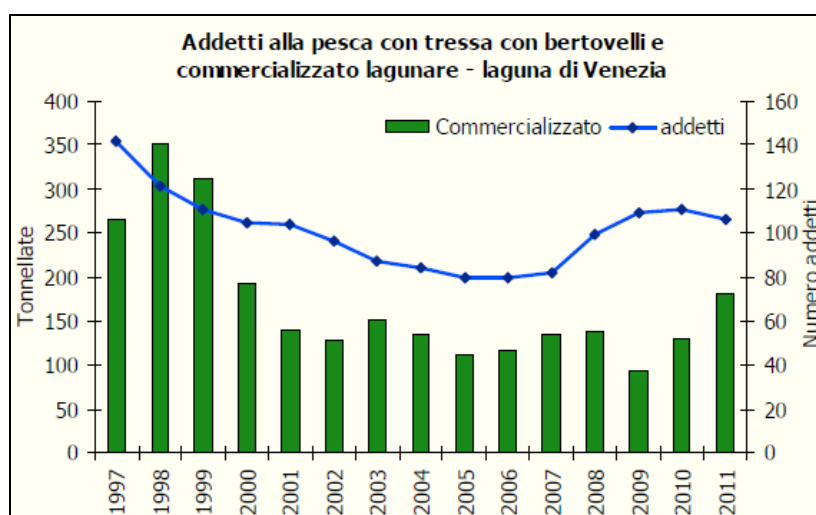


Figura 1. Numero di addetti alla pesca con tressa con bertovello e prodotto lagunare commercializzato 1997-2011 (dati: Prov. di Venezia 2011)



MATTM 86; REGIONE 36, PROV VE 10.2

In laguna di Venezia le diverse postazioni di pesca del bacino Nord sono assegnate attraverso uno "storico" sorteggio semestrale, detto "il tocco"; nel bacino Sud e Centro, invece, i seragianti posizionano e spostano a proprio piacimento le reti, in quanto non esiste alcuna regola definita e condivisa per l'assegnazione sia degli spazi lagunari, sia della durata del periodo di cala delle reti. Ad ogni modo i regolamenti provinciali consentono di posizionare le reti senza limitazioni temporali e ovunque ad esclusione dei canali per la navigazione.

Recenti monitoraggi (MAGISTRATO ALLE ACQUE-AGRITECO, 1999, 2003, 2007, 2008 e 2011) hanno permesso di valutare il Numero di Unità di Sforzo operanti in laguna di Venezia, consentendo di evidenziare le dinamiche stagionali e di identificare le aree maggiormente vocate a tale tipo di pesca che consente la cattura di numerose specie come latterini, gò, cefali, granchi, gamberi, schille, seppie, passere e anche anguille.

L'elaborazione di tali dati indica che la pesca professionale con reti fisse è praticata con diversa intensità su quasi tutti i bassi fondali lagunari, caratterizzandosi per una marcata stagionalità con mesi di massimo sforzo (marzo-aprile e ottobre con oltre 5.000 bertovelli) e periodi di minor attività (gennaio e agosto con 1500-1600 bertovelli in sforzo). Le specie conferite sono: latterini, seppie, schille, gamberi, moeche, mazenette, anguille, cefali, passere e gò.

Tabella 1. Numero mensile medio di bertovelli in opera in Laguna di Venezia periodo 2001-2006 confrontato con il numero mensile di bertovelli nell'anno 2010

	<b>NORD 2001-06</b>	<b>NORD 2010</b>	<b>CENTRO 2001-06</b>	<b>CENTRO 2010</b>	<b>SUD 2001-06</b>	<b>SUD 2010</b>	<b>TOTALE 2001-06</b>	<b>TOTALE 2010</b>
<b>Gennaio</b>	117	117	258	674	908	932	1.283	1.723
<b>Febbraio</b>	346	903	374	312	1.546	2.470	2.265	3.685
<b>Marzo</b>	1.636	1.832	736	788	2.678	2.979	5.049	5.599
<b>Aprile</b>	1.664	2.756	603	1.106	2.681	2.097	4.948	5.959
<b>Maggio</b>	1.379	1.594	582	1.085	2.466	2.500	4.427	5.179
<b>Giugno</b>	634	663	345	442	1.581	2.345	2.560	3.450
<b>Luglio</b>	347	658	222	382	1.527	1.795	2.095	2.835
<b>Agosto</b>	240	294	102	165	1.052	843	1.394	1.302
<b>Settembre</b>	928	1.466	447	474	2.234	1.833	3.608	3.773
<b>Ottobre</b>	1.470	2.032	693	799	2.824	2.190	4.986	5.021
<b>Novembre</b>	985	1.925	665	908	2.293	1.974	3.943	4.807
<b>Dicembre</b>	504	1.140	302	772	1.277	1.015	2.083	2.927



MATTM 86; REGIONE 36, PROV VE 10.2

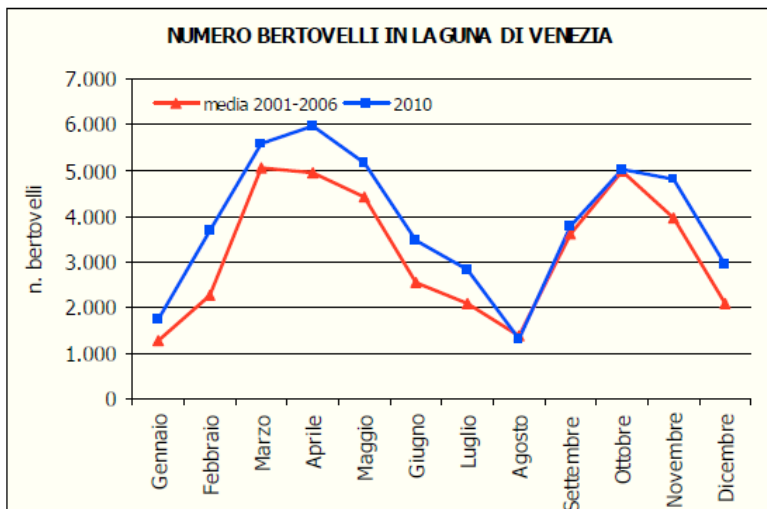


Figura 2. Andamento medio mensile del numero di bertovelli in Laguna di Venezia periodo 2001-2006 e 2010

Nel bacino centrale della laguna di Venezia (area compresa tra la città di Venezia e la bocca di porto di Malamocco) è posizionato mediamente il 17% degli attrezzi fissi.

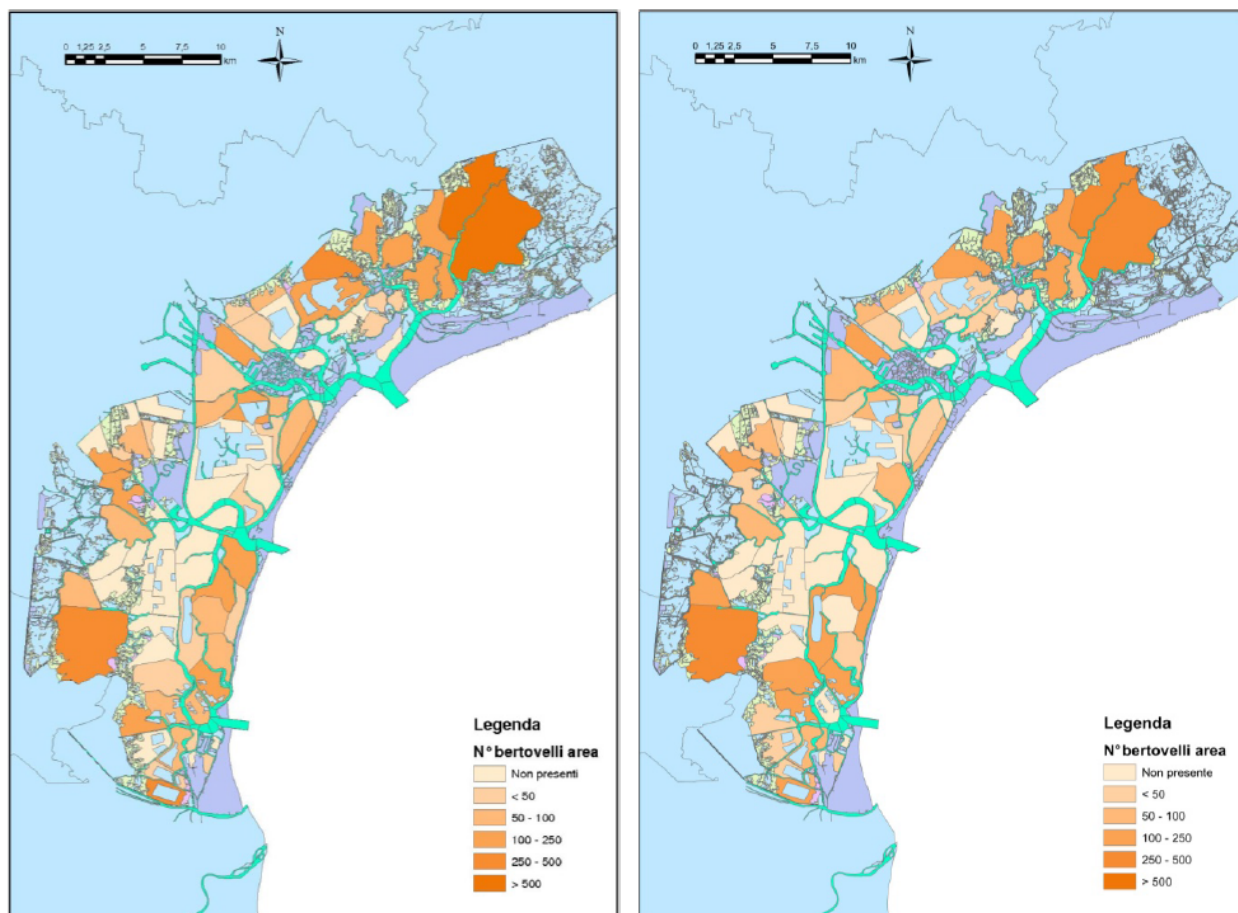


Figura 3. Distribuzione dei bertovelli in laguna di Venezia nel mese di aprile (sx) e novembre 2010 (dx) (da: MAGISTRATO ALLE ACQUE-AGRITECO, 2011a).

Risalire alla reale produzione ittica lagunare è impresa complessa in particolare per l'impossibilità di controllare, quantificando o quanto meno stimando, le cessioni fuori mercato.

Tenuti in debita considerazione questi presupposti, si riportano le produzioni lagunari derivanti da tre diverse confrontando quindi i dati. Le fonti considerate sono:

1. dati di commercializzato ufficiali dei mercati ittici all'ingrosso;
2. fogli d'asta dei pescatori seragianti (solo Venezia);
3. dati di pescato dei bertovelli (solo Venezia).

Per quanto riguarda i dati dei mercati ittici all'ingrosso, vengono di seguito riportate le produzioni alieutiche lagunari totali in laguna di Venezia.

Tabella 2. Produzioni lagunari in tonnellate della laguna di Venezia 1997-2011

Anno	Laguna di Venezia
<b>1997</b>	1.418,643
<b>1998</b>	1.433,535
<b>1999</b>	1.339,245
<b>2000</b>	1.061,538
<b>2001</b>	1.019,063
<b>2002</b>	903,384
<b>2003</b>	805,005
<b>2004</b>	821,673
<b>2005</b>	798,314
<b>2006</b>	1.198,536
<b>2007</b>	1.436,352
<b>2008</b>	1.203,504
<b>2009</b>	1.027,825
<b>2010</b>	735,457
<b>2011</b>	494,878

È possibile notare una forte diminuzione del prodotto commercializzato lagunare tra il 2007 e il 2011.

Stime produttive sono state inoltre ottenute dalle dichiarazioni di vendita di circa l'85% dei pescatori seragianti afferenti alle cooperative Coopesca e S.Marco (MAV-AgrLte.co, 2011) e relative a 10 specie, considerate tipiche lagunari (latterino, ghiozzo gò, passera di mare, cefali, anguille, granchio verde masaneta, granchio verde moeca, gamberetto, gamberetto grigio, seppia).



Tabella 3. Produzioni lagunari della laguna di Venezia 2001-2010: dichiarazioni di vendita (MAVAgr. te.co, 2011)

<b>Anno</b>	<b>Produzione (tonnellate)</b>
<b>2001</b>	253,3
<b>2002</b>	121,9
<b>2003</b>	160,0
<b>2004</b>	138,5
<b>2005</b>	110,2
<b>2006</b>	148,4
<b>2007</b>	188,2
<b>2008</b>	181,8
<b>2009</b>	149,7
<b>2010</b>	130,3

Le forti discrepanze tra quest'ultimi dati e quelli di mercato sono dovute sicuramente alla parzialità delle informazioni ricavate dai fogli d'asta, ma riflettono anche le difficoltà nella tracciabilità dei prodotti presso i mercati ittici all'ingrosso.

Infine le produzioni lagunari sono state desunte dai dati di pescato dei bertovelli nell'anno 2010 (AA.VV., 2011). Le produzioni così calcolate hanno il pregio di non risentire né della vendita al di fuori dei mercati né delle possibili problematiche legate alla provenienza; per contro necessitano dell'acquisizione di una grande quantità di dati per ovviare alle variabili tra cui la stagionalità di certe specie e la varietà di habitat, con un conseguente sforzo di campionamento e di analisi.

Dalla simulazione sono state escluse, in quanto difficilmente quantificabili, le moeche e le masanete. In base ai risultati ottenuti, nell'anno 2010 la produzione lagunare è stimabile attorno alle 442 tonnellate, valore intermedio tra i dati di mercato e quelli derivanti dai fogli d'asta.

Presumibilmente considerando anche le produzioni di moeche e masanete il dato finale ottenuto dalla simulazione risulterebbe più simile ai dati ufficiali di mercato piuttosto che ai conferimenti di vendita dei pescatori. Il controllo diretto del pescato nei bertovelli e il censimento delle reti si configurerebbero quindi come la metodica migliore per ottenere dati reali di produzione lagunare, in grado di ovviare sia alle cessioni fuori mercato sia alle difficoltà nella tracciabilità dei prodotti presso i mercati ittici all'ingrosso.

































Andamento produzione lagunare nel periodo 2001-2010		
Specie di riferimento	Coop. S. Marco Burano	Coopesca Chioggia
letterini 		
go' 		
passere 		
cefali 		
anguille 		
mazenette 		
moleche 		
gamberi 		
schille 		
seppie 		

Figura 4. Schema dell'andamento produttivo delle dieci specie guida in laguna di Venezia (blu: aumento, giallo:stabile, rosso: diminuzione) (da: MAGISTRATO ALLE ACQUE-AGRITECO, 2011a).

Ad ogni modo, come emerge dai rilievi effettuati a partire dal 1999 dal Magistrato alle Acque nell'ambito dello Studio C.4.3, Studio C.4.3/III, B.12.3/III, B.12.3/IV e B.12.3/V (MAGISTRATO ALLE ACQUE-AGRITECO, 2011a), le zone più produttive risultano essere:

- in laguna Nord le zone di Cà Zane, Palude della Rosa e Palude Maggiore;
- in laguna centrale le zone retrostanti le casse di colmata e quelle antistanti il Lido di Venezia;
- in laguna Sud Valle Millecampi, Palude Fondello e Valle della Dolce.

## **Pesca del pesce novello**

### Aspetti storici

Il pesce novello o novellame da semina è costituito dagli avannotti e dalle forme giovanili delle specie ittiche eurialine che sono oggetto di allevamento nelle valli da pesca dell'Alto Adriatico e che nel loro insieme costituiscono il cosiddetto pesce bianco sono: l'orata, la spigola, il cefalo, il cefalo labbrone, il cefalo calamita, il cefalo dorato il cefalo verzelata o verseata. Gli avannotti entrano nelle lagune dopo un periodo di vita larvale in mare, e questo fenomeno migratorio è noto localmente come montata o rimonta del pesce novello. Nelle lagune dell'Alto Adriatico il fenomeno della montata presenta un picco principale di abbondanza che va dalla fine dell'inverno alla fine della primavera (Rossi, 1986). In questo periodo si rinvenivano all'interno degli ambienti lagunari gli avannotti di *S. aurata*, di *L. ramado*, di *L. aurata*, di *D. labrax* e di *C. labrosus*. Un secondo periodo di montata si osserva dalla fine dell'estate all'autunno, quando reclutano sui bassi fondali lagunari gli avannotti di *L. saliens* e *M. cephalus*.

La pesca del pesce novello consiste nella cattura degli avannotti in natura, nel loro mantenimento in vita per un periodo variabile da poche ore fino ad una decina di giorni, ed infine nella vendita alle valli da pesca, dove vengono utilizzati per il ripopolamento annuale degli estensivi vallivi.

Questa attività non deve quindi essere confusa con la pesca del novellame per consumo diretto, rappresentando invece l'unico mezzo di approvvigionamento con giovanili per le forme tradizionali di allevamento in acque salmastre, come la vallicoltura.

Nelle lagune venete la pratica di pescare gli avannotti delle specie ittiche eurialine, al momento della loro montata dal mare in laguna, e di utilizzare la semina nelle valli da pesca ha una consolidata e documentata tradizione: basti pensare che già la Serenissima, che pur sanzionava duramente la pesca e la vendita del pesce sotto taglia, concedeva ogni anno delle deroghe per la pesca delle oradelle novelle da seminare nelle valli da pesca. In questo modo i giovani pesci, inizialmente dispersi sui bassi fondali lagunari, venivano concentrati in aree lagunari recintate con palizzate di canne palustri, chiamate valli a seragia. Veniva così integrata la migrazione spontanea degli avannotti nelle valli, estremamente variabile da un anno all'altro, ed inoltre veniva assicurato un adeguato ripopolamento anche in quelle aree che non erano ben posizionate per ricevere la montata naturale.

### Lineamenti attuali del settore

Come anticipato, la pesca del pesce novello da semina è un'attività tradizionale con carattere stagionale (marzo-maggio) praticata da un numero piuttosto contenuto di operatori.

Nel 2012 i novellanti autorizzati erano in numero di 18 tutti appartenenti alla Coop. San Marco di Burano. L'andamento irregolare sia in termini di n. di operatori sia dal punto di vista delle classi di età in cui gli addetti si distribuiscono evidenzia un alto tasso di turnover e una ridotta fedeltà da parte di una frazione di addetti che pratica tale forma di pesca con discontinuità o a supporto di equipaggi "storici".





MATTM 86; REGIONE 36, PROV VE 10.2

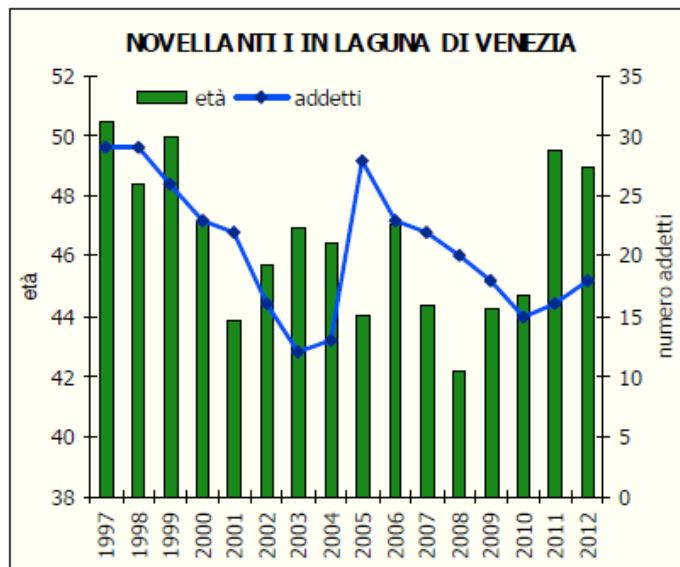


Figura 5. Andamento dei *novellanti* e dell'età media nel periodo 1997-2012 (dati: Prov. di Venezia 2011)

Nelle lagune della provincia di Venezia la pesca del pesce novello è attualmente consentita durante i mesi primaverili sulla base di permessi speciali di pesca che vengono rilasciati annualmente dall'Amministrazione Provinciale su richiesta degli addetti interessati. La stagione di pesca ha una durata complessiva che non deve superare i 90 giorni contati a partire dalla data di apertura. Quest'ultima viene fissata di anno in anno dall'Amministrazione Provinciale, ma cade di norma nella prima decade del mese di marzo. La pesca del novellame nelle lagune della provincia di Venezia è attualmente normata dall'art. 23 del Regolamento Provinciale (Provincia di Venezia, 2011) che consente ai pescatori professionisti di svolgere tale attività previo possesso di una specifica autorizzazione. Nel permesso vengono stabilite le zone, i periodi, gli orari, le quantità di prodotto e le modalità specifiche di pesca secondo gli indirizzi specifici riportati nel Piano Provinciale per la Gestione delle risorse alieutiche. I soggetti di volta in volta autorizzati a praticare la pesca del novellame sono tenuti a presentare, nei termini stabiliti dall'Amministrazione Provinciale, una dichiarazione riportante l'indicazione dei luoghi di pesca, la quantità raccolta complessiva per singole specie, ed infine la destinazione del prodotto. La pesca del pesce novello viene condotta principalmente in laguna nord e marginalmente in laguna centrale e meridionale, concentrando lo sforzo di pesca in quelle aree di basso fondale in cui le catture negli ultimi anni sono risultate più abbondanti. Di norma, un'area viene sfruttata fino a quando le catture non diminuiscono significativamente, per poi spostarsi in aree ritenute più favorevoli. Nella figura successiva sono indicate le principali aree di pesca sfruttate dai novellanti per la cattura del novellame di orata, censite durante sopralluoghi settimanali condotti allo scopo durante la stagione di pesca del 2003 (Franzoi e Pelliato, 2001; Franzoi et al., 2005).

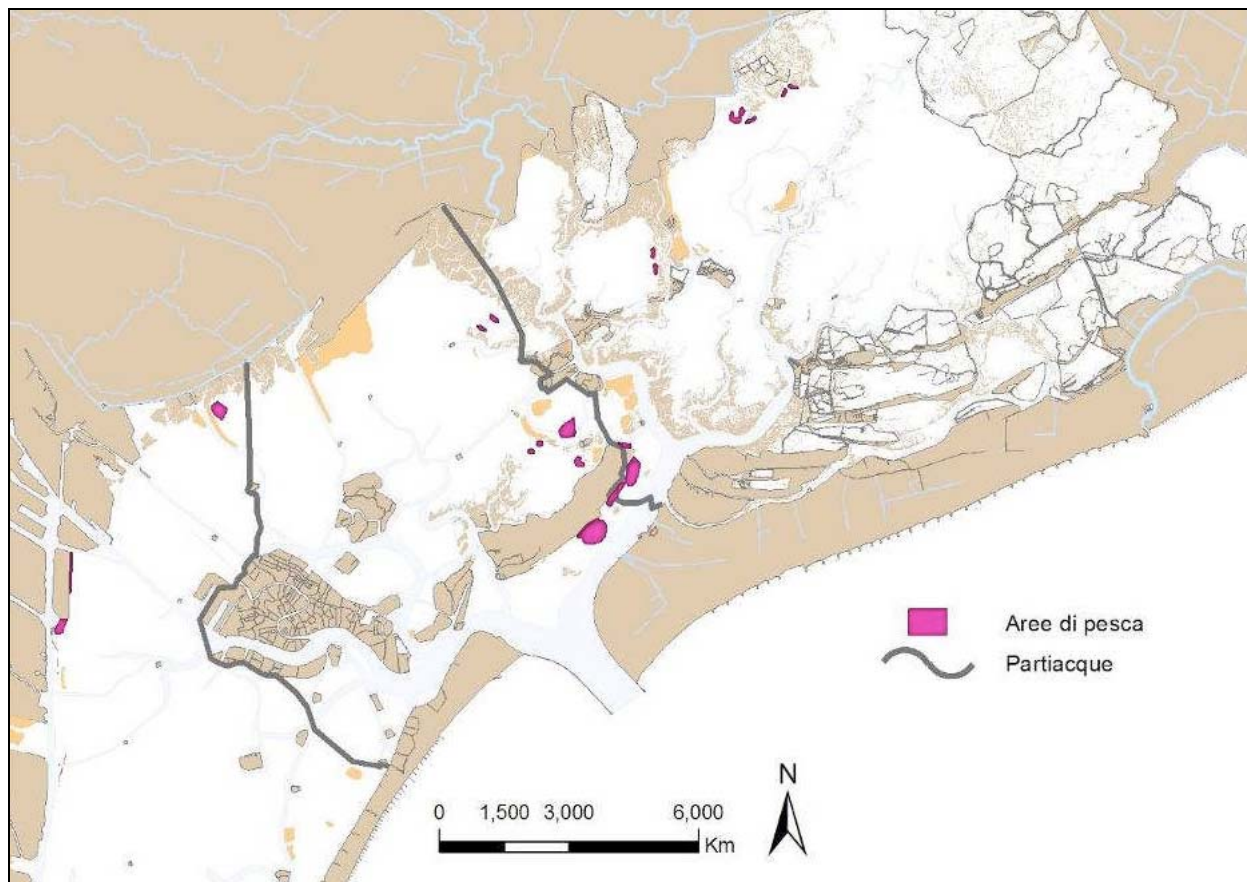


Figura 6 Principali aree di pesca del novellame di orata censite nel 2003 (dati: Prov. di Venezia 2011)

Il numero di avannotti (tutte le specie insieme) complessivamente dichiarati per anno nel periodo 1995-2011, sulla base dei permessi individuali rilasciati, vengono mostrati nel grafico sotto. Questi valori rappresentano i quantitativi effettivamente venduti alle valli e non tengono conto della eventuali perdite di prodotto intercorse dal momento della cattura a quello della semina. Inoltre, questi dati risentono dei problemi connessi all'intero settore, come, ad esempio, l'esistenza di una quota di prodotto che viene venduto senza fatturazione.

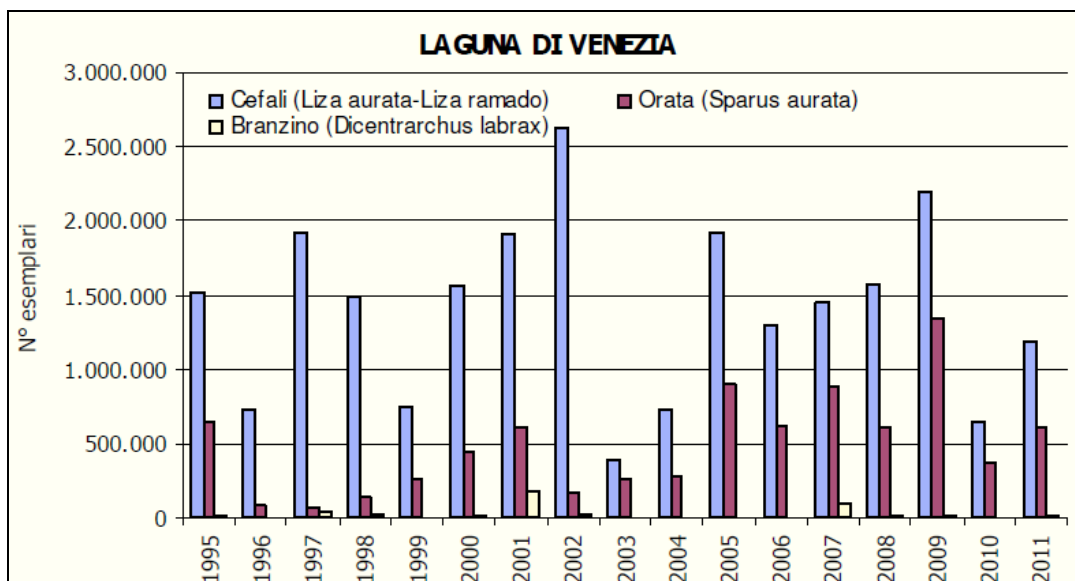


Figura 7. Pesca del pesce novello da semina nella Laguna di Venezia. Quantitativi totali di novellame (tutte le qualità) complessivamente dichiarati nel periodo 1995-2011 (dati: Provincia di Venezia - 2011)

## Vallicoltura

### Aspetti storici

Con il termine di "valle" si indicano delle aree lagunari confinate che vengono destinate alla coltura ittica e all'attività venatoria. La vallicoltura rappresenta una delle più antiche forme di allevamento: risale infatti almeno all' XI secolo la pratica di delimitare delle aree lagunari con recinti costituiti da pali di legno o da graticci di canna palustre. In tal modo risultava possibile sfruttare le migrazioni stagionali degli avannotti delle specie ittiche eurialine, che affluivano dal mare all'interno degli ecosistemi lagunari e costieri dove trovavano condizioni termiche e trofiche ottimali per il loro sviluppo (Bullo, 1940; Fabris, 1991). È solo però nella seconda metà dell'800 che questa pratica si configura come una vera e propria forma di allevamento, grazie alle innovazioni tecnico-idrauliche e alle pratiche culturali introdotte in questo periodo (Bullo, 1899, 1940; Brunelli, 1933; Boatto e Signora, 1985).

Durante la dominazione austriaca si contavano nella laguna 42 valli, di cui 16 arginate, 10 semiarginate, 7 a serraglia e le rimanenti 9, situate a ridosso del litorale di Pellestrina, di tipo aperto. La superficie valliva è andata nel tempo riducendosi: nel 1900 ammontava a 13.820 ha, nel 1926 a 12.505 ha, nel 1939 a 10.075 e nel 1985 a 9.000 ha (Boatto e Signora, 1985).

### Lineamenti attuali del settore

Attualmente le aziende vallive produttive presenti nella laguna di Venezia sono una dozzina localizzate con una superficie complessiva di 8.697 ha, pari a circa 1/6 dell'intera superficie lagunare, di cui circa 5.800 ha di specchi acquei deputati all'attività di pesca. Circa il 55% della superficie valliva complessiva ricade nella laguna Nord.

MATTM 86; REGIONE 36, PROV VE 10.2

Il settore della vallicoltura veneziana fornisce lavoro a circa 50 addetti. Il personale impiegato nelle valli varia a seconda delle dimensioni dell'azienda: 1-2 nelle valli più piccole, 8-10 per le valli di maggiori dimensioni.

La produttività delle valli veneziane risulta estremamente variabile, dipendendo dall'estensione e posizione della valle, dalla qualità dell'acqua al contorno e dal tipo di gestione. Si valuta che di norma soltanto il 30-40% della produzione valliva passi dai mercati ittici, il resto viene invece venduto direttamente dal produttore a grossisti o dettaglianti. Le rese produttive medie vengono quindi in genere calcolate sulla base della produzione di valli campione e dell'esperienza di operatori del settore (Soatto e Signora, 1985; Donati et al., 1999). Si è stimato che la produttività potenziale vada da 1 a 2,5 q per ettaro di superficie acqua per anno, a seconda della valle (Provincia di Venezia, 2000). Nel 1996 la produzione media delle valli veneziane, comprese quelle presenti nel comprensorio di Caorle e Bibione, è stata valutata in 1,32 quintali per ettaro di superficie acqua (Donati et al., 1999). Questi valori sembrerebbero confermare una sostanziale stazionarietà delle rese produttive delle valli veneziane a partire dalla fine del XIX secolo (Bullo, 1891, 1940; Boatto e Signora, 1985; Donati et al., 1999). C'è però da tenere presente che attualmente il livello medio di utilizzazione produttiva delle superfici vallive è dell'80% del livello potenziale, con una grande variabilità da una valle all'altra. In più, sono state evidenziate delle differenze di produttività fra le valli della laguna superiore, più produttive anche in virtù di una migliore qualità ambientale, e quelle della laguna inferiore, mediamente meno produttive (Provincia di Venezia, 2000).

Sulla base di indagini campionarie che hanno riguardato aziende vallive veneziane rappresentative del settore, la produzione totale della vallicoltura veneziana è stata valutata in circa 640 t/anno, con una resa media di soli 68,2 kg/ettaro acqua (Pellizzato et al., 2006) per un fatturato totale di circa 4.200.000 euro.

E' stato stimato che circa il 65% dell'intera produzione valliva della laguna di Venezia è costituito da mugilidi, mentre il resto della produzione è formato dal cosiddetto pesce pregiato (orate, branzini e, in minor misura, anguille) (Provincia di Venezia, 2000). In termini di ricavi economici questo rapporto si ribalta, con poco meno del 60% attribuibile alla vendita delle specie pregiate.



### ANALISI DELLE INTERFERENZE GENERATE DAL PROGETTO SULLE ATTIVITÀ DI PESCA IN LAGUNA

Come è possibile evincere dalla cartografia sotto riportata, gli interventi di progetto interesseranno aree lagunari in cui è consentito lo svolgimento di attività di pesca con reti fisse. La tabella sotto mostra le superfici interessate dal tracciato di progetto e le relative percentuali rispetto alle aree complessive in Laguna evidenziando come questo interessi solo marginalmente le attività di pesca tradizionale.

Tabella 4. Aree di progetto che interessano superfici autorizzate per la pesca

Tipologia attività	Totale in Laguna (ha)	Aree interessate dal progetto (ha)	% delle aree interessate dal progetto
Aree autorizzate per la pesca tradizionale con reti fisse (tresse)	29.239,14	42,42 canale 84,21 velme	0,001% canale 0,003% velme



Figura 8. Aree per la pesca con reti fisse (Fonte: Settore Caccia e Pesca della Provincia di Venezia) e bertovelli (Fonte: Magistrato alle Acque – Agriteco, 2011a)



Per quanto attiene la vallicoltura, come evidenziato dalla figura sotto, riportante il Sistema delle Valli da Pesca nel Comune di Venezia, emerge come l'area di progetto ricada esternamente e a grande distanza dalle valli.

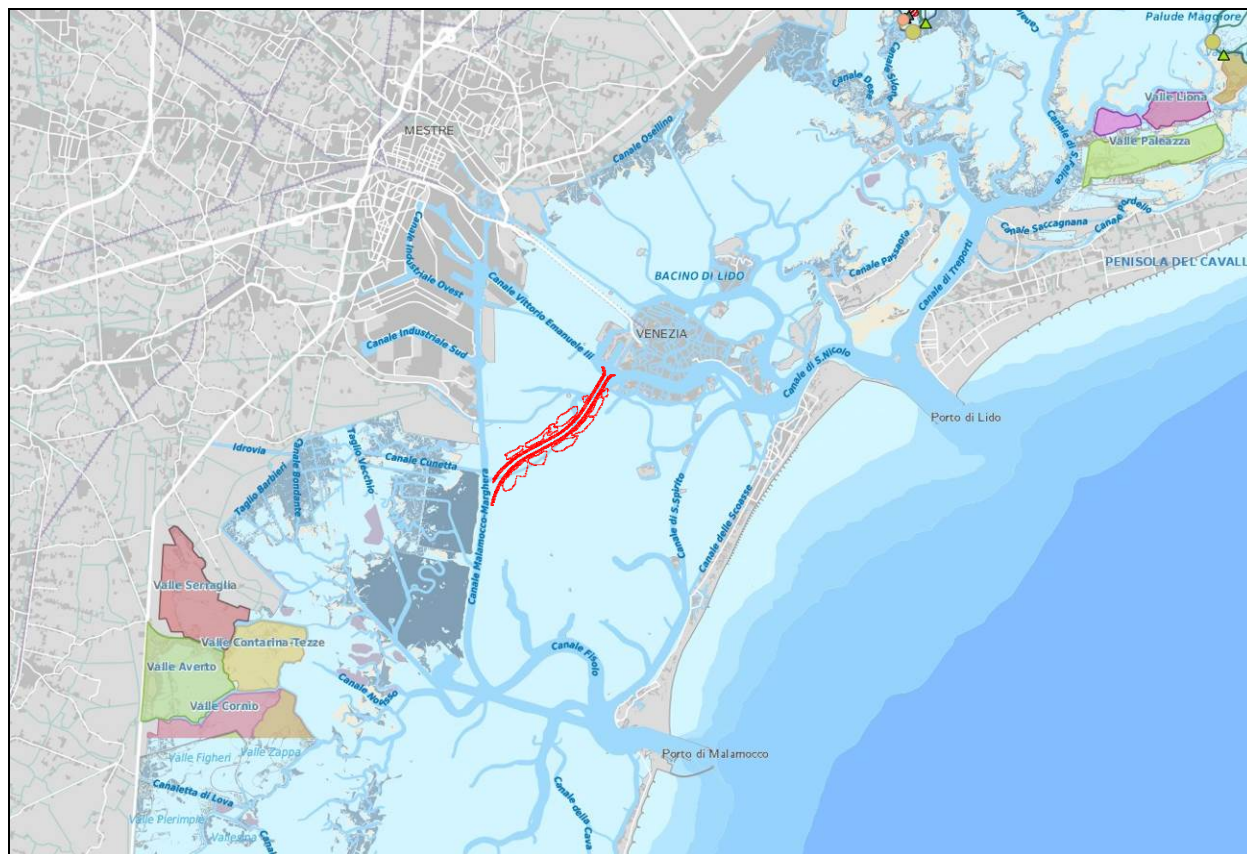


Figura 9. Sistema delle Valli da Pesca nel Comune di Venezia (Fonte: Atlante della Laguna)

Per il sistema delle valli da pesca, vista la lontananza dai siti di intervento e il confinamento delle stesse mediante arginatura, non si individuano interferenze né con la fase di cantiere né con la fase di esercizio.

A fronte del quadro complessivo delle attività di pesca svolte in laguna, si riporta l'analisi delle interferenze sia della fase di cantiere che della fase di esercizio dell'opera.

## FASE DI CANTIERE

### Sottrazione di aree per la pesca con reti fisse

L'occupazione di ambito lagunare da parte delle attività di cantiere coinciderà essenzialmente con quella dovuta alle opere una volta realizzate. Per la trattazione si rimanda pertanto al relativo paragrafo.

### Risospensione dei sedimenti

L'effetto è determinato dalla movimentazione di sedimenti dovuta alle operazioni di dragaggi per l'escavazione del canale e la realizzazione delle velme poste a protezione dello stesso.

Si tratta di attività i cui effetti potranno interessare areali prossimi agli scavi, come di seguito illustrato sulla base dei dati disponibili in letteratura.

In particolare nell'ambito del progetto "OP/464 – Determinazione delle caratteristiche delle matrici lagunari nelle aree MAPVE 2 ed ulteriori approfondimenti nell'area MAPVE 1" del Magistrato alle Acque, sono stati condotti monitoraggi in aree di bassofondale prospicienti l'area industriale di Porto Marghera finalizzati a valutare gli effetti di interventi sperimentali di dragaggio di sedimenti (MAG.ACQUE – Thetis, 2012). Le attività hanno previsto l'esecuzione di una campagna ante operam e di 4 campagne in fase di esecuzione dei lavori di asporto dei sedimenti, nel corso delle quali, in funzione della progressione dei lavori, sono stati determinati la concentrazione dei solidi sospesi e la torbidità mediante sonda CTD. Il monitoraggio è stato disegnato collocando i siti di campionamento ad una distanza di circa 50 m e 200 m dai vertici delle aree oggetto degli interventi (figura sotto). Inoltre al fine di paragonare le misure effettuate con una situazione indisturbata dai lavori è stato scelto un punto di controllo (stazione 18 nella mappa in figura) posizionato su un bassofondo ubicato in prossimità dell'area di cantiere, ma dalla stessa comunque non influenzato.

I risultati dei monitoraggi effettuati non hanno evidenziato effetti significativi derivanti dalle attività di dragaggio, grazie anche alle precauzioni utilizzate, quali l'uso di panne di contenimento. Infatti sono stati riscontrati valori simili di concentrazioni di solidi sospesi e di torbidità durante intervento (solidi sospesi variabili tra 2.26 e 28.9 mg/l), ante operam (solidi sospesi variabili tra 6.7 e 51.08 mg/l) e in corrispondenza della stazione di bianco (solidi sospesi variabili tra 7.0 e 21.6 mg/l).

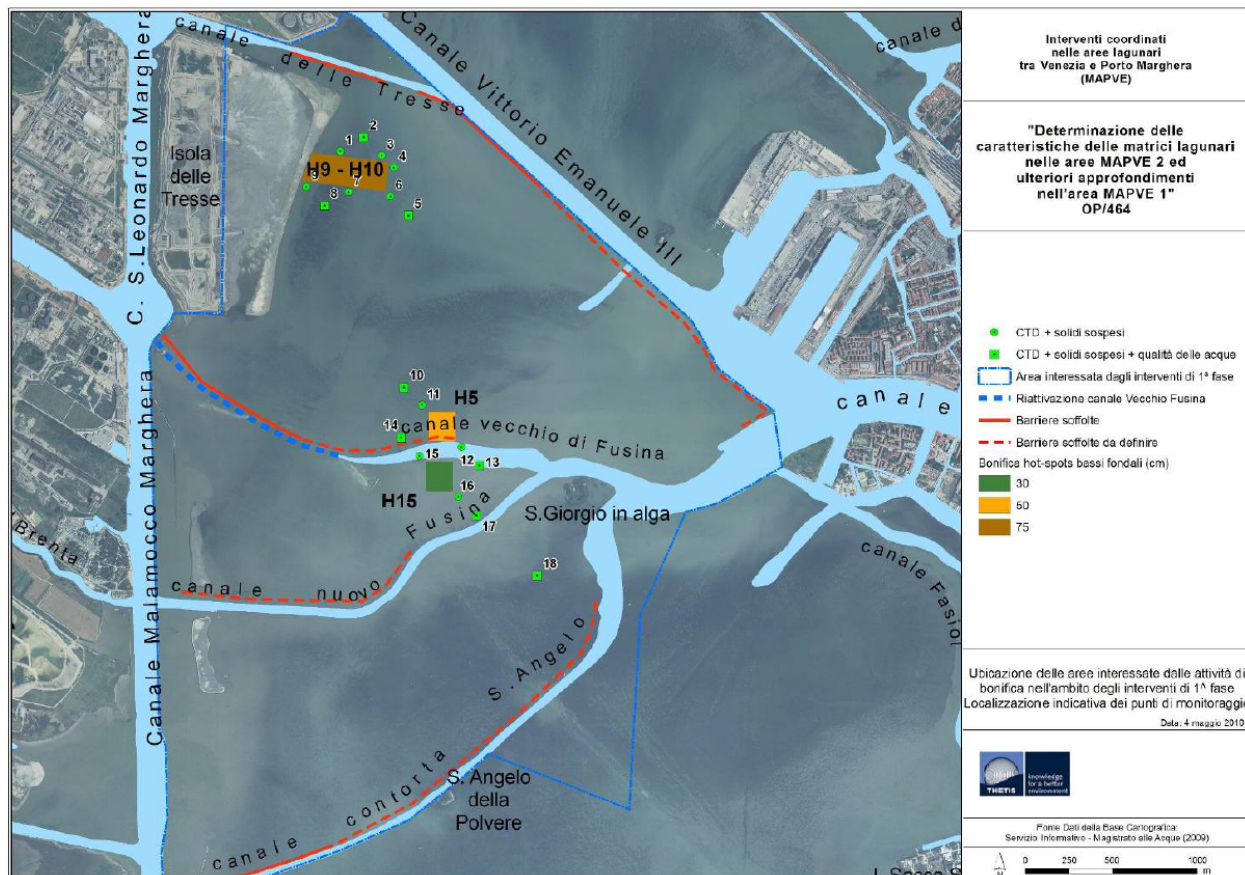


Figura 10. MAPVE 2: localizzazione dei siti di monitoraggio delle acque (MAG.ACQUE – Thetis, 2012).

I valori registrati, anche durante l'intervento, sono confrontabili con l'intervallo di variazione naturale in condizioni non perturbate della concentrazione dei solidi sospesi in ambienti di bassofondo lagunare, che è possibile stimare in 15 - 25 mg/l (MAG.ACQUE – Thetis, 2004; MAG.ACQUE – Thetis, 2006; cfr. Figura sotto). In condizioni di forte perturbazione da vento (in particolare venti di bora) i valori di solidi sospesi e della torbidità tendono ad aumentare in modo significativo (MAG.ACQUE, 2010), con picchi variabili (in funzione dell'evento e delle condizioni locali) tra 100 e 300 mg/l (Grafico).



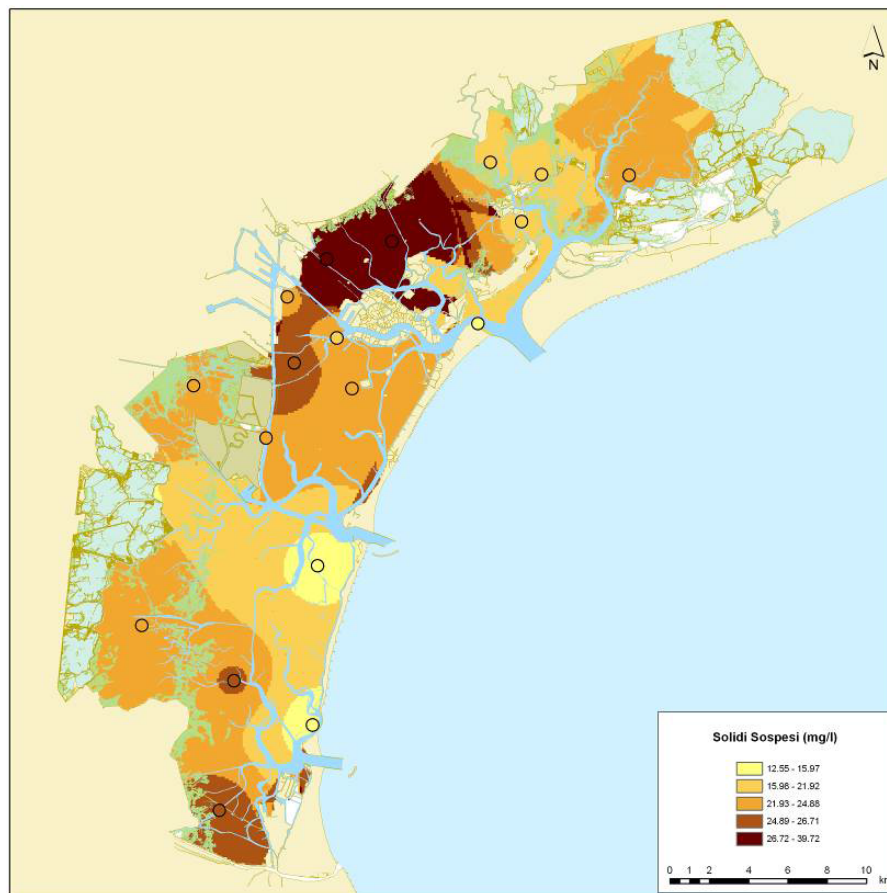


Figura 11. MAPVE 2: Distribuzione della concentrazione dei solidi sospesi (dati MELa1 e MELa3 - quinquennio 2001-2005 (fonte: MAG.ACQUE – Thetis, 2006).

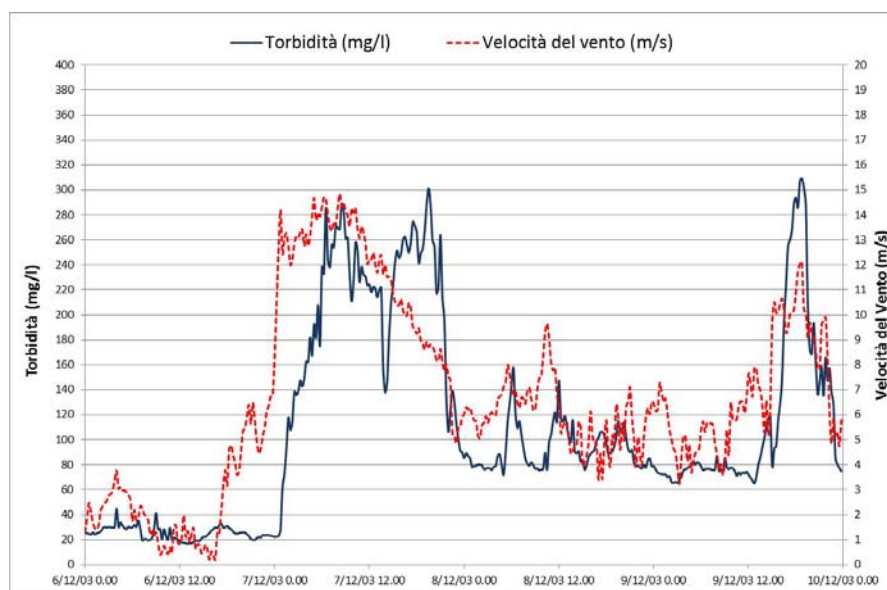


Figura 12. Andamento della torbidità in un'area di bassofondo in laguna centrale in concomitanza di un evento significativo di bora (fonte: MAG.ACQUE – Thetis, 2004).

MATTM 86; REGIONE 36, PROV VE 10.2

In relazione a quanto sopra, a fronte degli interventi di refluento connessi con le operazioni di dragaggio per l'escavazione del canale e con la realizzazione delle velme, in via preliminare sono quindi attese variazioni limitate e circoscritte della concentrazioni dei solidi sospesi in acqua.

Le possibili interferenze con le attività di pesca tradizionale mediante postazioni fisse appaiono circoscritte alle aree immediatamente prossime ai cantieri e sono sostanzialmente riconducibili all'eventuale disturbo degli organismi oggetto di prelievo.

Per consentire una più precisa quantificazione dell'abbondanza attuale di specie ittiche di interesse alieutico nell'area di progetto e nell'area di influenza, si prevede la realizzazione di attività di monitoraggio ante-operam che, grazie a monitoraggio del pescato, consentirà di conoscere il reale "stock" ittico attuale dell'area sia in termini quantitativi che di distribuzione delle specie.

In corso d'opera il monitoraggio relativo alle reti fisse si limiterà alla quantificazione del pescato in modo tale da correlare eventuali variazioni dello stesso con le attività del cantiere.

Per la fase *post operam* si andranno a ripetere i monitoraggi sulla risorsa e sull'attività di pesca con reti fisse in modo da effettuare un confronto che potrà mettere in luce eventuali modificazioni di rilievo del comparto.

## FASE DI ESERCIZIO

### Sottrazione di aree per la pesca con reti fisse

Come anticipato in premessa, la realizzazione del presente progetto comporterà l'occupazione stabile di aree lagunari in cui sono autorizzate e autorizzabili attività di pesca tradizionale.

Le aree di sovrapposizione ammontano a complessivi 127 ha circa. Il numero di bertovelli effettivamente interessati non è però ad oggi noto in quanto questo tipo di pesca è mobile e ha caratteristiche temporanee: le attrezzature possono infatti essere spostate nel corso dell'anno a seconda delle condizioni e delle specie che si intende prelevare.

Ad ogni modo si rileva che le aree lagunari interessate sono quelle che ad oggi sono caratterizzate dal minor sforzo di pesca (figura seguente) rispetto ad altre aree del bacino lagunare, quali in particolare le aree nord e sud in cui si concentrano maggiormente le attività di pesca tradizionale da parte degli operatori e, di conseguenza, le attrezzature per la pesca con reti fisse.

Considerata la natura mobile della risorsa e delle attività svolte, la facilità con cui le reti fisse possono essere riposizionate al di fuori delle velme previste dal progetto, per la pesca tradizionale sono attese interferenze trascurabili.



AUTORITÀ PORTUALE  
DI VENEZIA

MATTM 86; REGIONE 36, PROV VE 10.2

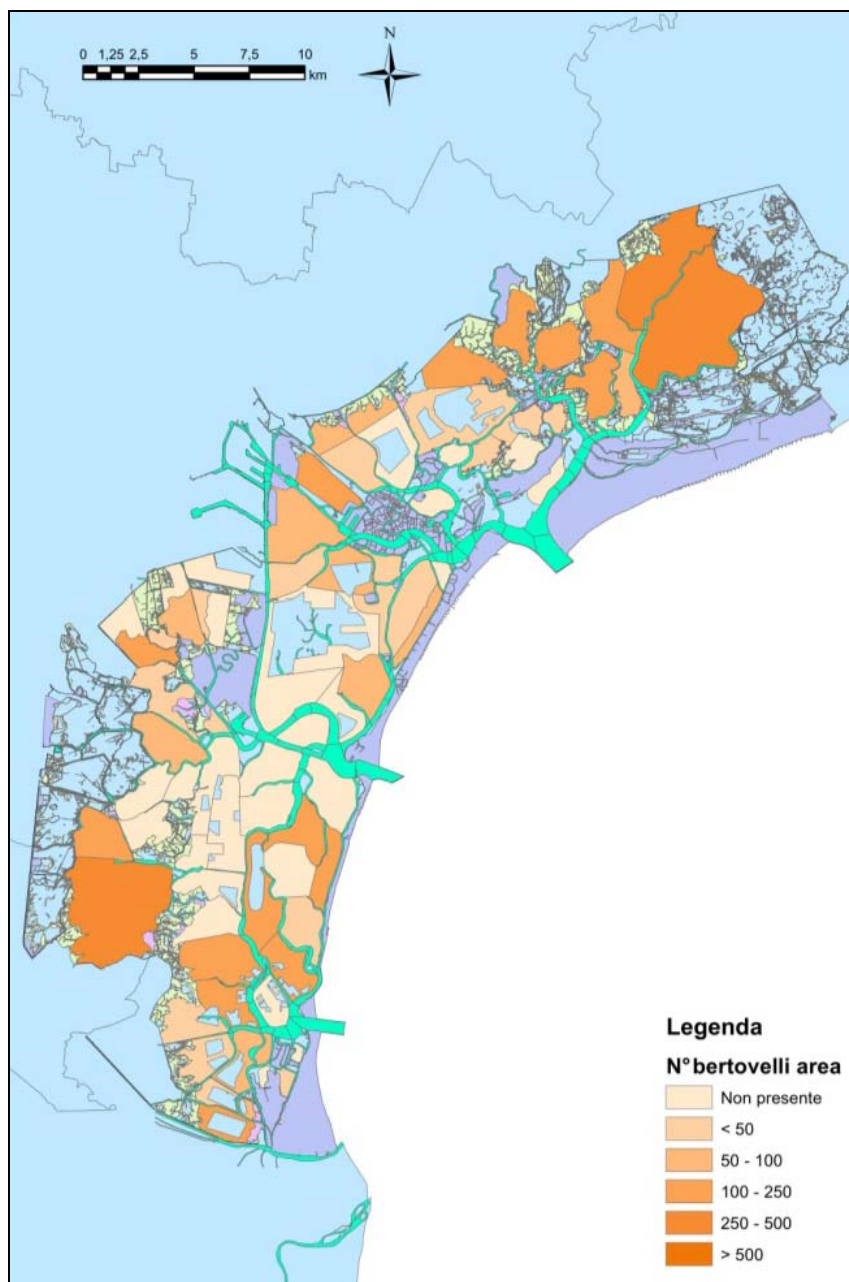


Figura 13. Distribuzione dei bertovelli in laguna di Venezia nel mese di novembre 2010 (dx) (da: MAGISTRATO ALLE ACQUE-AGRITECO, 2011a).

### Risospensione dei sedimenti

L'effetto è attribuibile alle modificazioni idrodinamiche della laguna conseguenti la realizzazione dell'opera nonché al transito delle navi da crociera con stazza superiore alle 40.000 t lungo il nuovo Canale Contorta-S. Angelo.

Al fine di quantificare la torbidità generata dalle sopra citate attività generate dal progetto in termini di estensione spaziale rispetto agli episodi tipici rilevabili allo stato di fatto nelle diverse situazioni di marea e vento, sono state effettuate delle simulazioni modellistiche.

Gli output del modello mettono in evidenza l'estensione del plume di torbidità i cui valori si prevedono pari o superiori a 40 mg/l generato dal progetto (in rosso) rispetto alla torbidità presente nelle medesime condizioni meteorologiche e idrodinamiche allo stato di fatto (in colore blu).

Il valore di 40 mg/l è stato scelto in quanto superiore rispetto alla media dei valori di torbidità normalmente registrati nella Laguna di Venezia.

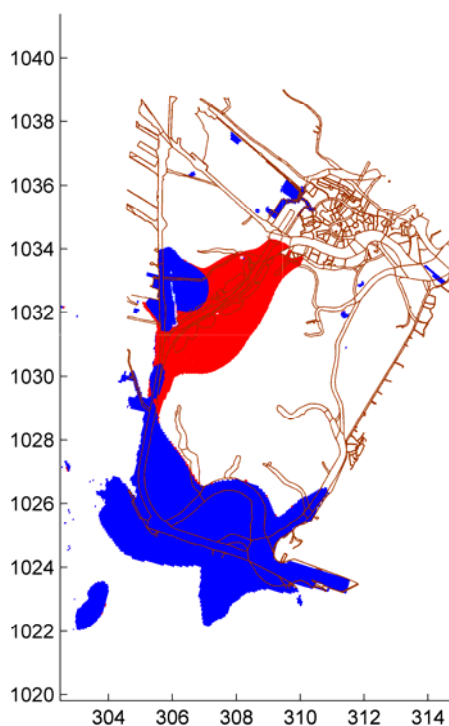


Figura 11. Torbidità presente e generata con vento si scirocco, 5 m/s, marea -0.35 m s.m.m. (IGM)



AUTORITÀ PORTUALE  
DI VENEZIA

MATTM 86; REGIONE 36, PROV VE 10.2

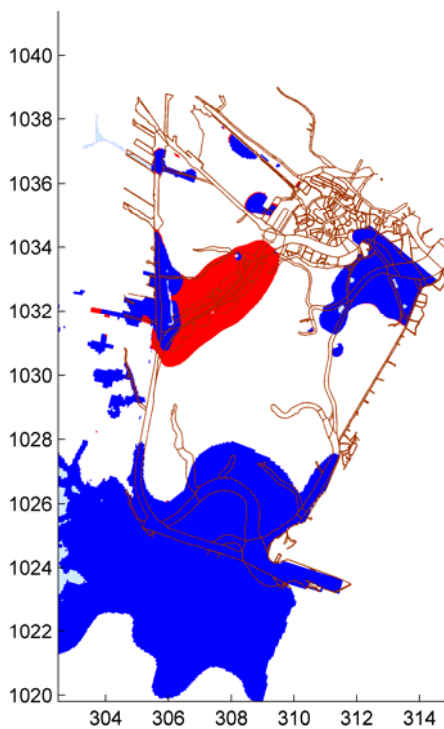


Figura 12. Torbidità presente e generata con vento di bora, 10 m/s, marea +0.35 m s.m.m.

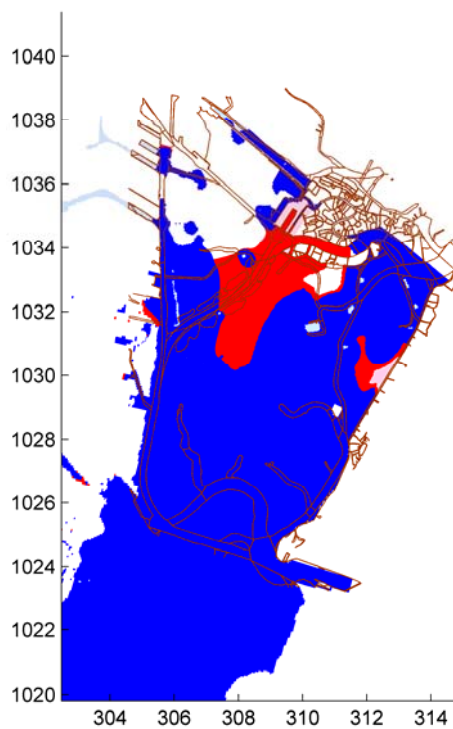


Figura 13. Torbidità presente e generata con vento di bora, 10 m/s, marea -0.35 m s.m.m.



Figura 13. Torbidità presente e generata in condizioni di assenza di vento, marea m s.m.m. e velocità pari a 6 nodi

Dalla lettura delle mappe emergono due aspetti salienti:

1. nello stato di fatto, la torbidità assume valori uguali o superiori a 40 mg/l in areali con diversa estensione a seconda delle differenti condizioni meteo climatiche e idrodinamiche che si possono verificare; la condizione responsabile della generazione del plume di torbidità a più ampia estensione è rappresentato da vento di bora a 10 m/s, marea a -0.35 m s.m.m.;
2. similmente il contributo in termini di estensione del plume di torbidità generato dalla presenza delle opere di progetto è maggiore in condizioni di vento di bora a 10 m/s, marea a -0.35 m s.m.m.; questo, però, interessa aree della laguna centrale non utilizzate per il prelievo dei giovanili;
3. Il plume di torbidità maggiore o uguale a 40 mg/l generato dalle opere di progetto che maggiormente interessa le aree utilizzate per la venericoltura e le aree di nursery si verifica in occasione di eventi con vento di scirocco a 5 m/s e marea -0.35 m s.m.m

In relazione a quanto sopra, a fronte dei fenomeni di torbida ingenerati dalle modificazioni idrodinamiche indotte dalla presenza del canale e delle velme di progetto e dalla navigazione, in via preliminare sono quindi attese variazioni della concentrazioni dei solidi sospesi in acqua di estensione variabile con le condizioni di vento e marea.

MATTM 86; REGIONE 36, PROV VE 10.2

Le possibili interferenze con le attività di pesca tradizionale mediante postazioni fisse sono sostanzialmente riconducibili all'eventuale disturbo degli organismi oggetto di prelievo.

A fronte delle considerazioni sopra descritte, le interferenze della risospensione dei sedimenti e della variazione della torbidità dovute all'inserimento del canale e delle velme e al suo utilizzo da parte delle navi da crociera sulle attività di pesca tradizionale possono essere considerate di scarso rilievo.

Per consentire una più precisa quantificazione dell'abbondanza attuale di specie ittiche di interesse alieutico nell'area di progetto e nell'area di influenza, si prevede la realizzazione di attività di monitoraggio ante-operam che, grazie a monitoraggio del pescato, consentirà di conoscere il reale "stock" ittico attuale dell'area sia in termini quantitativi che di distribuzione delle specie.

In corso d'opera il monitoraggio relativo alle reti fisse si limiterà alla quantificazione del pescato in modo tale da correlare eventuali variazioni dello stesso con le attività del cantiere.

Per la fase *post operam* si andranno a ripetere i monitoraggi sulla risorsa e sull'attività di pesca con reti fisse in modo da effettuare un confronto che potrà mettere in luce eventuali modificazioni di rilievo del comparto.