



Pesca e acquacoltura

La pesca è l'attività di ricerca e cattura degli animali (pesci, molluschi, crostacei ecc.) che vivono in ambiente acquatico (marino, fluviale, lacustre). Oltre a pesci, molluschi e crostacei, che vengono utilizzati soprattutto a scopo alimentare, sia freschi sia conservati, molte altre specie sono oggetto di prelievo, in quanto forniscono materie prime per industrie e commerci specifici (es. spugne, coralli) o rappresentano importanti risorse di sottoprodotti (es. farine di pesci e crostacei, oli utilizzati in terapia o nell'industria).

Le attività di pesca possono modificare la struttura degli ecosistemi e degli habitat marini, influenzare la diversità, la composizione, la biomassa e la produttività dei biota a essi associati, con effetti sulla rete trofica e le relazioni preda-predatore.

Inoltre, queste attività possono alterare la struttura delle popolazioni delle specie oggetto di pesca, come dimostra l'evidente stato di sovrasfruttamento degli stock ittici riscontrato nel periodo 2007-2020.

La complessa interazione tra pesca e ambiente rende sensibile questa attività a una serie di alterazioni naturali e antropiche, ad esempio i cambiamenti climatici, la diffusione di specie non indigene e la contaminazione. In particolare, il riscaldamento degli oceani sta determinando uno spostamento geografico e batimetrico delle specie marine più sensibili alla temperatura. Nel Mediterraneo, questo fenomeno si traduce in un'espansione verso Nord delle specie ad affinità calda e in una conseguente modifica della composizione delle catture.

Diverse organizzazioni europee e internazionali si sono attivate e hanno prodotto, nel tempo, una serie di provvedimenti volti a migliorare il rapporto tra ambiente e attività di pesca, come ad esempio la Direttiva 2008/56/CE "Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino"; il Regolamento (UE) n. 1380/2013 sulla Politica Comune della Pesca; gli accordi presi in seno alla Convenzione sulla diversità biologica (es. Aichi Target n. 6); la strategia per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs 14, target 14.4).

L'acquacoltura è l'allevamento o coltura di organismi acquatici, alghe, molluschi, crostacei, altri

invertebrati e pesci in acque dolci, salmastre o marine. L'acquacoltura italiana è la più diversificata in Europa per tipologia degli ambienti d'allevamento, tecniche e numero di specie allevate, circa 30 tra pesci, molluschi e crostacei. Nonostante la flessione nella produzione registrata in tutta Europa a causa della pandemia da Covid 19, nel 2020 l'Italia si conferma il quarto produttore, dopo Spagna, Francia e Grecia, contribuendo all'11% del volume di produzione dell'UE. Il 61% della produzione è di molluschi bivalvi, mitili e vongole, allevati con tecniche estensive in aree marino costiere. I pesci d'acqua dolce, trote, anguille storioni sono allevati con tecniche intensive in impianti a terra (30% del volume totale), mentre i pesci marini, spigola e orata, sono allevati in gabbie a mare o impianti a terra sulle coste (9% del volume totale). Le interazioni tra acquacoltura e ambiente sono molteplici, da un lato l'acquacoltura, come qualsiasi attività di produzione animale, può generare impatti sull'ambiente per il rilascio di nutrienti, agenti patogeni e antibiotici/antiparassitari e diffondere specie non indigene, dall'altro l'acquacoltura, dipende dalla buona qualità delle acque disponibili per l'allevamento e fornisce servizi ecosistemici attraverso la molluschicoltura e l'acquacoltura estensiva. Tra le attività zootecniche è quella che presenta la minore impronta ambientale e può contribuire ai diversi obiettivi dell'Agenda 2030 (SDG2, SDG8, SDG14), al *Green Deal Europeo* e in particolare alla Strategia *Farm to Fork*.

STOCK ITTICI IN SOVRASFRUTTAMENTO

Stock ittici sovrasfruttati
77,8% (2007)
96,4% (2014)
66,7% (2020)

Copertura temporale 2007-2020

Qualità informazione ★★★

Green Deal 



TASSO DI SFRUTTAMENTO DA PESCA DELLE RISORSE ITTICHE NAZIONALI

2007-2020 valori del tasso medio di sfruttamento degli stock ittici costantemente > 1 (sfruttamento non sostenibile)
2020 il tasso medio di sfruttamento > 1,5 (sfruttamento non sostenibile)

Copertura temporale 2007-2020

Qualità informazione ★★★

Green Deal 



AFFINITA' TERMICA MEDIA DELLE CATTURE DELLA PESCA COMMERCIALE

1987-2020

Aumento temperatura media delle catture +2° Mar di Sardegna e Mar Ionio +1° Mar Adriatico	Tasso di incremento +0,07 Mar di Sardegna e Mar Ionio +0,04 Mar Adriatico
---	---

Copertura temporale 1987-2020

Qualità informazione ★★★

Green Deal 



AZIENDE IN ACQUACOLTURA E PRODUZIONI

2020
Produzione acquacoltura
122.760 t (61% molluschi, 39% pesci)
49% specie non indigene

2013-2020
Produzione acquacoltura
-13%

Copertura temporale 1994-2020

Qualità informazione ★★★

Green Deal 



BILANCIO DI AZOTO E FOSFORO DA IMPIANTI DI ACQUACOLTURA IN AMBIENTE MARINO

2019
Bilancio netto azoto = 783,2 t
Bilancio netto fosforo = 169,23 t

2020
Bilancio netto azoto = 717,8 t
Bilancio netto fosforo = 156,5 t

Azoto -65,4 t (nel 2020 rispetto al 2019)
Fosforo -12,7 t (nel 2020 rispetto al 2019)

Copertura temporale 2019, 2020

Qualità informazione ★★★

Green Deal 



PIANIFICAZIONE SPAZIO MARITTIMO: ZONE E SITI MARINI PER ACQUACOLTURA

BIETTIVI
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE



2022

19.722 ha spazio marittimo occupato da concessioni demaniali per uso acquacoltura di cui:
18.500 ha (93,8%) per la molluschicoltura
1.222 ha (6,2%) per la piscicoltura marina

Superficie AZA libera: 13.839 ha
Superficie AZA molluschicoltura: 5.080 ha
Superficie AZA piscicoltura: 588 ha

Copertura temporale

2022

Qualità informazione



Green Deal



CONSISTENZA ATTIVITÀ DI PESCA

2018

Sforzo di pesca 16,4
Catture per unità di sforzo (cpue)
11,7 kg/die

1996-2018

Numerodi battelli della flotta nazionale -24,5%
Potenza complessiva -35,9%
Tonnellaggio-36,1%

Copertura temporale

1996-2018

Qualità informazione



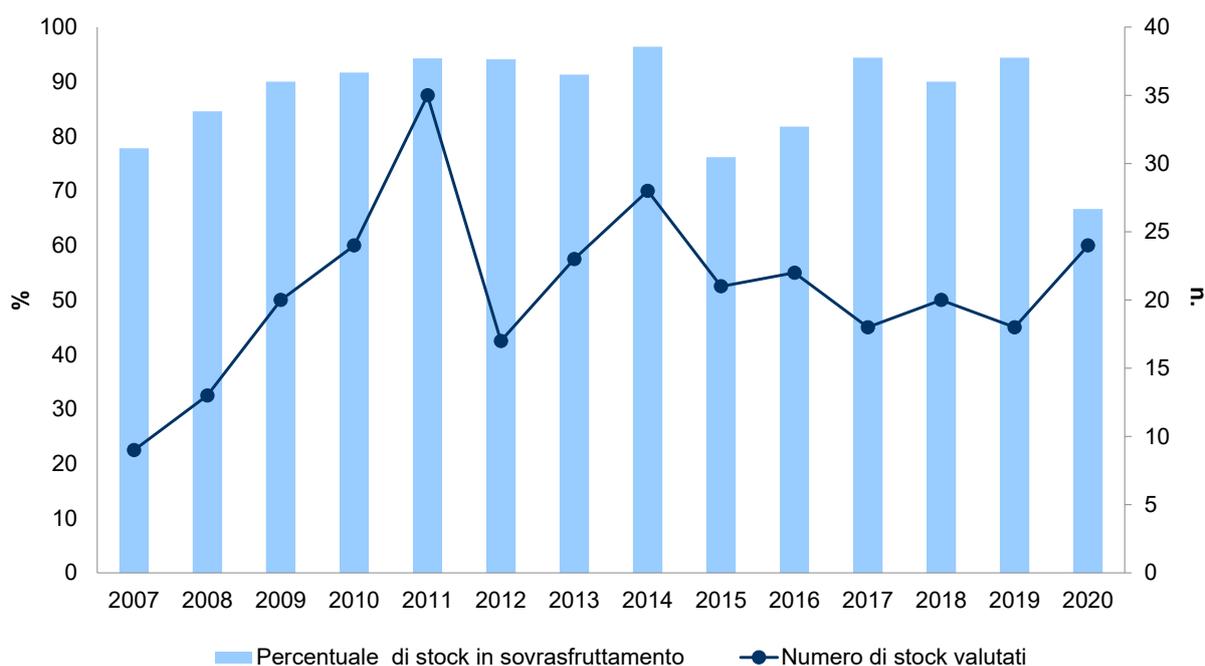
Green Deal





L'indicatore descrive l'andamento della percentuale di *stock* ittici in stato di sovrasfruttamento, ovvero soggetti a una mortalità indotta dalla pesca superiore a quella corrispondente al Massimo Rendimento Sostenibile (FMSY o suoi proxy, F0.1, EMSY=0.4, o altro parametro proposto mediante *stock assessment*). L'indicatore mostra la tendenza complessiva dello stato di sfruttamento degli *stock* ittici oggetto di pesca commerciale e fornisce elementi utili all'interpretazione delle informazioni disponibili e all'individuazione dei gap di conoscenza presenti a livello nazionale.

Numero di *stock* valutati e percentuale di *stock* in sovrasfruttamento



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati di *stock assessment* validati a livello internazionale dallo STECF e dalla GFCM

Nel periodo 2007-2020 si osserva che la maggioranza degli *stock* ittici valutati si trova in uno stato di sovrasfruttamento: il tasso di mortalità indotta dalla pesca risulta superiore a quello necessario per conseguire uno sfruttamento sostenibile delle risorse nel lungo periodo in condizioni ambientali medie.

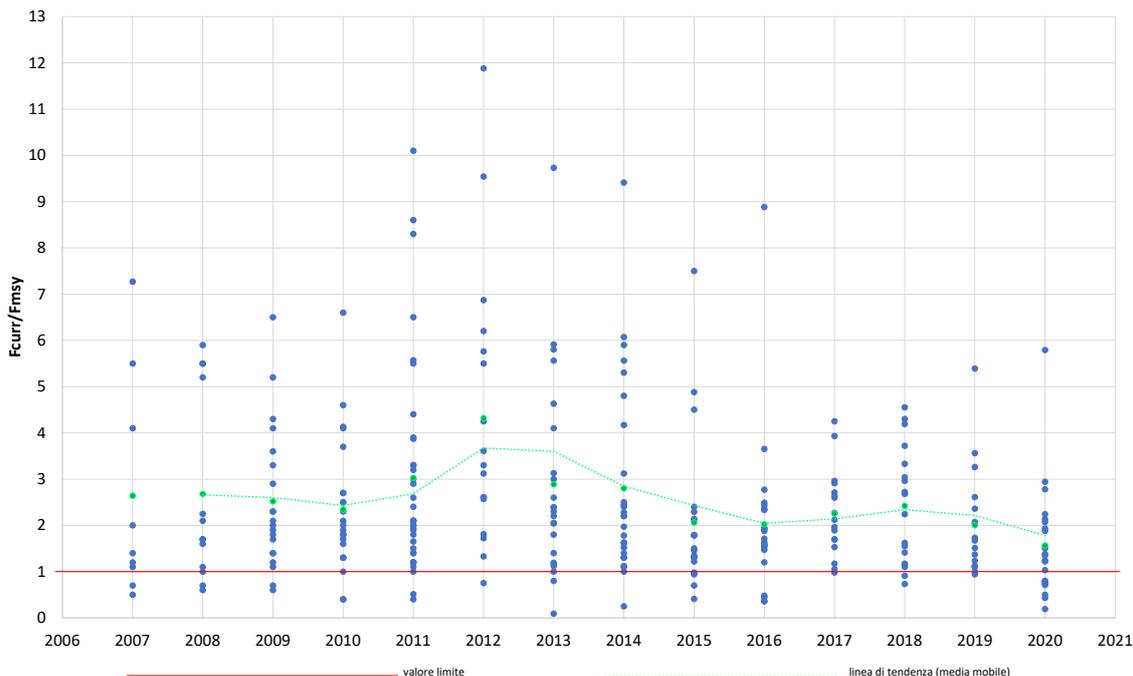
Nel periodo considerato, la percentuale di *stock* ittici sovrasfruttati non si riduce nel tempo. La maggior parte degli *stock* considerati mostra uno stato di sovrasfruttamento che è cresciuto dal 77,8% del 2007 al 96,4% del 2014, indicando uno stato di non sostenibilità della pesca per la grande maggioranza degli *stock* valutati. Successivamente la percentuale di *stock* sovrasfruttati ha subito una riduzione, raggiungendo il 66,7% nel 2020, probabilmente a seguito degli effetti sul settore della pandemia Covid19 e dell'adozione di misure gestionali più severe.





L'indicatore descrive l'andamento della media del rapporto tra mortalità da pesca corrente e quella corrispondente al Massimo Rendimento Sostenibile (FMSY o suoi proxy, F0.1, EMSY=0.4 o altro proxy) per gli stock ittici nazionali. Questo parametro viene stimato mediante un approccio modellistico basato su procedure consolidate considerando dati biologici e di catture delle specie. Scopo dell'indicatore è quello di mostrare la tendenza complessiva del tasso di sfruttamento degli stock ittici oggetto di pesca commerciale rispetto agli obiettivi di sostenibilità.

Rapporto tra mortalità da pesca e mortalità al Massimo Rendimento Sostenibile (Fcurr/Fmsy), mediato per specie e Geographical Subareas (GSA)



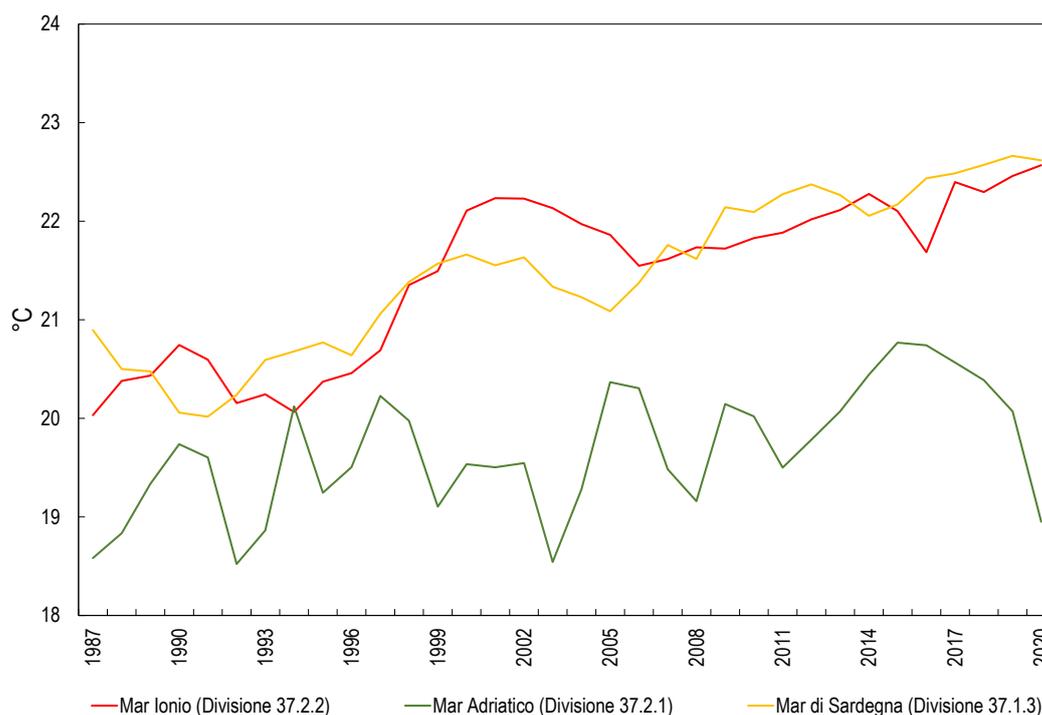
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati di stock assessment validati a livello internazionale dallo STECF e dalla GFCM

Nel periodo 2007-2020 il tasso medio di sfruttamento degli stock ittici (ovvero la media del rapporto tra mortalità da pesca corrente e la mortalità associata al Massimo Rendimento Sostenibile; Fcurr/FMSY) presenta valori 2 o 3 volte superiori alla soglia di sostenibilità. Nel periodo considerato, il tasso medio di sfruttamento presenta sempre valori non sostenibili (valore >1 indica uno stato di sfruttamento non sostenibile), con un picco negli anni 2012 e 2013 (con valori superiori a 3) cui segue un relativo declino con un valore minimo nel 2020 (poco superiore a 1,5), probabilmente associato alle restrizioni legate alla pandemia COVID-19, ma anche all'adozione di maggiori restrizioni alla pesca. Nel 2020 il 66,7% degli stock ittici considerati (24) è in stato di sovrasfruttamento a causa dell'attività di pesca e il tasso medio di sfruttamento supera del 50% il valore di sostenibilità.



L'indicatore misura la media delle temperature preferenziali delle specie che compongono le catture commerciali della pesca in un determinato anno, pesate per la quantità di pescato di ciascuna specie in quello stesso anno. Un aumento nel tempo dell'indicatore corrisponde a un aumento relativo delle specie ad affinità calda rispetto le specie ad affinità fredda nelle catture. Il suo scopo è descrivere lo stato delle specie catturate e contribuire a descrivere l'impatto del fenomeno conosciuto come meridionalizzazione delle comunità marine (aumento relativo delle specie ad affinità calda rispetto a quelle ad affinità fredda) conseguente a un riscaldamento dei mari.

Andamento del *Mean Temperature of the Catch (MTC)* per le catture della pesca commerciale delle flotte italiane nelle tre divisioni FAO



Fonte: FAO-GFCM. 2022. Fishery and Aquaculture Statistics. GFCM capture production 1970-2020 (FishStatJ). In: FAO Fisheries and Aquaculture Division [online]. Rome. Updated 2022.

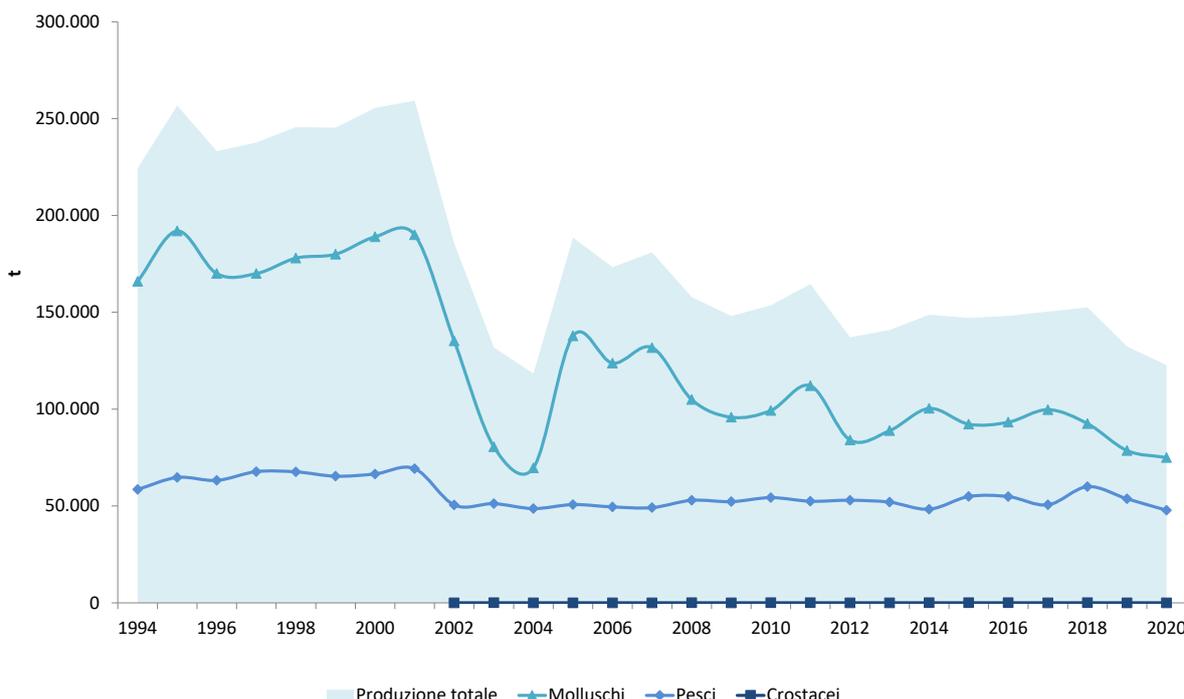
Il riscaldamento degli oceani sta determinando uno spostamento geografico e batimetrico delle specie marine più sensibili alla temperatura. Cambia quindi la composizione delle comunità marine e, di conseguenza, delle catture della pesca. Questo fenomeno è descritto da un indicatore noto nella letteratura scientifica come "Mean Temperature of the Catch (MTC)" che rappresenta l'affinità termica media delle catture della pesca commerciale. Nel Mar di Sardegna e Ionio si è registrato un aumento della temperatura media delle catture di quasi 2 °C dall'inizio serie storica (1987-1996) alla fine serie storica (2011-2020), a un tasso di circa 0,07 °C l'anno. Nel Mar Adriatico, l'aumento dal primo periodo della serie storica ad oggi è stato di quasi 1 °C, con un incremento annuo di 0,04 °C.





L'indicatore stima la dimensione dell'acquacoltura nazionale, come numero di impianti attivi e produzioni di piscicoltura, molluschicoltura e crostaceicoltura. Considera le produzioni complessive per le principali specie e per le specie non indigene allevate in acquacoltura. Fornisce informazioni utili sulla dimensione e lo stato dell'acquacoltura in Italia per valutare il raggiungimento degli obiettivi di crescita e sviluppo sostenibile dell'acquacoltura, di cui al Piano Strategico Acquacoltura 2014-2020 (PSA, MiPAAF 2015) e al Programma Operativo (PO) del Fondo Europeo per la Pesca e dell'Acquacoltura (FEAMP 2014-2020), secondo la Decisione CE C(2015) 8452.

Serie storica della produzione nazionale in acquacoltura di pesci, molluschi e crostacei



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MiPAAF-ICRAM (1994-2001), IDROCONSULT (2002-2006), UNIMAR (2007-2014), MiPAAF-GRAIA-API-AMA (2015-2016), MiPAAF-API-AMA (2017-2018), MiPAAF-CREA (2019-2020)

Note: I dati di produzione di molluschi dal 1994 al 2001 includono anche i dati di raccolta su banchi naturali

Nel 2020 il Veneto si conferma la prima regione in Italia per numero di impianti (26%), mentre l'Emilia-Romagna è la prima regione per volumi di produzione (26%). Cinque regioni (Veneto, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Puglia, Sardegna) ospitano il 71% degli impianti di acquacoltura. Emilia-Romagna, Veneto e Friuli-Venezia Giulia si confermano i principali poli produttivi e insieme a Marche e Toscana coprono il 69% della produzione nazionale. Nella maggior parte delle regioni costiere prevale l'utilizzo della risorsa idrica salmastra/salata, con impianti localizzati in ambienti di transizione, costieri e marini. Il 2020 è stato un anno fortemente influenzato dalle conseguenze della pandemia da Covid 19: la produzione italiana d'acquacoltura censita è di 122.760 tonnellate, il 61% sono molluschi, il 39% pesci. La crostaceicoltura si conferma un settore minoritario, con una produzione di sole 0,5 tonnellate. Le specie non indigene contribuiscono al 49% della produzione nazionale. In conseguenza del calo della produzione registrato nel 2020, le produzioni d'acquacoltura nel periodo 2013-2020 sono diminuite del 13%, disattendendo le stime di crescita indicate dal MiPAAF.

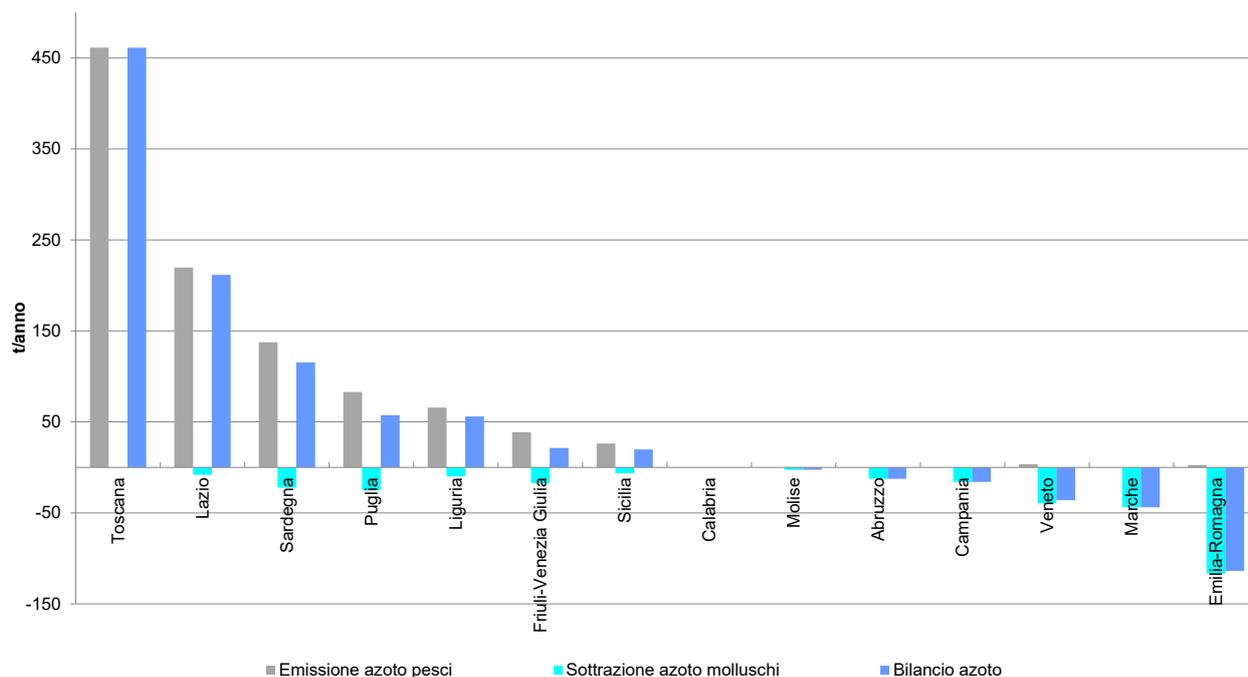


BILANCIO DI AZOTO E FOSFORO DA IMPIANTI DI ACQUACOLTURA IN AMBIENTE MARINO



L'indicatore fornisce una stima dell'apporto o della sottrazione di azoto e fosforo operata rispettivamente dai pesci e dai mitili oggetto di allevamento. Il bilancio tra l'immissione di nutrienti da parte dei pesci allevati e la sottrazione da parte dei molluschi bivalvi consente di stimare il contributo quantitativo netto dell'acquacoltura nei processi trofici lungo le coste italiane. Il fine è quello di stimare il contributo all'arricchimento organico nella fascia costiera prodotto dall'acquacoltura marina.

Bilancio di azoto da impianti di acquacoltura in ambiente marino (2020)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati MIPAAF-CREA, EUROSTAT

Nel 2019, la stima del bilancio di azoto e fosforo da impianti acquacoltura in ambiente marino è rispettivamente di 1.118,2 e 192,3 tonnellate per anno, mentre la sottrazione operata dai mitili allevati è, rispettivamente di 335,1 e 23,07 tonnellate per anno. Il bilancio netto 2019 è di 783,2 per l'azoto e 169,23 tonnellate per il fosforo. Nel 2020, la stima del bilancio di azoto e fosforo da impianti acquacoltura in ambiente marino è rispettivamente di 1.038,4 e 178,6 tonnellate per anno, mentre la sottrazione operata dai mitili allevati è, rispettivamente di 320,7 e 22,08 tonnellate per anno. Il bilancio netto 2020 è di 717,8 per l'azoto e 156,5 tonnellate per il fosforo, con una sottrazione operata dai mitili di oltre il 30% del bilancio di azoto e del 12% del bilancio di fosforo. Nel 2020, rispetto al 2019, il bilancio netto a livello nazionale è di -65,4 tonnellate di azoto e -12,7 tonnellate di fosforo. A livello regionale, in Veneto, Emilia-Romagna, Abruzzo, Molise e Marche la sottrazione di azoto e fosforo, operata dai mitili, è maggiore della immissione operata dai pesci perché i volumi di produzione di mitili, in queste aree, sono più elevati rispetto a quelli della piscicoltura.

Green Deal

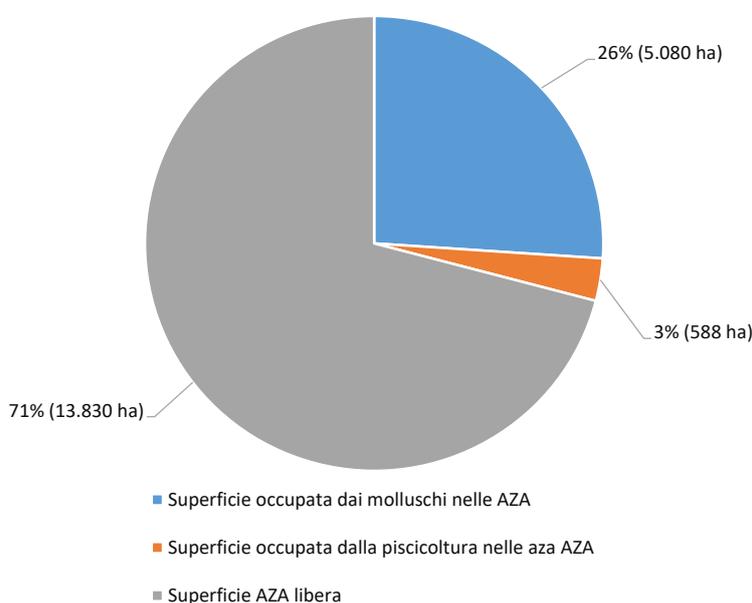
DPSIR



A zero pollution Europe

L'indicatore stima l'utilizzo dello spazio marino lungo le coste italiane attraverso due forme di allocazione: le concessioni demaniali marittime rilasciate per l'installazione di impianti di acquacoltura e le Zone Allocate per l'Acquacoltura (AZA), identificate dall'Autorità competente attraverso un processo di pianificazione dello spazio marittimo implementato a livello locale, regionale o nazionale. L'indicatore non comprende le superfici allocate per l'acquacoltura nelle acque di transizione. I dati relativi alle concessioni sono elaborati, attraverso Sistemi Informativi Geografici (GIS), come shapefiles poligonali e includono le tabelle attributi; queste sono popolate con le informazioni sulle dimensioni delle aree (superfici e perimetri), le specie allevate e i riferimenti ai decreti di rilascio delle concessioni. Il fine è reperire informazioni sugli spazi marini utilizzati e utilizzabili per l'acquacoltura così da valutare il raggiungimento degli obiettivi di crescita e sviluppo del settore. Altra finalità è quella di restituire nel tempo l'evoluzione della distribuzione degli spazi marini allocati per l'acquacoltura in Italia a scala regionale e per le tre sottoregioni marittime.

Superfici delle AZA già occupate dalla molluschicoltura e dalla piscicoltura (2022)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SID - Ordinanze capitanerie di Porto - BUR regionali

La ricerca di nuove zone marine da destinare all'acquacoltura è tra i principali obiettivi degli Orientamenti strategici per un'acquacoltura dell'UE più sostenibile e competitiva per il periodo 2021 – 2030 (COM/2021/236), dei Piani Strategici Acquacoltura nazionali 2014-2020 e 2021-2027 e dei rispettivi Programmi Operativi UE (FEAMP e FEAMPA). Il processo di identificazione delle AZA è parte del Quadro per la Pianificazione dello Spazio Marittimo della Direttiva 2014/89/UE che promuove la crescita sostenibile delle economie marittime con un approccio coordinato, integrato e transfrontaliero nell'ambito dei Piani di Gestione dello spazio marittimo.

Lo spazio marittimo sotto la giurisdizione italiana, compreso tra la linea di costa e il limite delle 12 miglia nautiche, è pari a circa 14 milioni di ettari. Di questi solo 19.731 ha, (0,14%) è occupato da concessioni demaniali per uso acquacoltura, 18.500 ha (93%) per la molluschicoltura e solo 1.222 ha (6%) per la piscicoltura marina. A dicembre 2022, le AZA sono state istituite solo in Toscana, Marche ed Emilia-Romagna, per una estensione complessiva di circa 19.500 ha. All'interno delle AZA ricadono 46 concessioni demaniali per molluschicoltura e 6 per piscicoltura.