

# Annesso II

## Sardegna (GSA 11)

### Sommario

4.2.1	Introduzione .....	2
4.2.2	Stato degli stocks target sfruttati dalle UoA selezionate .....	3
4.2.3	Lista delle specie sfruttate dalle UoA selezionate per la GSA 11 .....	9
4.2.4	Contesto ambientale delle UoA selezionate per la GSA 11.....	16
4.2.5	Contesto socio-economico: analisi dei principali indicatori socio-economici e del contesto di mercato per le UoA selezionate .....	20

#### 4.2.1 Introduzione

In base ai risultati del Fast-scan ed alle seguenti interazioni con gli stakeholder, nella GSA 11 sono state individuate le 10 UoA riportate in Tabella 3.2.1. In tale lista, le UoA che utilizzano reti a strascico di fondo (OTB) hanno come target principalmente tre diverse tipologie di specie bersaglio:

- pesci demersali (DEF);
- gruppo misto specie demersali e specie di acque profonde (MDD);
- specie di acque profonde (DWS).

Tali tipologie sono state aggregate insieme sia in Tabella 4.2.1.1 che in tabella 4.2.3.1. Considerando tutto lo sbarcato in peso delle barche a strascico, circa il 56% proviene da barche che hanno come bersaglio pesci demersali.

**Tabella 4.2.1.1 – Lista delle UoA selezionate per il Deeper-mapping nella GSA 11**

Nome italiano	Nome inglese	Nome scientifico	Attrezzo	Gruppo di specie bersaglio	Sbarcato medio in peso 2015-2016 (Tons)	Sbarcato medio in valore 2015-2016 (k euro)	Identificato durante la consultazione
Aragosta	Common spiny lobster	<i>Palinurus elephas</i>	Tremaglio	DEF	75	4,134	X
Gamberi rossi	Giant red shrimp	<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	Strascico di fondo	MDD+DWS	113	1,929	
Moscardino muschiato	Musky octopus	<i>Eledone moschata</i>	Strascico di fondo	DEF+MDD	398	2,309	
Pesce spada	Swordfish	<i>Xiphias gladius</i>	Palangaro derivante	LPF	430	3,655	X
Polpo comune o di scoglio	Common octopus	<i>Octopus vulgaris</i>	Trappole	DEF	632	4,156	X
Polpo comune o di scoglio	Common octopus	<i>Octopus vulgaris</i>	Tremaglio	DEF	98	720	X
Scorfano rosso	Red scorpionfish	<i>Scorpaena scrofa</i>	Tremaglio	DEF	108	1,200	X
Seppia mediterranea o comune	Common cuttlefish	<i>Sepia officinalis</i>	Tremaglio	DEF	129	1,171	X
Triglie di scoglio	Surmullet	<i>Mullus surmuletus</i>	Tremaglio	DEF	85	1,270	X
Triglie di scoglio	Surmullet	<i>Mullus surmuletus</i>	Strascico di fondo	DEF+MDD	185	2,012	

– DEF: Pesci demersali.  
– DWS: Specie di acque profonde.  
– LPF: Grandi pesci pelagici.  
– MDD: Gruppo misto specie demersali e specie di acque profonde.  
– SPF: Piccoli pesci pelagici

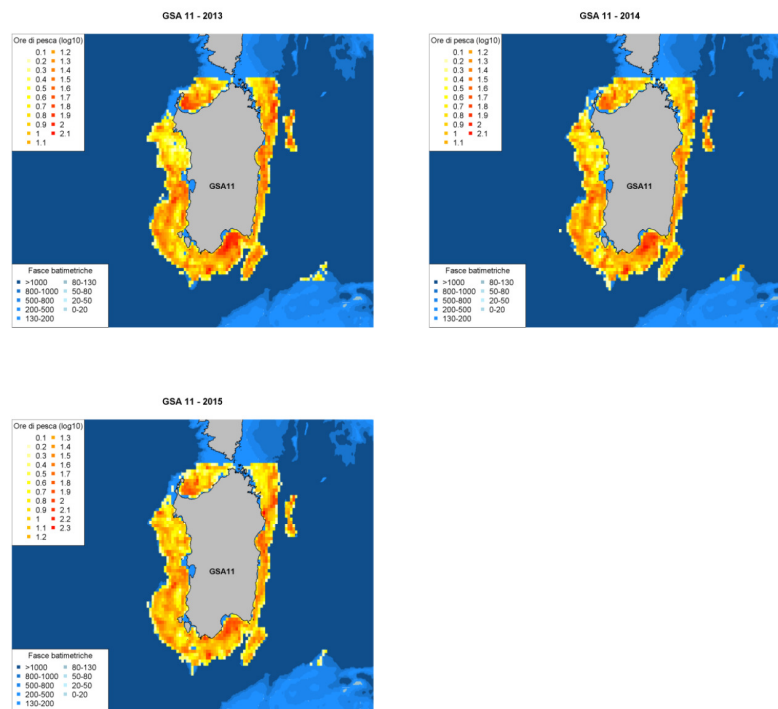
Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici

Dai dati riportati in Tabella 4.2.1.1 è possibile rilevare che le UoA selezionate sono costituite da 4 tipologie di attrezzi: tremaglio, reti a strascico, palangaro derivante, tremaglio e trappole.

Le barche che utilizzano gli attrezzi passivi elencati precedentemente sono per la maggior parte di piccole dimensioni (6-12 metri LFT) e distribuite in tutti i porti della costa sarda, in particolare a Cagliari e Oristano.

Le barche a strascico sono maggiormente di medie dimensioni (12-24 metri LFT) e distribuite in maggioranza nei porti di Cagliari, Olbia e Porto Torres. In Figura 4.2.1.1 sono mostrate le mappe dell'attività di pesca delle imbarcazioni a strascico (OTB, periodo 2013 -2015), stimate a partire dai dati VMS. Le analisi sono state effettuate con VMS base (Russo et al., 2014) utilizzando una griglia con celle da 5 km di lato e i valori rappresentano il totale annuo di ore di pesca per cella di tutte le barche a strascico aggregate anche in termini di specie bersaglio. Dalle mappe si può notare come la distribuzione dell'attività di pesca a strascico sia maggiormente concentrata

nei due Golfi rispettivamente di Cagliari (Sud) e dell'Asinara (Nord). Nelle due coste occidentali e orientali, l'attività delle barche a traino non sembra aver subito variazioni sostanziali nei 3 anni considerati. Nella costa occidentale un'attività più intensa si registra nella parte meridionale (largo di Oristano e Carloforte), mentre in quella orientale a largo del Golfo di Orosei (MIPAAFT, 2017).



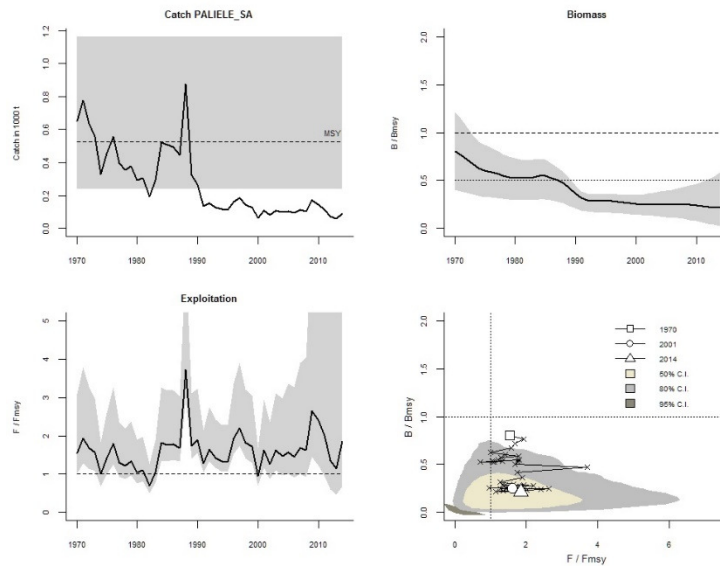
**Figura 4.2.1.1 - Figura 4.2.1.1 - Attività di pesca della flotta a strascico nella GSA 11. I valori rappresentano le ore medie di pesca per cella, calcolate a partire dalle ore mensili per gli anni dal 2013 al 2015 (MIPAAFT, 2017).**

La pesca delle specie delle UoA selezionate è oggetto di gestione, a diversi livelli: internazionale (ICCAT), regionale (GFCM), comunitario (UE) e nazionale (MIPAAFT). Si rimanda al capitolo 3 per le principali misure gestionali adottate, sia in termini di input (sforzo di pesca) che di output (catture).

#### 4.2.2 Stato degli stocks target sfruttati dalle UoA selezionate

##### **Aragosta (*Palinurus elephas*)**

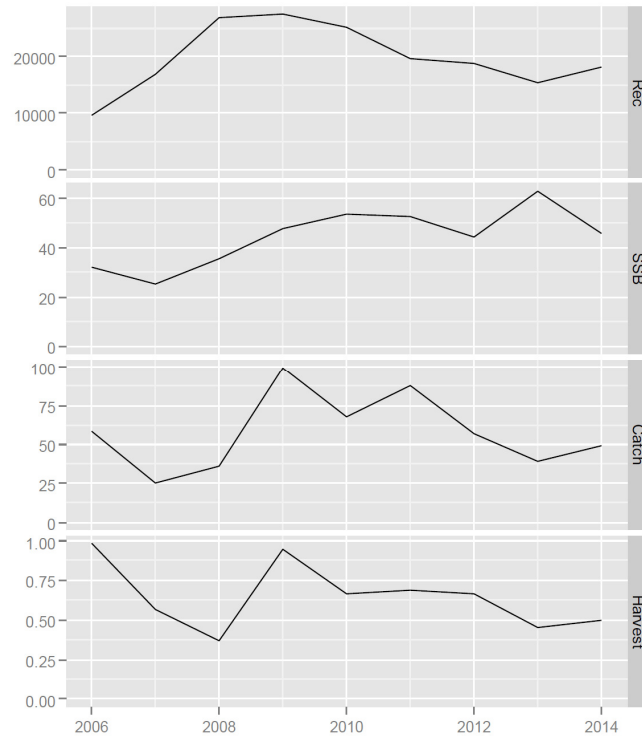
L'aragosta è pescata in Sardegna principalmente con il tremaglio. In termini di stato della risorsa non esiste una valutazione condotta dal GFCM o dallo STECF, ma è presente in letteratura una analisi effettuata con un modello di produzione (CMSY model; Froese et al., 2018). Tale analisi evidenzia uno stato di sofferenza della risorsa, caratterizzata da una biomassa inferiore al 50% di  $B_{MSY}$  ed una mortalità da pesca superiore a  $F_{MSY}$  (Figura 4.2.2.1).



**Figura 4.2.2.1 – Risultati della valutazione dell’aragosta (*Palaemonetes elephas*) in GSA 11 (Froese et al., 2018).**

**Gamberi rossi (*Aristeomorpha foliacea*)**

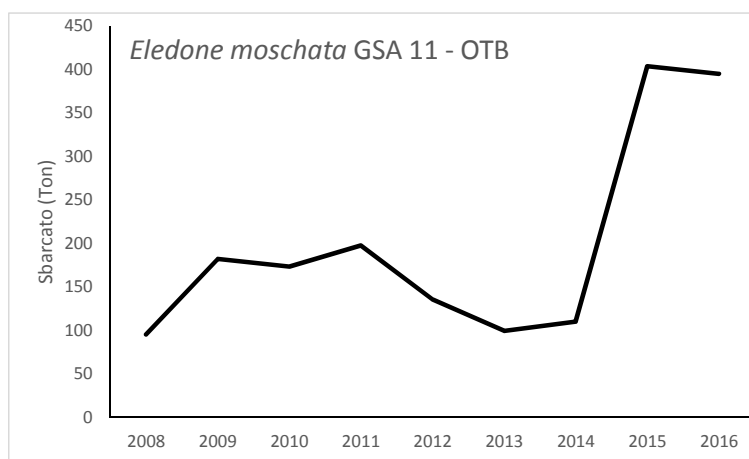
I gamberi rossi sono pescati in Sardegna principalmente con reti a strascico aventi come gruppo bersaglio un gruppo misto specie demersali e specie di acque profonde (MDD: 80%). Questo stock è stato valutato utilizzando un modello analitico (XSA, STECF 2015). La biomassa di riproduttori (SSB) ha mostrato una tendenza crescente nel periodo 2006-2014, variando da 25 tonnellate nel 2007 a 60 tonnellate nel 2013 (Figura 4.2.1.2). Il reclutamento è caratterizzato da un andamento crescente dal 2006 al 2008 seguito da una generale flessione nel periodo successivo. La media geometrica degli ultimi tre anni della mortalità per pesca (2012-2014), utilizzata per effettuare la diagnosi dello stock, è pari a 0,53 quindi maggiore del valore di riferimento stimato come 0,31 ( $F_{MSY} = F_{0,1}$ ; STECF 2015).



**Figura 4.2.2.2 – Risultati della valutazione dei Gamberi rossi (*Aristeomorpha foliacea*) nella GSA 11 (STECF, 2011).**

### Moscardino muschiato (*Eledone moschata*)

Il moscardino muschiato è pescato in Sardegna principalmente con reti a strascico aventi come gruppo di specie bersaglio pesci demersali (DEF: 77%). La specie al momento non è oggetto di una valutazione analitica, né sono disponibili dati di abbondanza e *reference points* analitici o empirici da poter essere usati per valutarne lo stato di sfruttamento. I dati di sbarcato disponibili dalla data-call economica (AER, 2018: <https://stecf.jrc.ec.europa.eu/dd/fleet>) mostrano che lo sbarcato dello strascico di fondo aventi come gruppo di specie bersaglio pesci demersali in GSA 11 ha un andamento stabile dal 2008 al 2014 seguito da un netto incremento nei successivi due anni (Figura 4.2.1.3).



**Figura 4.2.2.3 – Sbarcato del Moscardino muschiato (*Eledone moschata*) pescato con reti a strascico di fondo (OTB) nella GSA 11 (AER, 2018).**

### Pesce spada (*Xiphias gladius*)

Il pesce spada è pescato in Sardegna principalmente con palangari derivanti. In termini di stato della risorsa la valutazione viene effettuata con un modello analitico (XSA; ICCAT, 2017) combinando le statistiche di pesca di tutto il bacino mediterraneo, considerando che tale specie è distribuita in tutta l'area come un unico stock. I risultati di tale valutazione sono riportati nel capitolo dei risultati relativo alla GSA 10 (Annesso, Paragrafo 4.1.2).

### Polpo comune (*Octopus vulgaris*)

Il polpo comune è pescato in Sardegna principalmente con due tipologie di attrezzi fissi, le trappole e il tremaglio, infatti tale specie è presente in due UoA. La specie al momento non è oggetto di una valutazione analitica, né sono disponibili dei *reference points* empirici da poter essere usati per valutarne lo stato di sfruttamento. L'indice di biomassa per questa specie, stimato nell'ambito della campagna a strascico MEDITS, mostra evidenti fluttuazioni nel periodo 1994-2011, seguite da un generale trend decrescente (MIPAAF, 2017; Figura 4.2.1.4).

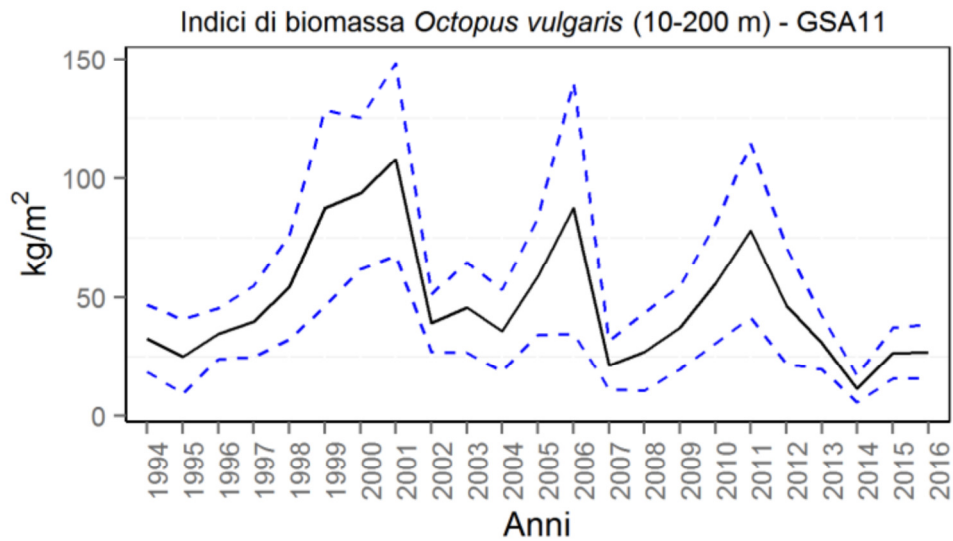


Figura 4.2.2.4 – Indice di biomassa del Polpo comune (*Octopus vulgaris*) nella GSA11. Dati MEDITS per il periodo 1994-2016 (MIPAAF, 2017).

#### Scorfano rosso (*Scorpaena scrofa*)

Lo scorfano rosso è pescato in Sardegna principalmente con il tremaglio. La specie al momento non è oggetto di una valutazione analitica, né sono disponibili dati di abbondanza e *reference points* analitici o empirici da poter essere usati per valutarne lo stato di sfruttamento. I dati di sbarcato di questa specie relativi alle barche che operano con il tramaglio in GSA 11 sono disponibili solo per gli anni 2014-2016 (AER, 2018: <https://stecf.jrc.ec.europa.eu/dd/fleet>) e mostrano un andamento crescente (Figura 4.2.1.5).

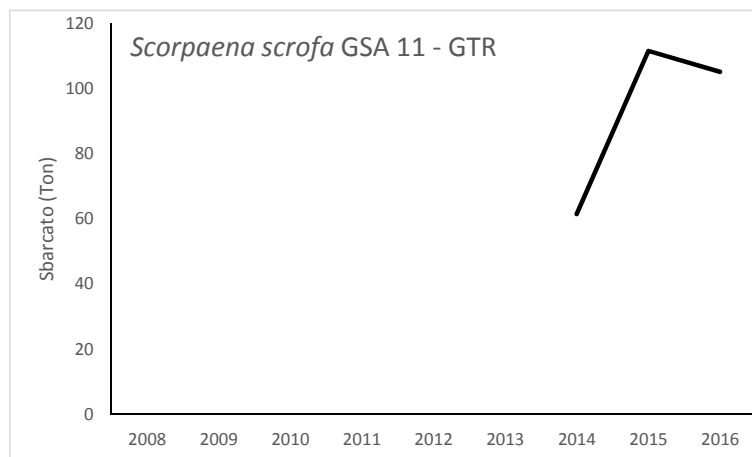
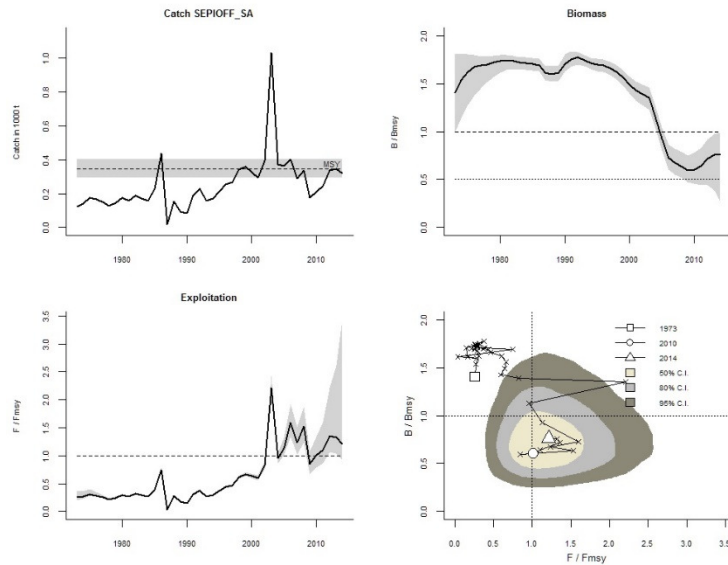


Figura 4.2.2.5 – Sbarcato dello scorfano rosso (*Scorpaena scrofa*) pescato con tremaglio (GTR) nella GSA 11 (AER, 2018).

**Seppia comune (*Sepia officinalis*)**

La seppia comune è pescata in Sardegna principalmente con il tremaglio (GTR). In termini di stato della risorsa non esiste una valutazione condotta dal GFCM o dallo STECF, ma è presente in letteratura una analisi effettuata con un modello di produzione (CMSY model; Froese et al., 2018). Tale analisi evidenzia uno stato di sofferenza della risorsa, caratterizzata negli ultimi anni da una biomassa inferiore a  $B_{MSY}$  ed una mortalità da pesca superiore a  $F_{MSY}$  (Figura 4.2.1.6).

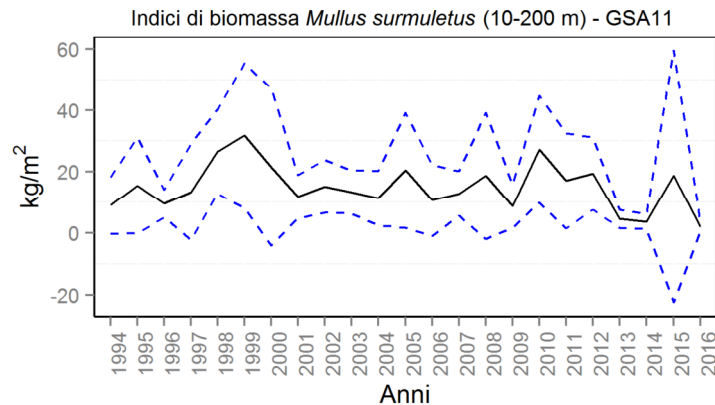


**Figura 4.2.2.6 – Risultati della valutazione di seppia comune (*Sepia officinalis*) in GSA 11 (Froese et al., 2018).**



### Triglia di scoglio (*Mullus surmuletus*)

La triglia di scoglio è pescata in Sardegna principalmente con reti a strascico di fondo che hanno come specie bersaglio pesci demersali (DEF: 60%) e il tremaglio, infatti tale specie è presente in due UoA. La specie al momento non è oggetto di una valutazione analitica, né sono disponibili dei *reference points* empirici da poter essere usati per valutarne lo stato di sfruttamento. L'indice di biomassa per questa specie, stimato nell'ambito della campagna a strascico MEDITS, mostra evidenti fluttuazioni per tutto il periodo e un andamento in generale piuttosto stabile (MIPAAF, 2017; Figura 4.2.1.6).



**Figura 4.2.2.7 – Indice di biomassa della triglia di scoglio (*Mullus surmuletus*) nella GSA11. Dati MEDITS per il periodo 1994-2016 (MIPAAF, 2017).**

#### 4.2.3 Lista delle specie sfruttate dalle UoA selezionate per la GSA 11

In questa sezione sono riportate le liste di specie o gruppi di specie che risultano comporre le catture di uno specifico attrezzo per le rispettive UoA selezionate nella GSA 11. Nello specifico:

In Tabella 4.2.3.1 è riportata la lista di specie o gruppi di specie rilevate per le UoA che utilizzano la rete a strascico di fondo (OTB) operanti nella GSA 11.

In Tabella 4.2.3.2 è riportata la lista di specie o gruppi di specie rilevate per le UoA che utilizzano il tremaglio (GTR) operanti nella GSA 11.

In Tabella 4.2.3.3 è riportata la lista di specie o gruppi di specie rilevate per le UoA che utilizzano le trappole (FPO) operanti nella GSA 11.

In Tabella 4.2.3.4 è riportata la lista di specie o gruppi di specie rilevate per le UoA che utilizzano il palangaro derivante (LLD) per grandi pesci pelagici (LPF) nella GSA 11.

**Tabella 4.2.3.1 – Lista delle specie rilevate per la UoA che utilizzano rete a strascico di fondo (OTB) nella GSA 11. Le specie sottolineate sono le specie rilevate per le UoA selezionate.**

Nome italiano	Nome inglese	Nome scientifico	Media dello sbarcato in peso 2015-2016 (Tonnellate)	Percentuale (%)
Moscardino muschiato	Musky octopus	<u>Eledone moschata</u>	399,267	14,289
Zerro, menola	Picarel	<u>Spicara smaris</u>	315,402	11,288
Nasello	European hake	<u>Merluccius merluccius</u>	270,048	9,665
Triglie di fango	Red mullet	<u>Mullus barbatus</u>	246,550	8,824
Triglie di scoglio	Surmullet	<u>Mullus surmuletus</u>	186,169	6,663
Moscardino bianco	Horned octopus	<u>Eledone cirrhosa</u>	165,354	5,918
Calamaro mediterraneo	European squid	<u>Loligo vulgaris</u>	121,686	4,355
Gamberi rossi	Giant red shrimp	<u>Aristaeomorpha foliacea</u>	112,666	4,032
Totano comune	Broadtail shortfin squid	<u>Illex coindetii</u>	83,274	2,980
Gambero viola	Blue and red shrimp	<u>Aristeus antennatus</u>	73,478	2,630
Pastinaca	Shortnose greeneye	<u>Chlorophthalmus agassizi</u>	72,504	2,595
Altri pesci	Marine fishes nei	<u>Osteichthyes</u>	55,285	1,979
Gattuccio	Small-spotted catshark	<u>Scyliorhinus canicula</u>	52,674	1,885
Pesce san Pietro	John dory	<u>Zeus faber</u>	52,572	1,881
Razza chiodata	Thornback ray	<u>Raja clavata</u>	50,398	1,804
Gamberi bianchi o rosa	Deep-water rose shrimp	<u>Parapenaeus longirostris</u>	42,684	1,528
Rana pescatrice	Angler(=Monk)	<u>Lophius piscatorius</u>	41,637	1,490
Seppia mediterranea o comune	Common cuttlefish	<u>Sepia officinalis</u>	39,220	1,404
Capone cocchio	Red gurnard	<u>Aspitrigla cuculus</u>	38,295	1,371
Boghe	Bogue	<u>Boops boops</u>	35,171	1,259
Mendola, mennola	Blotched picarel	<u>Spicara maena</u>	32,972	1,180
Scorfano rosso	Red scorpionfish	<u>Scorpaena scrofa</u>	31,222	1,117
Scampi	Norway lobster	<u>Nephrops norvegicus</u>	22,642	0,810
Tracine	Weeverfishes nei	<u>Trachinidae</u>	16,003	0,573
Serranidae	Groupers, seabasses nei	<u>Serranidae</u>	12,863	0,460
Sarago fasciato	Common two-banded seabream	<u>Diplodus vulgaris</u>	12,425	0,445
Musdea bianca	Greater forkbeard	<u>Phycis blennoides</u>	12,382	0,443
Scorfano nero	Black scorpionfish	<u>Scorpaena porcus</u>	11,758	0,421
Argentine	Argentines	<u>Argentina spp</u>	11,664	0,417
Pagello fragolino	Common pandora	<u>Pagellus erythrinus</u>	11,432	0,409
Gobetto	Plesionika shrimps nei	<u>Plesionika spp</u>	11,393	0,408
Pesce prete	Stargazer	<u>Uranoscopus scaber</u>	10,866	0,389
Pagro comune	Red porgy	<u>Pagrus pagrus</u>	9,514	0,341
Rombi altri	Turbots nei	<u>Scophthalmidae</u>	9,314	0,333
Sugarello maggiore	Mediterranean horse mackerel	<u>Trachurus mediterraneus</u>	8,667	0,310
Razza bianca	White skate	<u>Raja alba</u>	8,128	0,291
Orate	Gilthead seabream	<u>Sparus aurata</u>	7,779	0,278
Razze altre	Raja rays nei	<u>Raja spp</u>	7,677	0,275
Totano viola	European flying squid	<u>Todarodes sagittatus</u>	7,002	0,251
Pagello rovello	Blackspot(=red) seabream	<u>Pagellus bogaraveo</u>	6,779	0,243
Sugarello o suro	Atlantic horse mackerel	<u>Trachurus trachurus</u>	6,034	0,216
Polpo comune o di scoglio	Common octopus	<u>Octopus vulgaris</u>	4,863	0,174

**BLUFISH PROJECT**  
**Stage 1.b – Deeper mapping/Annesso II - GSA 11**

Nome italiano	Nome inglese	Nome scientifico	Media dello sbarcato in peso 2015-2016 (Tonnellate)	Percentuale (%)
Sogliola comune	Common sole	<i>Solea solea</i>	4,708	0,168
Budego	Blackbellied angler	<i>Lophius budegassa</i>	4,697	0,168
Pesce pettine o pesce rasoio	Pearly razorfish	<i>Xyrichtys novacula</i>	4,694	0,168
Scorfani di fondale	Blackbelly rosefish	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	4,583	0,164
Dentici	Common dentex	<i>Dentex dentex</i>	4,581	0,164
Melu' o potassolo	Blue whiting(=Poutassou)	<i>Micromesistius poutassou</i>	4,194	0,150
Gallinella o cappone	Tub gurnard	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	3,839	0,137
Zerro musillo	Curled picarel	<i>Centracanthus cirrus</i>	3,010	0,108
Razza maculata	Spotted ray	<i>Raja montagui</i>	2,477	0,089
Gronghi	European conger	<i>Conger conger</i>	2,365	0,085
Pagello mafrone	Axillary seabream	<i>Pagellus acarne</i>	2,224	0,080
Ricciole	Greater amberjack	<i>Seriola dumerili</i>	2,206	0,079
Sarago maggiore	White seabream	<i>Diplodus sargus</i>	2,039	0,073
Capone ubriaco	Streaked gurnard	<i>Chelidonichthys lastoviza</i>	1,856	0,066
Tanute	Black seabream	<i>Spondyliosoma cantharus</i>	1,837	0,066
Razza stellata	Mediterranean starry ray	<i>Raja asterias</i>	1,772	0,063
Cernia di scoglio	Dusky grouper	<i>Epinephelus marginatus</i>	1,430	0,051
Musdea	Forkbeard	<i>Phycis phycis</i>	1,334	0,048
Capone	Grey gurnard	<i>Eutrigla gurnardus</i>	1,285	0,046
Scorfanò rosa	Slender rockfish	<i>Scorpaena elongata</i>	1,003	0,036
Pannocchie	Spottail mantis squillid	<i>Squilla mantis</i>	0,997	0,036
Salpa	Salema	<i>Sarpa salpa</i>	0,916	0,033
Aragosta	Common spiny lobster	<i>Palinurus elephas</i>	0,838	0,030
Pesce sciabola	Silver scabbardfish	<i>Lepidopus caudatus</i>	0,815	0,029
Sardine	European pilchard(=Sardine)	<i>Sardina pilchardus</i>	0,770	0,028
Sarago sparaglione o sparlotto	Annular seabream	<i>Diplodus annularis</i>	0,656	0,023
Elasmobranchi	Sharks, rays, skates, etc. nei	<i>Elasmobranchii</i>	0,586	0,021
Alici	European anchovy	<i>Engraulis encrasicolus</i>	0,508	0,018
Cappellano	Poor cod	<i>Trisopterus minutus</i>	0,498	0,018
Rombo liscio	Brill	<i>Scophthalmus rhombus</i>	0,469	0,017
Palombo	Blackspotted smooth-hound	<i>Mustelus punctulatus</i>	0,360	0,013
Murene	Mediterranean moray	<i>Muraena helena</i>	0,312	0,011
Scorfanotto	Small red scorpionfish	<i>Scorpaena notata</i>	0,252	0,009
Granchi	Marine crabs nei	<i>Brachyura</i>	0,241	0,009
Spigole	European seabass	<i>Dicentrarchus labrax</i>	0,216	0,008
Sarago pizzuto	Sharpsnout seabream	<i>Diplodus puntazzo</i>	0,207	0,007
Mazzancolle	Caramote prawn	<i>Penaeus kerathurus</i>	0,197	0,007
Altri crostacei	Marine crustaceans nei	<i>Crustacea</i>	0,189	0,007
Mormore	Sand steenbras	<i>Lithognathus mormyrus</i>	0,177	0,006
Labridae	Wrasses, hogfishes, etc. nei	<i>Labridae</i>	0,151	0,005
Squali	Dogfishes nei	<i>Squalus spp</i>	0,150	0,005
Cefali altri	Mulletts nei	<i>Mugilidae</i>	0,142	0,005
Lampughe	Common dolphinfish	<i>Coryphaena hippurus</i>	0,104	0,004
Seppioline altre	Cuttlefish, bobtail squids nei	<i>Sepiidae, Sepiolidae</i>	0,098	0,003

**BLUFISH PROJECT**  
**Stage 1.b – Deeper mapping/Annesso II - GSA 11**

<b>Nome italiano</b>	<b>Nome inglese</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Media dello sbarcato in peso 2015-2016 (Tonnellate)</b>	<b>Percentuale (%)</b>
Luccio	European barracuda	<i>Sphyraena sphyraena</i>	0,093	0,003
Granceola	Spinous spider crab	<i>Maja squinado</i>	0,082	0,003
Occhi verdi	Stingrays, butterfly rays nei	<i>Dasyatidae</i>	0,075	0,003
Corvine	Brown meagre	<i>Sciaena umbra</i>	0,069	0,002
Squalo capopiatto	Bluntnose sixgill shark	<i>Hexanchus griseus</i>	0,055	0,002
Tonno rosso	Atlantic bluefin tuna	<i>Thunnus thynnus</i>	0,035	0,001
Sgombro	Atlantic mackerel	<i>Scomber scombrus</i>	0,020	0,001
Tonnetto	Little tunny (=Atl.black skipj)	<i>Euthynnus alletteratus</i>	0,013	0,001
Palamita	Atlantic bonito	<i>Sarda sarda</i>	0,007	0,001

*Fonte:* elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici

**Tabella 4.2.3.2 – Lista delle specie accessorie rilevate per la UoA che utilizzano tremaglio (GTR) nella GSA 11. Le specie sottolineate sono le specie rilevate per le UoA selezionate.**

Nome italiano	Nome inglese	Nome scientifico	Media dello sbarcato in peso 2015-2016 (Tonnellate)	Percentuale (%)
Altri pesci	Marine fishes nei	Osteichthyes	189,131	14,953
<u>Seppia mediterranea o comune</u>	Common cuttlefish	<u>Sepia officinalis</u>	128,667	10,172
Scorfanò rosso	Red scorpionfish	Scorpaena scrofa	108,286	8,561
<u>Polpo comune o di scoglio</u>	Common octopus	<u>Octopus vulgaris</u>	97,599	7,716
<u>Triglie di scoglio</u>	Surmullet	<u>Mullus surmuletus</u>	85,113	6,729
<u>Aragosta</u>	Common spiny lobster	<u>Palinurus elephas</u>	75,205	5,946
Nasello	European hake	Merluccius merluccius	47,073	3,722
Scorfanò nero	Black scorpionfish	Scorpaena porcus	45,890	3,628
Zerro, menola	Picarel	Spicara smaris	44,140	3,490
Mendola, mennola	Blotched picarel	Spicara maena	42,190	3,336
Razza chiodata	Thornback ray	Raja clavata	32,770	2,591
Pagello fragolino	Common pandora	Pagellus erythrinus	31,226	2,469
Calamaro mediterraneo	European squid	Loligo vulgaris	25,520	2,018
Serranidae	Groupers, seabasses nei	Serranidae	23,788	1,881
Sarago fasciato	Common two-banded seabream	Diplodus vulgaris	21,344	1,687
Pesce san Pietro	John dory	Zeus faber	19,646	1,553
Rana pescatrice	Angler(=Monk)	Lophius piscatorius	17,730	1,402
Boghe	Boque	Boops boops	14,636	1,157
Orate	Gilthead seabream	Sparus aurata	14,482	1,145
Pagro comune	Red porgy	Pagrus pagrus	13,175	1,042
Dentici	Common dentex	Dentex dentex	12,235	0,967
Sugarello o suro	Atlantic horse mackerel	Trachurus trachurus	11,966	0,946
Pesce prete	Stargazer	Uranoscopus scaber	11,124	0,880
Tracine	Weeverfishes nei	Trachinidae	10,442	0,826
Spigole	European seabass	Dicentrarchus labrax	9,430	0,746
Corvine	Brown meagre	Sciaena umbra	8,607	0,680
Palamita	Atlantic bonito	Sarda sarda	8,506	0,672
Murene	Mediterranean moray	Muraena helena	8,198	0,648
Salpa	Salema	Sarpa salpa	7,473	0,591
Pagello mafrone	Axillary seabream	Pagellus acarne	7,199	0,569
Sarago maggiore	White seabream	Diplodus sargus	6,686	0,529
Gattuccio	Small-spotted catshark	Scyliorhinus canicula	6,295	0,498
Luccio	European barracuda	Sphyræna sphyræna	6,291	0,497
Sarago sparaglione o sparlottò	Annular seabream	Diplodus annularis	5,832	0,461
Musdea	Forkbeard	Phycis phycis	5,639	0,446
Gronghi	European conger	Conger conger	5,555	0,439
Astice	European lobster	Homarus gammarus	5,206	0,412
Granceola	Spinous spider crab	Maja squinado	4,929	0,390
Altri crostacei	Marine crustaceans nei	Crustacea	4,804	0,380
Razza maculata	Spotted ray	Raja montagui	4,627	0,366
Capone	Grey gurnard	Eutrigla gurnardus	4,272	0,338
Tanute	Black seabream	Spondyliosoma cantharus	3,552	0,281

**BLUFISH PROJECT**  
**Stage 1.b – Deeper mapping/Annesso II - GSA 11**

Nome italiano	Nome inglese	Nome scientifico	Media dello sbarcato in peso 2015-2016 (Tonnellate)	Percentuale (%)
Occhiate	Saddled seabream	Oblada melanura	3,382	0,267
Sgombro	Atlantic mackerel	Scomber scombrus	3,064	0,242
Sarago pizzuto	Sharpsnout seabream	Diplodus puntazzo	2,710	0,214
Cernia di scoglio	Dusky grouper	Epinephelus marginatus	2,535	0,200
Labridae	Wrasses, hogfishes, etc. nei	Labridae	2,246	0,178
Ricciole	Greater amberjack	Seriola dumerili	1,933	0,153
Sugarello maggiore	Mediterranean horse mackerel	Trachurus mediterraneus	1,826	0,144
Scombroidei	Frigate and bullet tunas	Auxis thazard, A. rochei	1,155	0,091
Musdea bianca	Greater forkbeard	Phycis blennoides	1,051	0,083
Zerro musillo	Curled picarel	Centracanthus cirrus	0,994	0,079
Triglie di fango	Red mullet	Mullus barbatus	0,965	0,076
Capone coccio	Red gurnard	Aspitrigla cuculus	0,954	0,075
Pagello rovello	Blackspot(=red) seabream	Pagellus bogaraveo	0,919	0,073
Sogliola comune	Common sole	Solea solea	0,750	0,059
Melu' o potassolo	Blue whiting(=Poutassou)	Micromesistius poutassou	0,655	0,052
Capone ubriaco	Streaked gurnard	Chelidonichthys lastoviza	0,596	0,047
Scorfani di fondale	Blackbelly rosefish	Helicolenus dactylopterus	0,574	0,045
Scorfanotto	Small red scorpionfish	Scorpaena notata	0,563	0,045
Lanzardo atlantico	Atlantic chub mackerel	Scomber colias	0,397	0,031
Tonnetto	Little tunny (=Atl.black skipj)	Euthynnus alletteratus	0,384	0,030
Mormore	Sand steenbras	Lithognathus mormyrus	0,209	0,017
Gallinella o cappone	Tub gurnard	Chelidonichthys lucerna	0,161	0,013
Palombo liscio	Smooth-hound	Mustelus mustelus	0,149	0,012
Leccia	Leerfish	Lichia amia	0,060	0,005
Lanzardo	Chub mackerel	Scomber japonicus	0,042	0,003
Rombo chiodato	Turbot	Psetta maxima	0,041	0,003
Rombi altri	Turbots nei	Scophthalmidae	0,035	0,003
Capone gavotta	Longfin gurnard	Chelidonichthys obscurus	0,028	0,002
Zanchetta	Mediterranean scaldfish	Arnoglossus laterna	0,008	0,001
Pesce prete	Stargazer	Uranoscopus scaber	11,124	0,880
Tracine	Weeverfishes nei	Trachinidae	10,442	0,826

Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici

**Tabella 4.2.3.3 – Lista delle specie rilevate per la UoA che utilizzano le trappole nella GSA 11. Le specie sottolineate sono le specie rilevate per le UoA selezionate.**

Nome italiano	Nome inglese	Nome scientifico	Media dello sbarcato in peso 2015-2016 (Tonnellate)	Percentuale (%)
Polpo comune o di scoglio	Common octopus	<i>Octopus vulgaris</i>	631,552	61,124
Altri pesci	Marine fishes nei	<i>Osteichthyes</i>	88,438	8,559
Murene	Mediterranean moray	<i>Muraena helena</i>	54,311	5,256
Gronghi	European conger	<i>Conger conger</i>	52,778	5,108
Ghiozzi	Gobies nei	<i>Gobiidae</i>	47,773	4,624
Scorfanò nero	Black scorpionfish	<i>Scorpaena porcus</i>	36,361	3,519
Serranidae	Groupers, seabasses nei	<i>Serranidae</i>	28,943	2,801
Tanute	Black seabream	<i>Spondyliosoma cantharus</i>	21,805	2,110
Seppia mediterranea o comune	Common cuttlefish	<i>Sepia officinalis</i>	20,991	2,032
Murena nera	Brown moray	<i>Gymnothorax unicolor</i>	16,648	1,611
Scorfanotto	Small red scorpionfish	<i>Scorpaena notata</i>	15,866	1,536
Granchi	Marine crabs nei	<i>Brachyura</i>	5,293	0,512
Anguille	European eel	<i>Anguilla anguilla</i>	4,966	0,481
Moscardino muschiato	Musky octopus	<i>Eledone moschata</i>	3,193	0,309
Scorfanò rosso	Red scorpionfish	<i>Scorpaena scrofa</i>	2,772	0,268
Aragosta	Common spiny lobster	<i>Palinurus elephas</i>	0,905	0,088
Tracine	Weeverfishes nei	<i>Trachinidae</i>	0,168	0,016
Razza maculata	Spotted ray	<i>Raja montagui</i>	0,096	0,009
Dentici	Common dentex	<i>Dentex dentex</i>	0,090	0,009
Musdea	Forkbeard	<i>Phycis phycis</i>	0,058	0,006
Argentine	Argentines	<i>Argentina spp</i>	0,055	0,005
Moscardino bianco	Horned octopus	<i>Eledone cirrhosa</i>	0,041	0,004
Pagello fragolino	Common pandora	<i>Pagellus erythrinus</i>	0,038	0,004
Pesce prete	Stargazer	<i>Uranoscopus scaber</i>	0,032	0,003
Rana pescatrice	Angler(=Monk)	<i>Lophius piscatorius</i>	0,032	0,003

Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici

**Tabella 4.2.3.4 – Lista delle specie rilevate per le UoA che utilizzano il palangaro derivante (LLD) per grandi pesci pelagici (LPF) nella GSA 11. Le specie sottolineate sono le specie rilevate per le UoA selezionate.**

Nome italiano	Nome inglese	Nome scientifico	Media dello sbarcato in peso 2015-2016 (Tonnellate)	Percentuale (%)
<u>Pesce spada</u>	<u>Swordfish</u>	<u><i>Xiphias gladius</i></u>	429,797	79,301
Ricciole	Greater amberjack	<i>Seriola dumerili</i>	74,663	13,776
Alalunga	Albacore	<i>Thunnus alalunga</i>	18,114	3,342
Cernia di scoglio	Dusky grouper	<i>Epinephelus marginatus</i>	3,275	0,604
Tonno rosso	Atlantic bluefin tuna	<i>Thunnus thynnus</i>	3,262	0,602
Luccio	European barracuda	<i>Sphyraena sphyraena</i>	1,947	0,359
Altri pesci	Marine fishes nei	<i>Osteichthyes</i>	1,501	0,277
Lampughe	Common dolphinfish	<i>Coryphaena hippurus</i>	1,336	0,247
Nasello	European hake	<i>Merluccius merluccius</i>	1,271	0,235
Pesce sciabola	Silver scabbardfish	<i>Lepidopus caudatus</i>	0,820	0,151
Razza chiodata	Thornback ray	<i>Raja clavata</i>	0,757	0,140
Sgombro	Atlantic mackerel	<i>Scomber scombrus</i>	0,742	0,137
Verdesca	Blue shark	<i>Prionace glauca</i>	0,740	0,136
Palamita	Atlantic bonito	<i>Sarda sarda</i>	0,688	0,127
Palombo	Blackspotted smooth-hound	<i>Mustelus punctulatus</i>	0,649	0,120
Istiophoridae	Marlins, sailfishes, etc. nei	<i>Istiophoridae</i>	0,513	0,095
Tonnetto striato	Skipjack tuna	<i>Katsuwonus pelamis</i>	0,476	0,088
Pesce castagna	Atlantic pomfret	<i>Brama brama</i>	0,399	0,074
Gronghi	European conger	<i>Conger conger</i>	0,364	0,067
Rana pescatrice	Angler (=Monk)	<i>Lophius piscatorius</i>	0,184	0,034
Tonnetto	Little tunny (=Atl. black skipj)	<i>Euthynnus alletteratus</i>	0,164	0,030
Lanzardo	Chub mackerel	<i>Scomber japonicus</i>	0,139	0,026
Palombo liscio	Smooth-hound	<i>Mustelus mustelus</i>	0,109	0,020
Aguglie	Garfish	<i>Belone belone</i>	0,051	0,009
Pagro comune	Red porgy	<i>Pagrus pagrus</i>	0,010	0,002
Scorfano rosso	Red scorpionfish	<i>Scorpaena scrofa</i>	0,009	0,002

Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici

#### 4.2.4 Contesto ambientale delle UoA selezionate per la GSA 11

La sub-area geografica 11 comprende la totalità dei mari circostanti la Sardegna. I fondali circostanti l'isola e potenzialmente sfruttabili si stimano di circa 23,700 Km<sup>2</sup>; la loro dislocazione lungo le coste (1,846 km) non è omogenea sia come estensione che come caratteristiche oceanografiche, geomorfologiche e bionomiche.

Dal punto di vista oceanografico, tale area appartiene a due diversi bacini, il bacino Algero-Provenzale e quello Tirrenico, connessi tra loro dal Canale di Sardegna.

Da un punto di vista bati-morfologico i fondi antistanti la Sardegna possono essere distinti in quattro principali zone:

1. la costa occidentale (Mar di Sardegna) caratterizzata da una vasta estensione sia dei fondi di piattaforma che di scarpata. La platea infatti termina fra i 150 e i 200 metri, con un pendio poco marcato seguito dalla scarpata continentale



leggermente inclinata. Il particolare interesse dei fondi della platea continentale, oltre alla loro notevole estensione, è dato dalla scarsità dei fondi costituiti da melme e l'abbondanza di fondi a sabbia grossolana. Questa condizione, unita alla grande trasparenza delle acque, permette uno sviluppo molto accentuato della vegetazione; tra 0 e 40 metri si hanno infatti estese praterie di Fanerogame marine (*Posidonia oceanica*). A differenza delle altre zone, nella costa Occidentale si alternano Detritico Costiero Algale e coralligeno. I fondali duri costieri presentano le biocenosi tipiche delle pareti verticali. Sono presenti alcune delle più interessanti facies a gorgonacei (*Paramuricea clavata*) e corallo rosso (*Corallium rubrum*). Il margine della piattaforma continentale si caratterizza per la presenza di fondi detritici su cui raggiunge concentrazioni elevate il crinoide *Leptometra phalangium*. Quest'area risulta esposta ai venti provenienti dal terzo e quarto quadrante.

2. la costa settentrionale è caratterizzata dalla presenza del Golfo dell'Asinara e dalle Bocche di Bonifacio, che dividono la Sardegna dalla Corsica. La piattaforma continentale è moderatamente estesa mentre la scarpata è ridotta e ripida;
3. la costa orientale è caratterizzata da fondi da pesca ridotti e ripidi, con la batimetrica 1000 m che decorre molto vicina alla costa. Inoltre, da Capo Carbonara alle Bocche di Bonifacio, la piattaforma continentale è molto stretta e irregolare, con la presenza di valli sottomarine, sollevamenti e canyon come nel Golfo di Orosei;
4. la costa meridionale è caratterizzata dalla presenza del Golfo di Cagliari. La piattaforma è molto più ampia (11 km) nella porzione occidentale (40 km di costa) piuttosto che in quella orientale dove la sua estensione è molto limitata e ripida (l'isobata 500 m decorre a meno di 3 km dalla costa).

La suddivisione per strati batimetrici dell'intera GSA 11 evidenzia che la maggior parte di essi (circa 67%) è posta oltre i 100 metri di profondità.

Le masse d'acqua interessate dall'attività di pesca sono soprattutto quelle superficiali e quelle intermedie. La circolazione delle masse d'acqua superficiali dei mari attorno alla Sardegna è principalmente dovuta alla vena d'acqua Atlantica (AW) che alimenta la corrente algerina. Tale corrente scorre verso est lungo la scarpata continentale Africana, interessando normalmente un'area di circa 10 km e 100 m di profondità. Alla corrente algerina sono spesso associati vortici di varie dimensioni e durata. Alcuni di essi, costituiti esclusivamente di AW e caratterizzati da circolazione anticiclonica, possono avere diametri di 100-200 km ed interessare l'intera colonna d'acqua (fino a 3,000 m di profondità). Tali vortici possono durare per tempi lunghi e si possono allontanare dalla costa algerina accumulandosi tra le Baleari e la Sardegna. L'avanzamento verso est di questi vortici di mare aperto è infatti topograficamente limitato dal Canale di Sardegna, ed i vortici sono forzati a muovere verso nord (contribuendo all'instabilità del flusso di corrente ad ovest di Sardegna e Corsica) prima di girare verso ovest per tornare, infine, nel bacino algerino.

Una parte della AW fluisce attraverso il Canale di Sardegna nello Stretto di Sicilia. Un'altra parte fa ingresso nel Tirreno meridionale e circola in senso ciclonico lungo la scarpata delle Sicilia settentrionale e delle coste continentali italiane. Una vena di AW passa attraverso il Canale di Capraia in Mar Ligure, un'altra continua a circolare verso sud lungo le coste di Corsica e Sardegna.

Il Tirreno meridionale, in particolare la sezione Sardegna-Sicilia, costituisce una zona chiave della dinamica idrologica tra il bacino occidentale e quello orientale del Mediterraneo.

Per quanto riguarda le acque intermedie e profonde, l'acqua intermedia levantina (LIW) e una frazione ridotta di acqua profonda levantina (EMDW) entra nel Mar Tirreno dallo Stretto di Sicilia per poi circolare, soprattutto la LIW, in senso ciclonico, tra i 200-600 m di profondità. Una vena di LIW entra in Mar Ligure attraverso il Canale di Capraia (sella a ~400 m), un'altra e più consistente vena di LIW scorre verso sud lungo la Corsica e la Sardegna, mescolandosi in parte con l'acqua profonda Tirrenica (TDW), che con la LIW forma il flusso in uscita dal bacino Tirrenico verso il Canale di Sardegna.

Lungo le coste sud-occidentali della Sardegna, la LIW e la TDW, che fluiscono verso nord lungo la scarpata sarda e corsa, mostrando una variazione di pattern da sud a nord attribuita all'interazione con i vortici Algerini di mare.

Inoltre, in accordo con la Convenzione sulla Diversità Biologica (CHM, 2017), le coste settentrionali della Sardegna rientrano in una delle aree significative EBSA (EBSA: Ecologically or Biologically Significant Areas). L'area è rappresentativa delle peculiarità del bacino occidentale del Mediterraneo in termini di condizioni oceanografiche, geomorfologia e contiene ecosistemi che ospitano singolari reti trofiche. Con la sua ampia varietà di caratteristiche del fondale marino, l'area ospita una diversità unica di habitat dalla zona mediolitorale fino alla zona batiale, e contiene anche una grande quantità di biodiversità, caratterizzata da specie bio-costruttrici. La maggior parte delle specie e degli habitat in quest'area sono vulnerabili e caratterizzati da bassa resilienza.

Le coste settentrionali della Sardegna rientrano anche nell'area significativa EBSA dell'ecosistema pelagico del nord-ovest del Mediterraneo. L'area è caratterizzata da una serie di caratteristiche geomorfologiche e oceanografiche che le consentono di ospitare specie di mammiferi marini con livelli eccezionali di diversità e abbondanza di specie. L'oceanografia delle masse d'acqua nella zona è alla base della sua produttività e del suo straordinario significato biologico ed ecologico. Per alcuni gruppi di grandi pelagici, compresi tonni, questa regione rappresenta un'importante area di riproduzione e alimentazione anche per le tartarughe marine (*Caretta caretta* e *Dermochelys coriacea*).

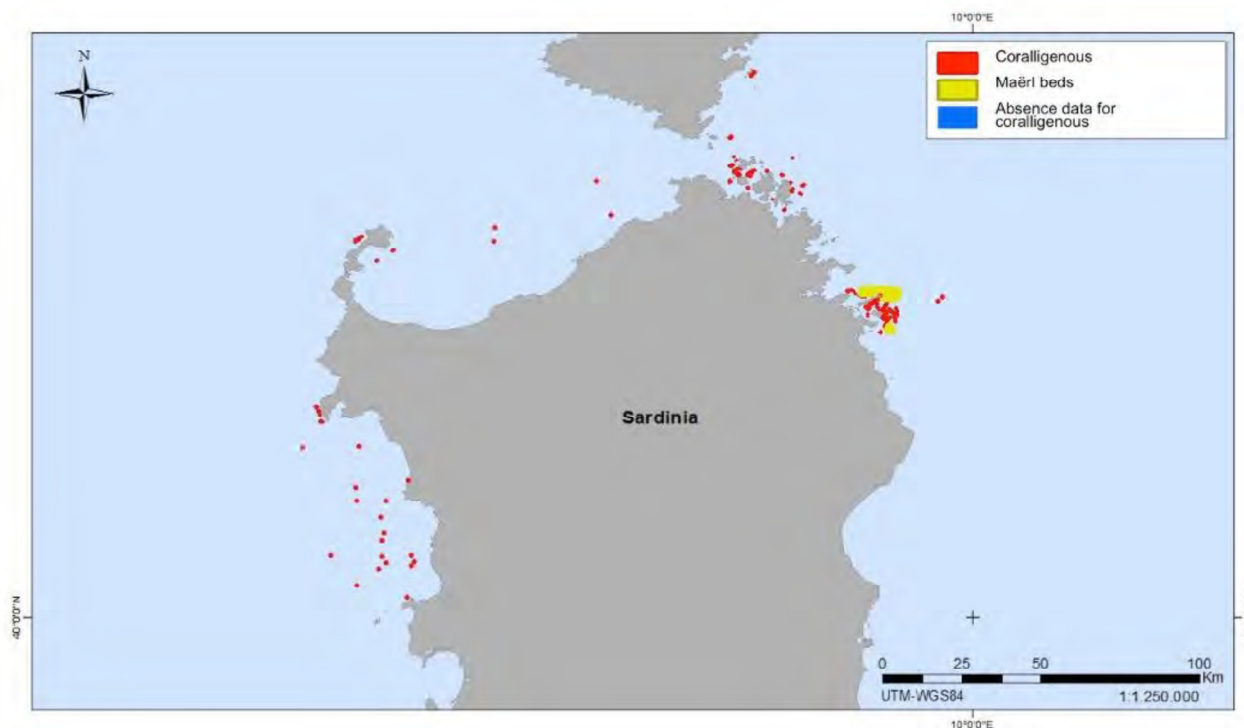
#### **Distribuzione di fanerogame marine**

Tutte le coste della Sardegna sono caratterizzate dall'importante presenza di praterie di *P. oceanica*, mentre *Halophila stipulacea* e *Cymodocea nodosa* sono meno abbondanti (Figura 4.1.4.2, Annesso I, GSA 10). Le praterie di *P. oceanica* lungo le coste della Sardegna sono molto ben studiate e mappate. Mappe di distribuzione sono attualmente disponibili per l'intera area costiera.

#### **Distribuzione del coralligeno**

In Sardegna, la presenza di coralligeno e fondi a mäerl è prevalentemente riportata per la porzione settentrionale delle coste dell'isola (Figura 4.2.4.1). In particolare, rilievi R.O.V. eseguiti in diverse aree delle coste settentrionali della Sardegna hanno confermato in maniera puntuale la presenza di biocenosi circalitorali di substrato duro indicate nelle prospezioni *multibeam*. Si è altresì evidenziata una sostanziale differenza tra le formazioni coralligene superficiali e quelle profonde. A tale risultato si aggiunge la conferma di un coralligeno superiore e medio ben strutturato con facies a *Eunicella cavolinii* e *P. clavata* (Cossu e De Luca, 2016). Il coralligeno del nord della

Sardegna è considerato un ecosistema chiave, così come i fondi a mäerl che si trovano in prossimità dell'isola di Tavolara, che sono il risultato delle attività di costruzione di alghe coralline nonché di processi di erosione biologica. Tale habitat si sviluppa in condizioni di scarsa illuminazione e in acque relativamente calme. I *mäerl beds* sono "hot spot" di biodiversità poiché migliorano la diversità biologica e funzionale dei sedimenti costieri.

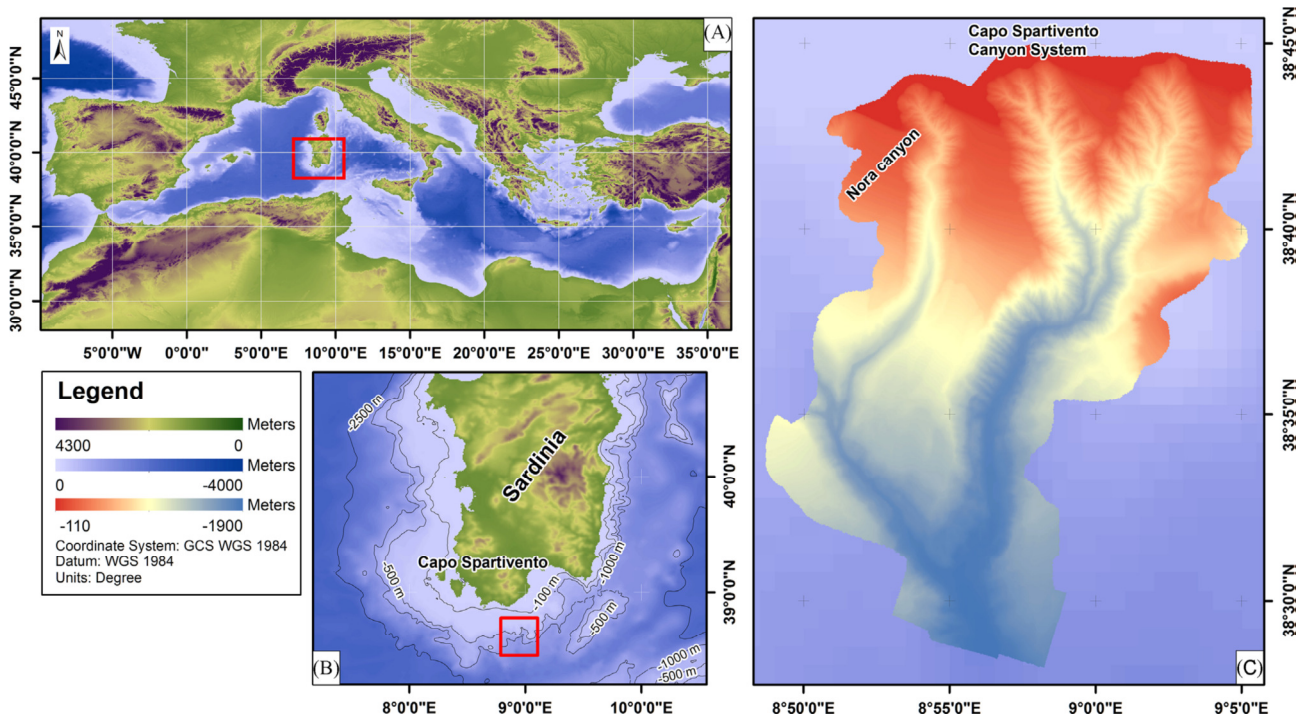


**Figura 4.2.4.1 - Mappa della distribuzione di fondi a coralligeno in Sardegna (Giannoulaki et al., 2013).**

### **Biocenosi a coralli profondi**

Nel nord della Sardegna sono presenti grotte sottomarine caratterizzate dalla presenza di specie endemiche di coralli e altri habitat profondi importanti per la diversità del fondale marino, come i fondi caratterizzati dalla presenza di *C. rubrum*. Tale specie è oggetto di pesca da molti decenni e dal 1979, la raccolta del corallo rosso in Sardegna è stata regolata da leggi regionali.

A sud dell'isola è stata recentemente individuata una nuova area con la presenza di coralli profondi di acqua fredda (Figura 4.2.4.2), in prossimità del sistema di canyon Spartivento al largo della costa meridionale della Sardegna. Tali colonie sono caratterizzate da una spettacolare crescita di coralli, e sono caratterizzate dalla dominanza di *Madrepora oculata* a una profondità di 380 - 460 m. Inoltre, sono presenti anche *Desmophyllum dianthus* e occasionalmente *Lophelia pertusa*. Come documentato dai prospezioni con ROV, quest'area è un hotspot di diversità megafaunale che ospita tra l'altro anche esemplari *Neopycnodonte zibrowii* (Taviani et al., 2016).



**Figura 4.2.4.2 - Mappa della distribuzione di fondi a coralli profondi in Sardegna meridionale (Taviani et al., 2016).**

#### L'ecosistema dei mari circostanti la Sardegna

La GSA 11 si trova nella medesima eco-regione della GSA 10, tratta precedentemente nell'Annesso I, paragrafo 4.1.4.

#### 4.2.5 Contesto socio-economico: analisi dei principali indicatori socio-economici e del contesto di mercato per le UoA selezionate

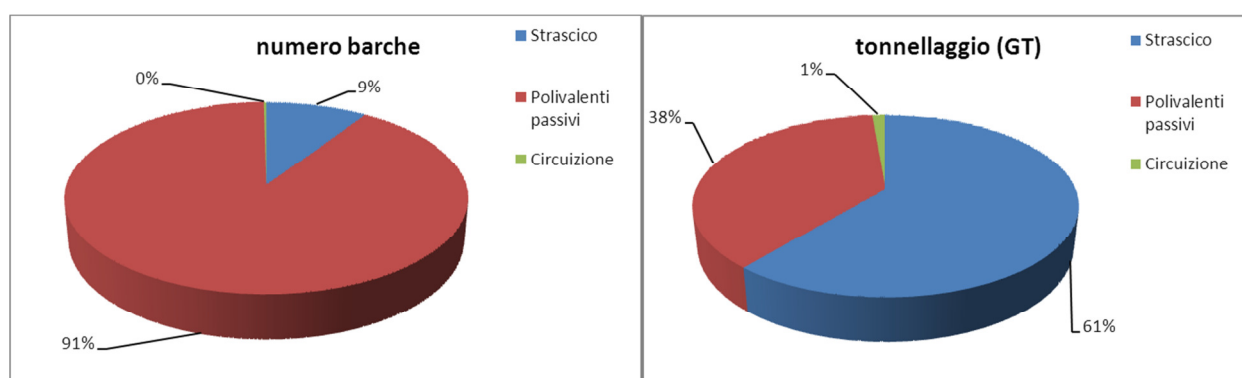
Il settore peschiero della Sardegna è connotato da una marcata artigianalità nonché da un'accentuata polivalenza. I polivalenti passivi rappresentano il segmento più rilevante (91% del totale delle imbarcazioni) sia da un punto di vista numerico che sociale, occupazionale ed economico. Questo segmento è composto quasi esclusivamente di battelli della piccola pesca, vale a dire battelli che utilizzano esclusivamente attrezzi passivi con una lunghezza fuori tutto inferiore ai 12 metri (1.090 battelli su un totale di 1.127 che utilizzano attrezzi passivi). Gli attrezzi maggiormente utilizzati nella pesca artigianale sono altamente selettivi, rappresentati da reti da posta e nasse.

Tuttavia, lo strascico ricopre un ruolo tutt'altro che secondario nel panorama regionale in quanto, oltre a rappresentare la maggiore percentuale in stazza di tutta la flotta isolana (61% del tonnellaggio totale), detiene anche una quota molto consistente delle catture regionali. Nel 2017, infatti, la produzione realizzata dallo strascico si è attestata su oltre 3 mila tonnellate equivalenti ad un valore di 24 milioni di euro, per un'incidenza pari a più di un terzo delle catture e dei ricavi totali dell'area.

Gli strascicanti sardi hanno una dimensione media più elevata rispetto a quella nazionale (48 GT contro i 43 nazionali), conseguenza della necessità di allontanarsi dall'area di costa per raggiungere aree più pescose con caratteristiche geo-

morfologiche più adatte alla pesca con reti a strascico. D'altra parte, è necessario anche considerare che la presenza di numerose aree protette, quali parchi marini ed aree sottoposte a servitù militari, limita le zone disponibili per l'attività, spingendo i battelli a strascico a spostarsi anche a notevole distanza dal porto base. I battelli più grandi sono soliti spostarsi verso sud, per la pesca dei gamberi rossi (MIPAAFT, 2017).

La piccola pesca si compone di 1.066 battelli per una stazza complessiva di 2.158 GT ed una potenza motore di 33 mila kW. In termini percentuali, questi battelli rappresentano l'82% della numerosità ed il 22% del GT regionali. Tali battelli, che impiegano 1687 addetti pari a circa il 70% degli occupati del settore nell'area, sono caratterizzati da elevata flessibilità tecnica in quanto, a seconda del periodo, dell'andamento delle risorse e delle condizioni climatiche riescono a convertire le proprie caratteristiche operative. Tale flessibilità è indice dell'elevata precarietà dell'attività svolta che risulta fortemente vincolata dalle condizioni climatiche e dalla consistenza delle risorse.



**Figura 4.2.5.1 - Composizione, per tecnica di pesca prevalente, della flotta iscritta nei porti appartenenti alla GSA 11, per numerosità e tonnellaggio (dati anno 2017). Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici**

Negli ultimi anni si è assistito ad un aumento del numero medio di imbarcazioni che utilizzano le nasse, in particolare per la pesca del polpo. Tale pesca, molto selettiva e dai bassi costi, rappresenta una valida fonte di reddito per gli operatori, soprattutto nel periodo invernale.

Per quanto riguarda gli aspetti legati alla commercializzazione e al mercato si rileva la mancanza e scarsa organizzazione di strutture mercatali. Il grosso della commercializzazione è di fatto accentrato nelle mani dei grossisti. Il mercato principale è quello di Cagliari, dove la vendita viene gestita dai commissionari del mercato, i quali, stabilito un prezzo medio di vendita, interagiscono con i potenziali compratori. Fino a poco tempo fa i compratori erano liberi di entrare al mercato a qualsiasi ora, mentre ultimamente, per aumentare la concorrenza, è stato loro imposto di entrare più tardi e tutti alla stessa ora. La competizione è comunque limitata rispetto ai mercati in cui è in funzione l'asta elettronica. Il mercato di Porto Torres, il secondo mercato dell'Isola, è privato e la vendita è gestita da un unico grossista (MIPAAFT, 2017).

L'analisi dei flussi di prodotto locale ha evidenziato che sui mercati locali transitano quantità piuttosto sottodimensionate rispetto alla produzione locale. Sul mercato locale sono commercializzate specie da pesca a strascico della flotta sarda. I prezzi medi rilevati presso il mercato di Cagliari e riferiti al prodotto locale, risultano in

aumento di circa il 6% tra il 2015 ed il 2017. Il ruolo marginale del mercato di Cagliari rispetto al prodotto locale è legato anche alla distanza rispetto ai luoghi di sbarco e alle infrastrutture che di certo non agevolano il trasporto su ruota con correlati incrementi sui costi del pescato. Di contro, però, risultano vincenti alcune attività ascrivibili all’operato dei Gruppi di Azione Costiera, (GAC) che hanno investito molto per valorizzare alcune specie locali, tra cui la triglia di fango<sup>1</sup>, nell’ottica della certificazione di sostenibilità. L’obiettivo è rafforzare la commercializzazione del pescato locale con azioni lungo tutta la filiera e coinvolgendo soprattutto il settore della ristorazione (MIPAAFT, 2017). Ulteriori azioni sul territorio riguardano azioni, sempre finanziate nell’ambito GAC, e che consentono ai produttori di mettere in vetrina<sup>2</sup> (virtualmente) l’offerta ittica locale. Ulteriore tendenza del consumo locale è orientata all’acquisto di prodotto lagunare, considerato di particolare pregio in termini di qualità e valori nutrizionali. Anche in riferimento a detta offerta, il GAC Sardegna Orientale ha attivato misure FEAMP volte a gestire in maniera sostenibile la risorsa lagunare, mediante il coinvolgimento dei pescatori locali, e al tempo stesso di diffondere la cultura della salvaguardia della risorsa anche a diversi portatori di interesse: giovani, professionisti della ristorazione, educatori.

Le attività di pesca relative alle UoA selezionate, così come riportate nella Tabella 4.2.1.1 sono quelle che utilizzano come attrezzi da pesca le reti a strascico, gli attrezzi passivi (principalmente tremaglio e nasse) e palangaro derivante per la pesca del pesce spada. Si riporta, nella tabella seguente, il numero di barche che, nel corso del 2017, hanno praticato il mestiere di pesca dato dalla combinazione attrezzo e gruppo di specie target, in base alle codifiche utilizzate nell’ambito del programma europeo di raccolta dati. Importante sottolineare che l’utilizzo di un attrezzo non esclude l’utilizzo, nel corso dell’anno, di un altro attrezzo (in alcuni casi anche nel corso della stessa giornata), da ciò l’impossibilità di sommare il numero di barche e l’equipaggio.

**Tabella 4.2.5.1 - Indicatori strutturali e di produzione per le UoA selezionate nella GSA 11, dati 2017<sup>3</sup>**

Attrezzo (specie che definiscono le UoA selezionate)	Gruppo specie bersaglio	Numero barche	Equipaggio stimato	Valore totale degli sbarchi (000 euro)	Valore degli sbarchie delle specie delle UoA selezionate (%)
<i>Nasse e trappole (Polpo comune o di scoglio)</i>	DEF	440	881	7.374.360	77%
<i>Palangaro derivante (Pesce spada)</i>	LPF	35	106	4.063.064	88%
<i>Strascico a divergenti (Gamberi rossi, Moscardino muschiato,</i>	DEF	84	335	9.697.436	35%

<sup>1</sup> [http://www.retedeiproduttori.it/wp/wp-content/uploads/2015/11/154\\_2015\\_W\\_GAC\\_Red-mullet\\_triglia-di-fango.pdf](http://www.retedeiproduttori.it/wp/wp-content/uploads/2015/11/154_2015_W_GAC_Red-mullet_triglia-di-fango.pdf)

<sup>2</sup> <http://www.flagsardegnaorientale.it/azione-2-la-vetrina-del-pescatore/>

<sup>3</sup> I numeri relativi all’equipaggio operante sulle imbarcazioni delle UoA selezionate derivano da una stima effettuata utilizzando il numero medio di occupati rilevato, per il periodo osservato per il segmento di riferimento delle UoA selezionate, dove il segmento è rappresentato dall’insieme di barche che utilizzano prevalentemente un dato attrezzo.

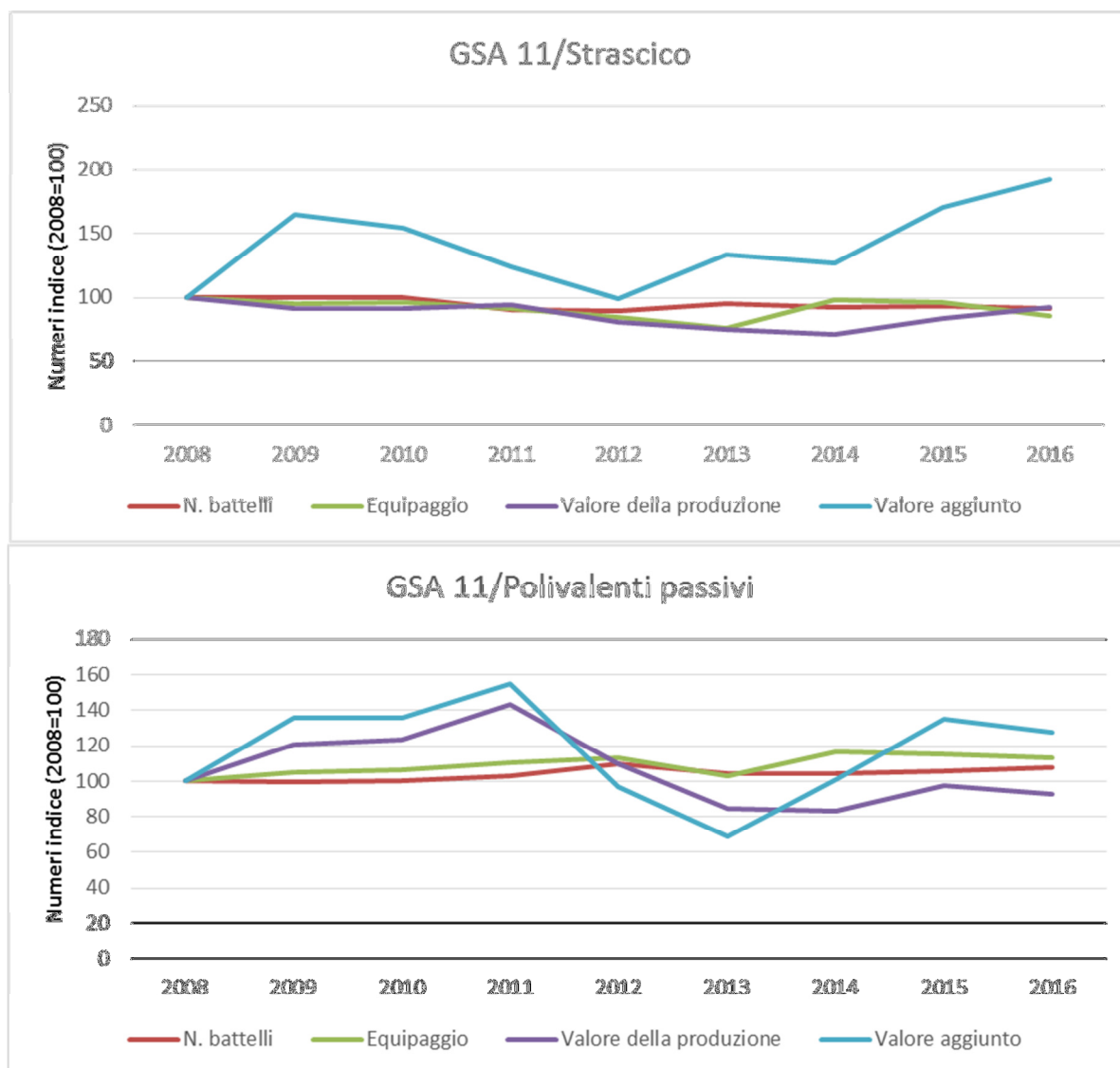
<i>Triglia di scoglio</i> )	DWS	6	28	1.800.587	64%
	MDD	35	141	12.222.764	39%
Tremaglio ( <i>Polpo comune o di scoglio, Seppia mediterranea o comune, Triglia di scoglio, Scorfano rosso, Aragosta</i> )	DEF	635	1.270	14.085.606	61%
<ul style="list-style-type: none"> <li>– DEF: Pesci demersali</li> <li>– DWS: Specie di acque profonde.</li> <li>– MDD: Gruppo misto specie demersali e specie di acque profonde.</li> <li>– LPF: Grandi pelagici</li> </ul>					

Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici

Le UoA selezionate fanno riferimento, a tre principali segmenti di pesca, così come definiti dal regolamento (CE) n. 1639/2001 della Commissione, del 25 luglio 2001, e cioè:

- Polivalenti passivi (PGP), sia maggiori che minori di 12 metri: per le UoA costituite da battelli che usano prevalentemente nasse e trappole, tremaglio e palangaro);
- Strascico (DTS): per le UoA che utilizzano lo strascico, generalmente usato come attrezzo prevalente.

Si riporta di seguito il trend, per il periodo 2008-2016, per le principali variabili strutturali (numero barche e equipaggio) e di produzione (valore della produzione e valore aggiunto), per i segmenti di pesca di riferimento per le UoA selezionate per la GSA 11.

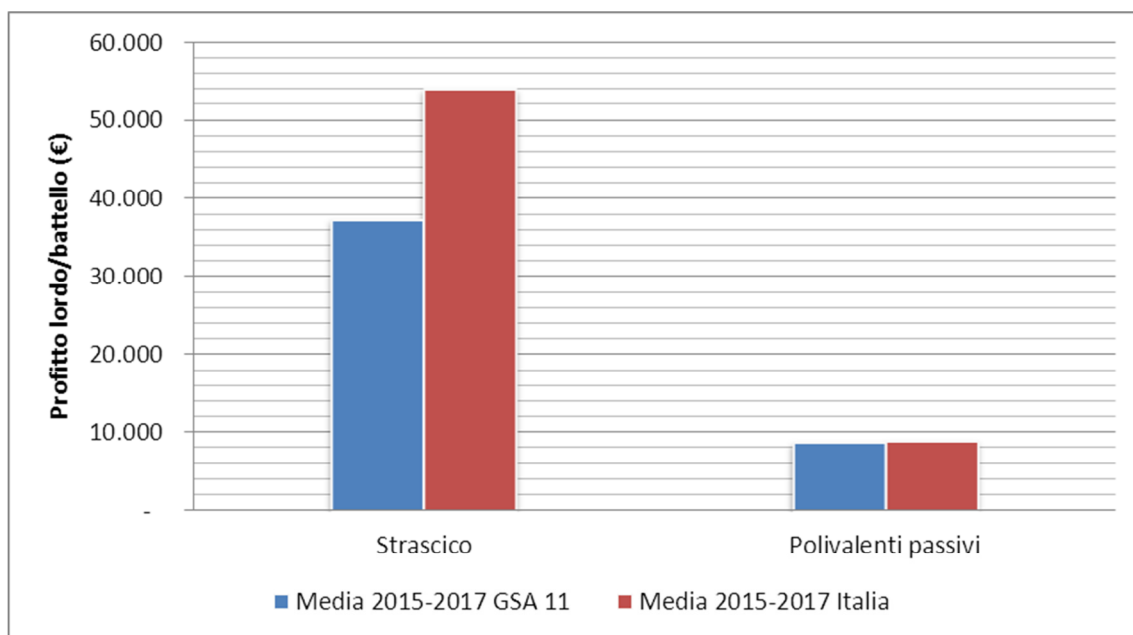


**Figura 4.2.5.2 - Trend indicatori strutturali e di produzione per i segmenti di pesca di riferimento delle UoA selezionate per la GSA 11, numeri indice 2008-2016 (2008=100). Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici**

Piuttosto stabile il trend per capacità, equipaggio e valore della produzione per gli strascicanti sull'intero periodo osservato, mentre si rileva, a partire dal 2012, un miglioramento per l'indicatore di performance economica che rappresenta il valore lordo di produzione.

Molto più instabile, soprattutto per gli indicatori di performance economica, il trend del profitto lordo per battello per le imbarcazioni che utilizzano prevalentemente attrezzi passivi. Ad un primo periodo di incremento del valore della produzione fino al 2011, a cui si è associato un aumento più che proporzionale del valore aggiunto, è seguito un periodo di calo fino al 2013, dopodiché un nuovo periodo di ripresa, dove per il valore aggiunto di questo segmento produttivo si può osservare un netto incremento, almeno fino al 2015.





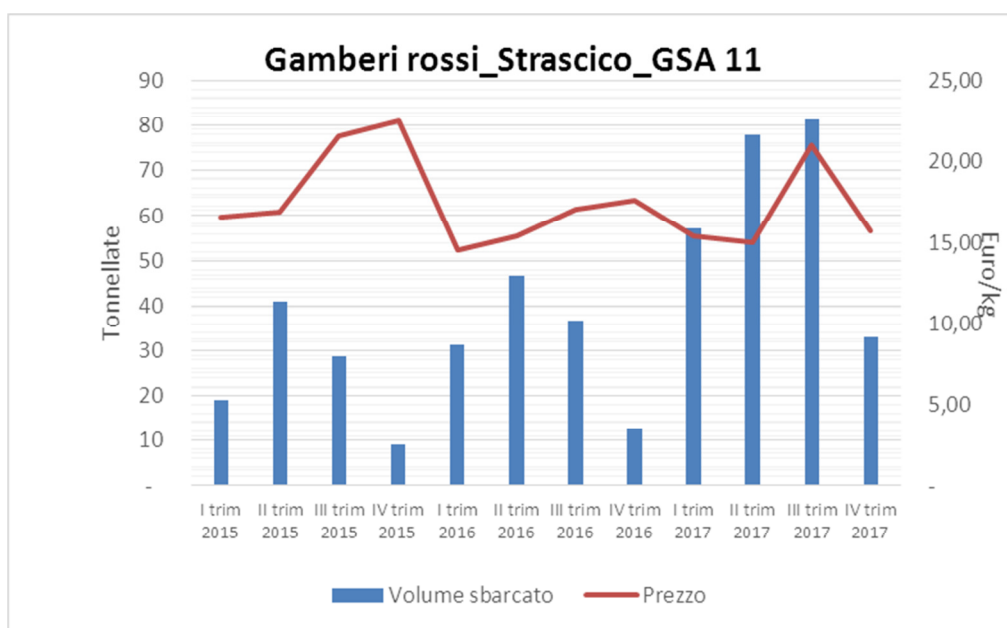
**Figura 4.2.5.3 - Trend profitto lordo/battello per i segmenti di pesca di riferimento delle UoA selezionate per la GSA 11: confronto con la media nazionale 2015-2016. Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Aliευtici**

I dati su ricavi e costi per il 2015 e 2016, fanno rilevare un profitto lordo, per il segmento dei polivalenti passivi che operano nella GSA 11, in linea con il dato medio nazionale (all'incirca sui 9.000 € annui). Situazione diversa, invece, per gli strascicanti sardi, per i quali in media, nel periodo 2015-2016, si rileva un profitto lordo di 38.000 € annui contro i 54.000 € rilevati in media a livello nazionale.

Si riportano, di seguito, le UoA selezionate per la GSA 11 per le quali verranno forniti dati di produzione (volume e prezzo) trimestrali, per il periodo 2015-2017, dati di mercato (volumi e prezzi, minimi e massimi) e di consumo (nazionale ed estero) ove disponibili;

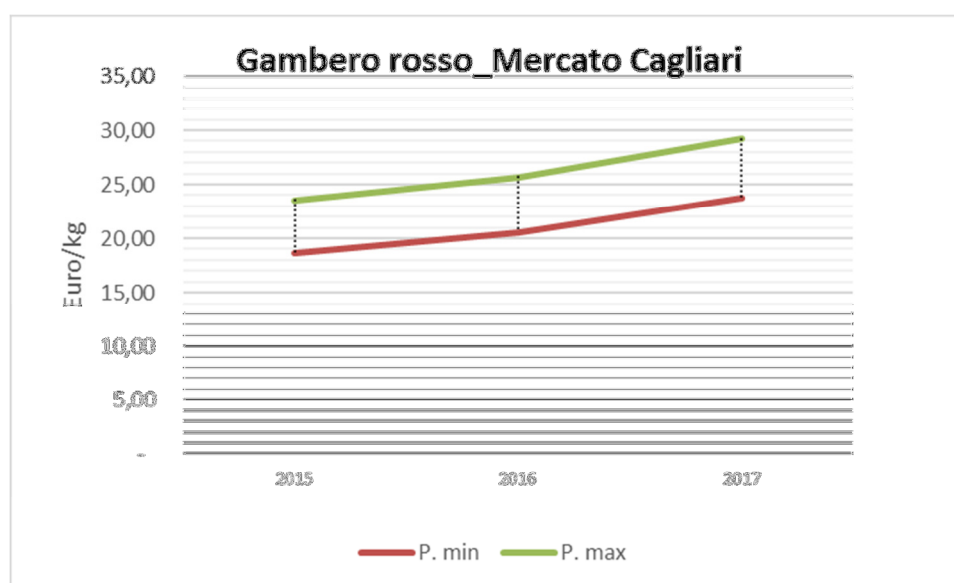
- Gambero rosso: strascico a divergenti;
- Moscardino muschiato: strascico a divergenti;
- Pesce spada: palangaro derivante;
- Polpo comune o di scoglio: nasse e trappole;
- Polpo comune o di scoglio: tremaglio;
- Seppia mediterranea o comune: tremaglio;
- Triglia di scoglio: strascico a divergenti;
- Triglia di scoglio: tremaglio;
- Scorfano rosso: tremaglio;
- Aragosta: tremaglio

**Gambero rosso:**



**Figura 4.2.5.4 – Volume e prezzo medio alla produzione di gamberi rossi (ARS) sbarcato dalle imbarcazioni armate a strascico (OTB) nella GSA 11, dati trimestrali 2015-2017. Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici**

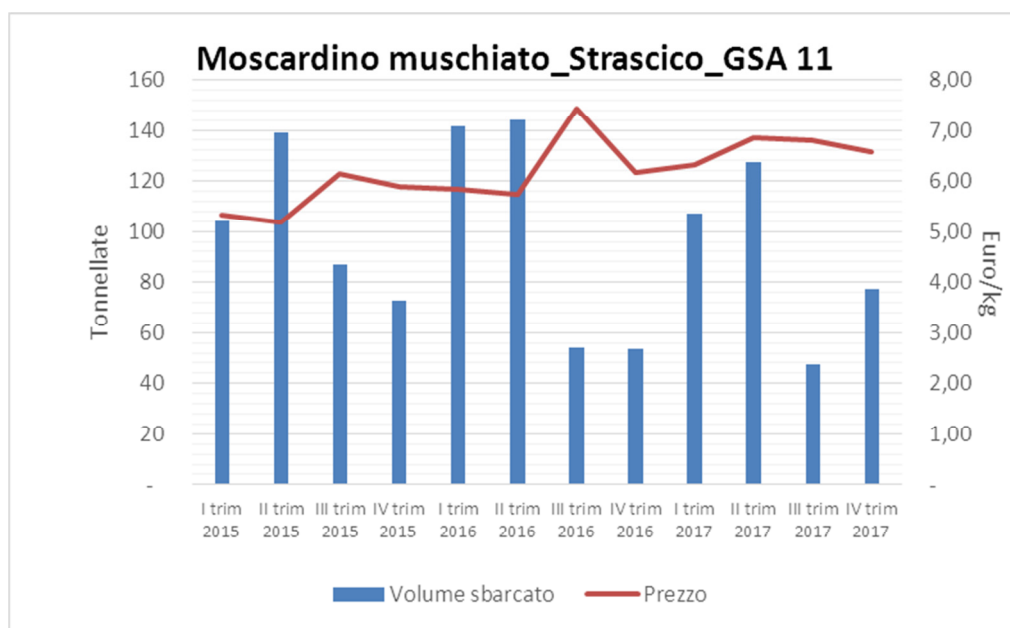
La produzione media annua di gamberi rossi da parte delle barche armate a strascico e operanti nella GSA 11 appare in netto aumento nel periodo considerato, passando da poco meno di 100 tonnellate annue nel 2015 a oltre il doppio nel 2017 (250 tonnellate). In linea con l’aumento dell’offerta, si rileva una lieve diminuzione del prezzo di prima vendita (-13%) che si è attestato, nel 2017, su poco meno di 17 €/kg.



**Figura 4.2.5.5 - Volumi e prezzi (minimo e massimo) di vendita del gambero rosso registrati presso il mercato misto di Cagliari (Sardegna), dati medi annui 2015-2017. Fonte: elaborazione su dati ISMEA**

Si sottolinea che per il mercato misto di Cagliari si rilevano, per tutte le specie, soltanto i prezzi, e non i volumi commercializzati. Dai prezzi rilevati, si desume che i volumi scambiati di gambero rosso sono esclusivamente offerti dalla flotta sarda. Il prezzo che ha contraddistinto gli scambi tra il 2015-2017, ha mostrato un aumento costante passando da prezzi medi di circa 21€/kg a oltre 26,5€/kg con un incremento sul triennio di oltre il 25% del prezzo medio, sfiorando anche i 29€/kg in alcuni periodi dell'anno 2017.

**Moscardino muschiato:**

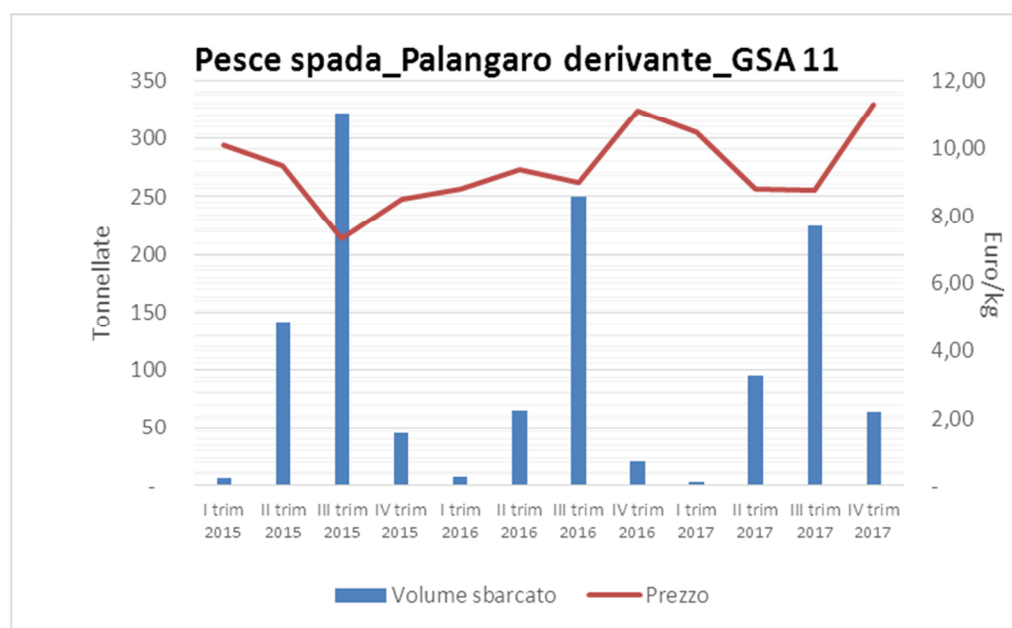


**Figura 4.2.5.6 – Volume e prezzo medio alla produzione di moscardino muschiato (EDT) sbarcato dalle imbarcazioni armate a strascico (OTB) nella GSA 11, dati trimestrali 2015-2017. Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici**

Guardando alla produzione dello strascico, appare, per contro, in lieve (-11%) diminuzione il volume sbarcato di moscardino muschiato che si attesta, nel 2017, su 360 tonnellate. Il prezzo, proporzionalmente in aumento, si attesta, sul periodo osservato, tra i 5,60€/kg ed i 6,60€/kg.

Sul mercato di Cagliari si rilevano volumi commercializzati soltanto per il moscardino bianco.

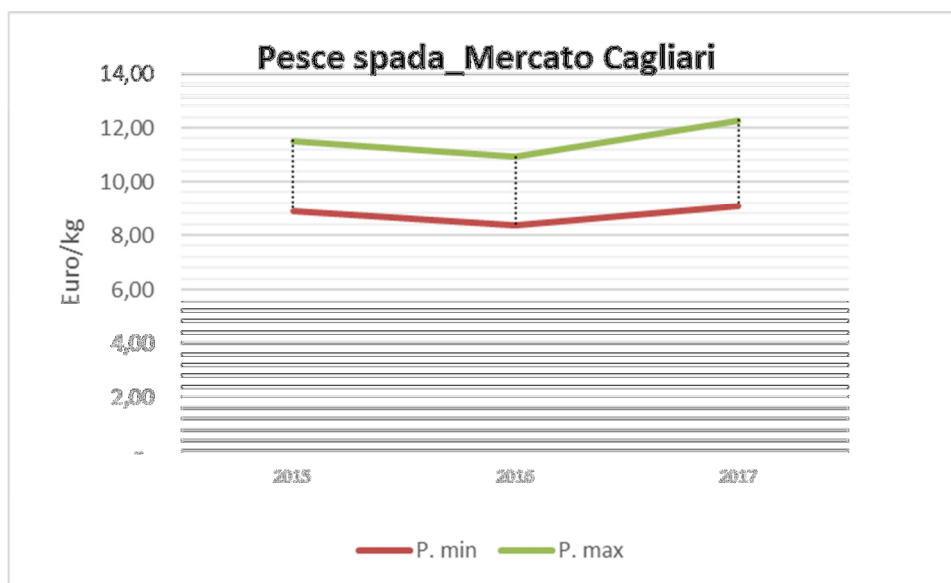
## Pesce spada:



**Figura 4.2.5.7 – Volume e prezzo medio alla produzione di pesce spada (SWO) sbarcato dalle imbarcazioni armate palangaro derivante (LLD) nella GSA 11, dati trimestrali 2015-2017. Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici**

La produzione media annua di pesce spada rilevata per la GSA 11 appare in diminuzione nel corso dell'ultimo triennio (-25%), attestandosi, nel 2017, su poco meno di 400 tonnellate. La produzione mostra una forte stagionalità nel secondo e terzo trimestre, stagione tipica di questa tipologia di pesca.

Prezzo medio in leive aumento nel corso del triennio, con un valore massimo (medio) proprio nel 2017 (poco meno di 10€/kg), in corrispondenza della riduzione dell'offerta di prodotto. Per il prezzo si osservano variazioni stagionali con valori più bassi nei periodi di massima produzione e più alti nei periodi di carenza di offerta (mesi invernali, 11,30€/kg nel IV trimestre del 2017).

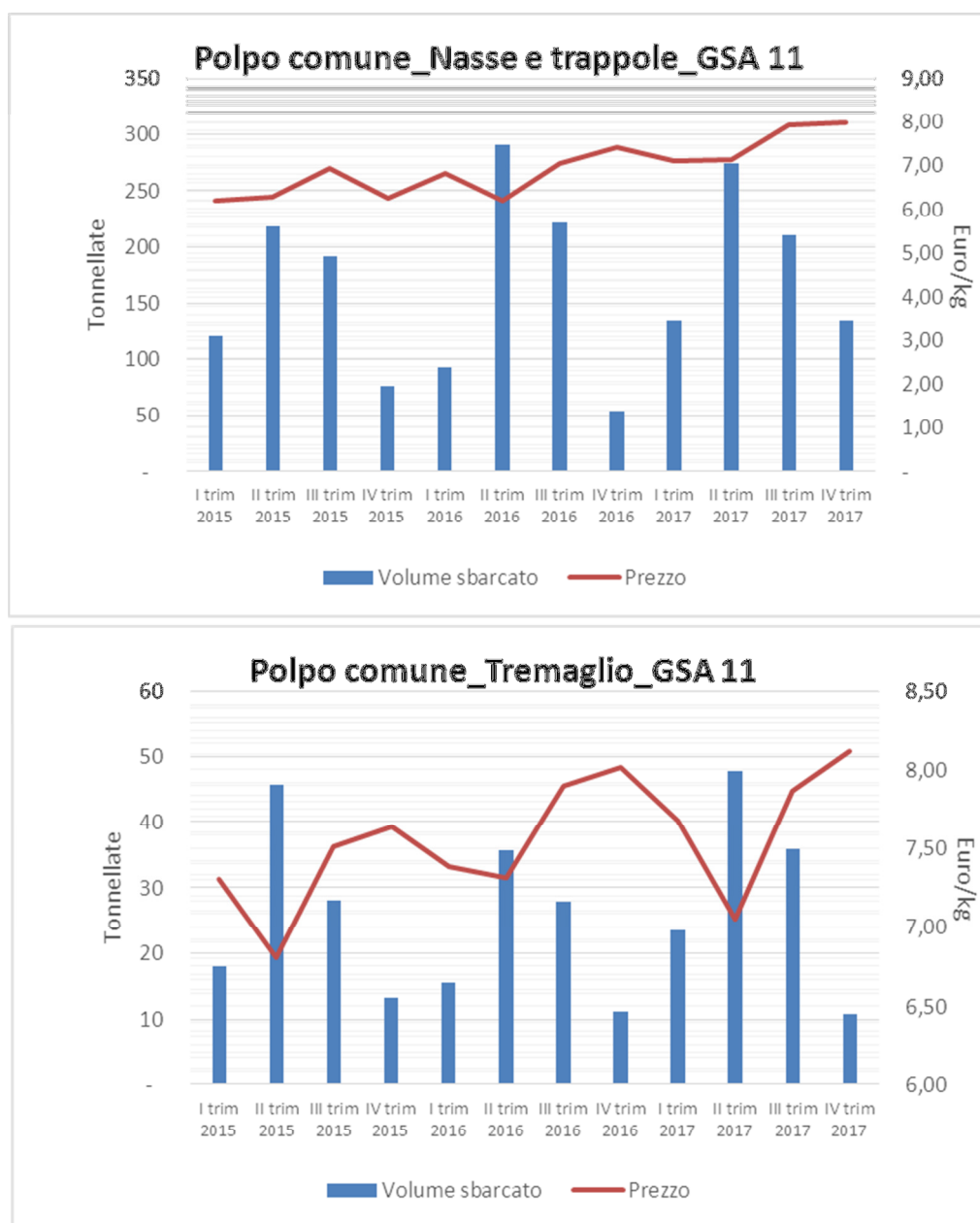


**Figura 4.2.5.8 – Volumi e prezzi (minimo e massimo) di vendita di pesce spada registrati presso il mercato misto di Cagliari (Sardegna), dati medi annui 2015-2017. Fonte: elaborazione su dati ISMEA**

La rilevazione del mercato di Cagliari riporta un transito costante nel triennio 2015-2017 di pesce spada di derivazione totalmente locale. Per tale specie, e in base alla disponibilità stagionale, non sono commercializzate differenti fasce di taglia, ma si riporta un'unica pezzatura, la grande, come l'unica offerta locale che arriva al mercato all'ingrosso. In riferimento alla tendenza dei prezzi, nel triennio in esame, il prezzo medio più elevato è stato registrato nel 2017, con picchi di prezzo che hanno superato i 12,50€/kg; il prezzo medio, nel triennio, è aumentato del 5%, in lieve crescita rispetto al 2015.

Per consumi, import ed export si rimanda a quanto riportato per il pesce spada per la GSA 10.

**Polpo comune:**

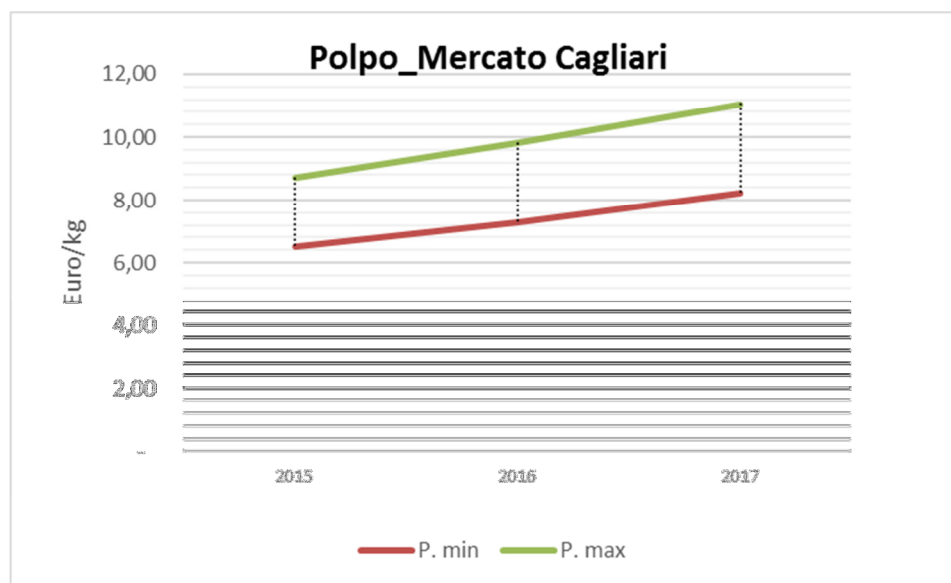


**Figura 4.2.5.9 – Volume e prezzo medio alla produzione di polpo comune o di scoglio (OCC) sbarcato dalle imbarcazioni armate con nasse e trappole (FPO) e tremaglio (GTR) nella GSA 11, dati trimestrali 2015-2017. Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici**

In aumento i volumi sbarcati di polpo comune, nella GSA 11, ad opera delle barche che utilizzano le nasse che delle barche per la pesca di questa specie, con un volume che si attesta, nel 2017, su 750 tonnellate (+24% rispetto al 2015).

Piuttosto stabile invece, il volume sbarcato dalle barche che si servono del tremaglio per la pesca del polpo nella GSA 11, i cui volumi di sbarco sono nettamente più contenuti: 118 tonnellate nel 2017.

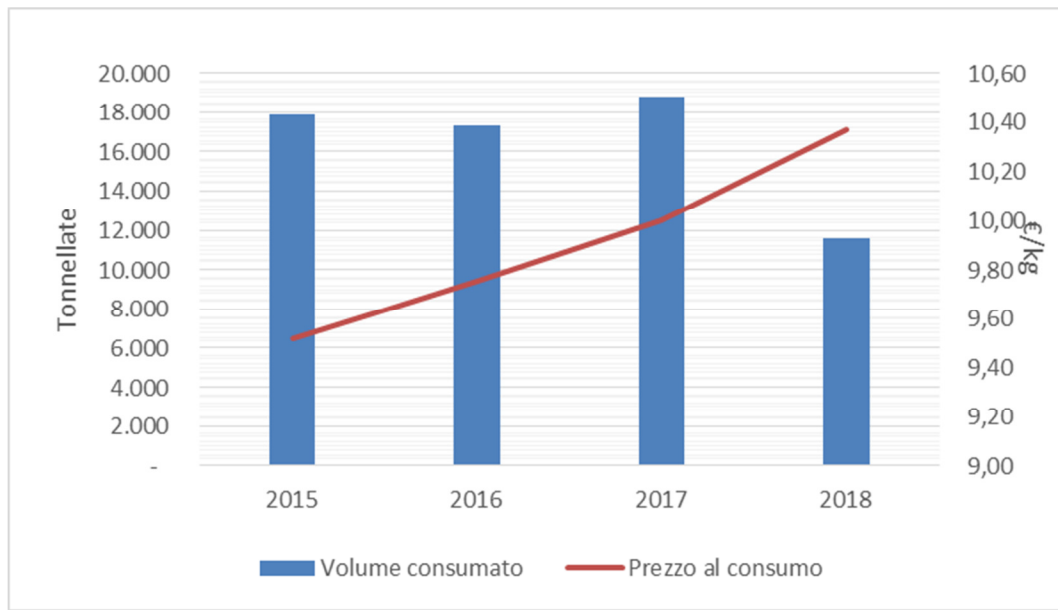
Di contro, prezzo allo sbarco più o meno simile per entrambe le tipologie di pesca: 7 €/kg in media per quello sbarcato dalle nasse (in aumento del 24% sul periodo osservato), 7,50€/kg per il polpo sbarcato dal tremaglio, per il quale si evidenzia un maggiore instabilità del prezzo nel corso dell'anno.



**Figura 4.2.5.10 – Volumi e prezzi (minimo e massimo) di vendita di polpo registrati presso il mercato misto di Cagliari (Sardegna), dati medi annui 2015-2017. Fonte: elaborazione su dati ISMEA**

Il polpo che transita sul mercato ittico di Cagliari è classificato tutto come offerta di provenienza locale. La caratteristica è la pezzatura che è mediamente mai superiore ad 1,5 kg per esemplare, quindi nel rispetto dei 450 grammi di taglia minima consentita. L'offerta di prodotto è sempre riferita all'asta di un'intera cassetta di almeno 4 o 5 kg di prodotto. Nel triennio il prezzo medio ha registrato un aumento di circa il 27% passando da prezzi minimi di poco più di 6€/kg a valori di massima di oltre 11€/kg nel 2017. L'offerta locale di polpo risulta costante per l'intero anno, non subendo particolari oscillazioni di stagionalità.

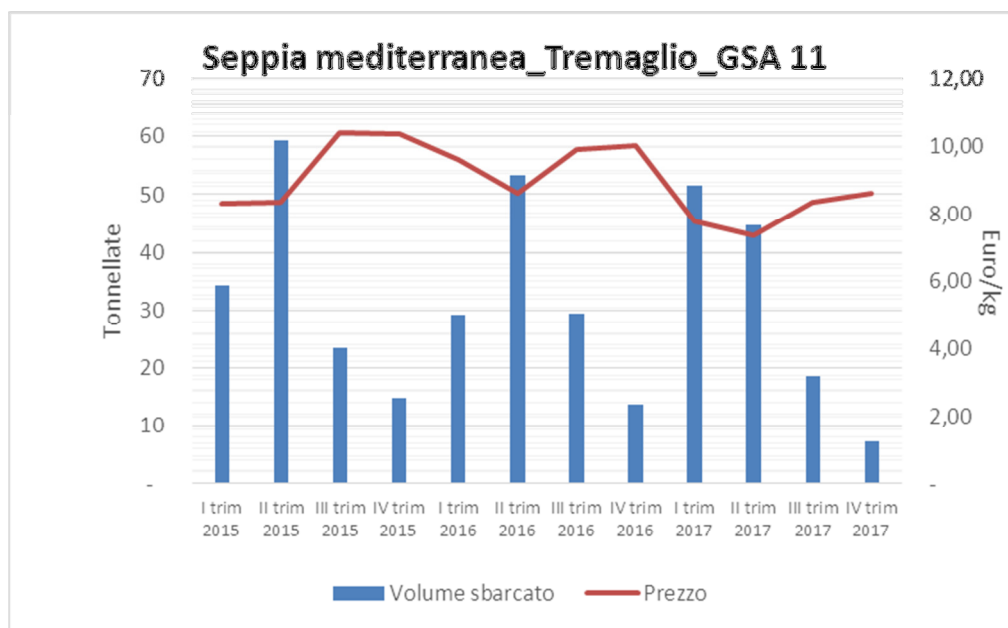




**Figura 4.2.5.11 – Volume e prezzo al consumo nazionale di polpi, 2015-2018 (2018 dati parziali). Fonte: elaborazione su dati EUMOFA**

Il grafico relativo al consumo nazionale di polpi, mette in evidenza un consumo annuo, nel 2015, pari a circa 18.000 tonnellate. Considerando una produzione domestica, nel 2017, pari a 2.600 tonnellate, si desume (anche se non rilevata nello specifico per questa specie) un'elevata dipendenza dalle importazioni.

### Seppia mediterranea:

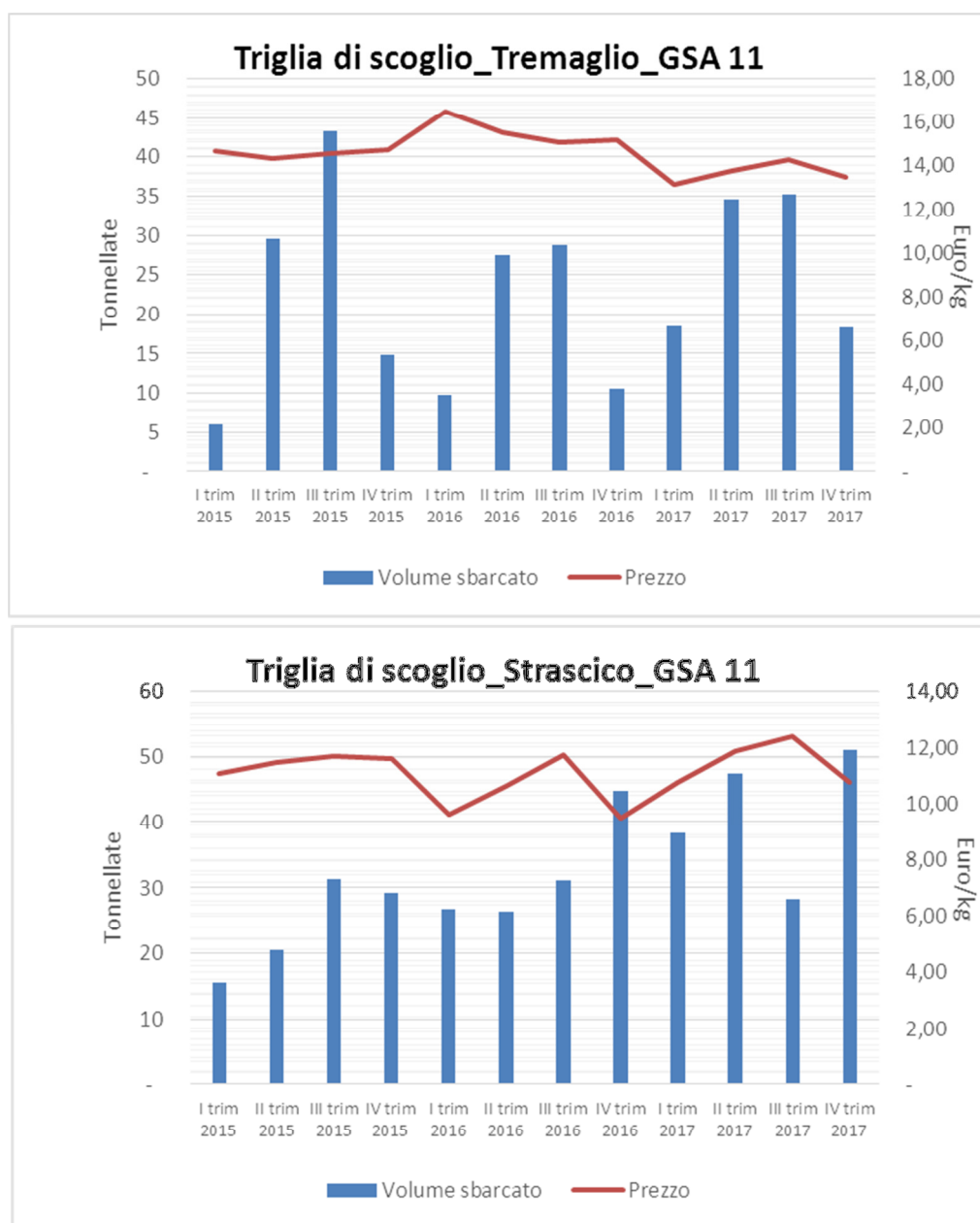


**Figura 4.2.5.12 – Volume e prezzo medio alla produzione di seppia mediterranea o comune (CTC) sbarcato dalle imbarcazioni armate con tremaglio (GTR) nella GSA 11, dati trimestrali 2015-2017. Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici**

Piuttosto stabile la produzione di seppie ad opera delle barche che utilizzano il tremaglio nella GSA 11, con un volume che si attesta intorno alle 120 tonnellate nel 2017 ed un prezzo di prima vendita pari ad 8 €/kg.

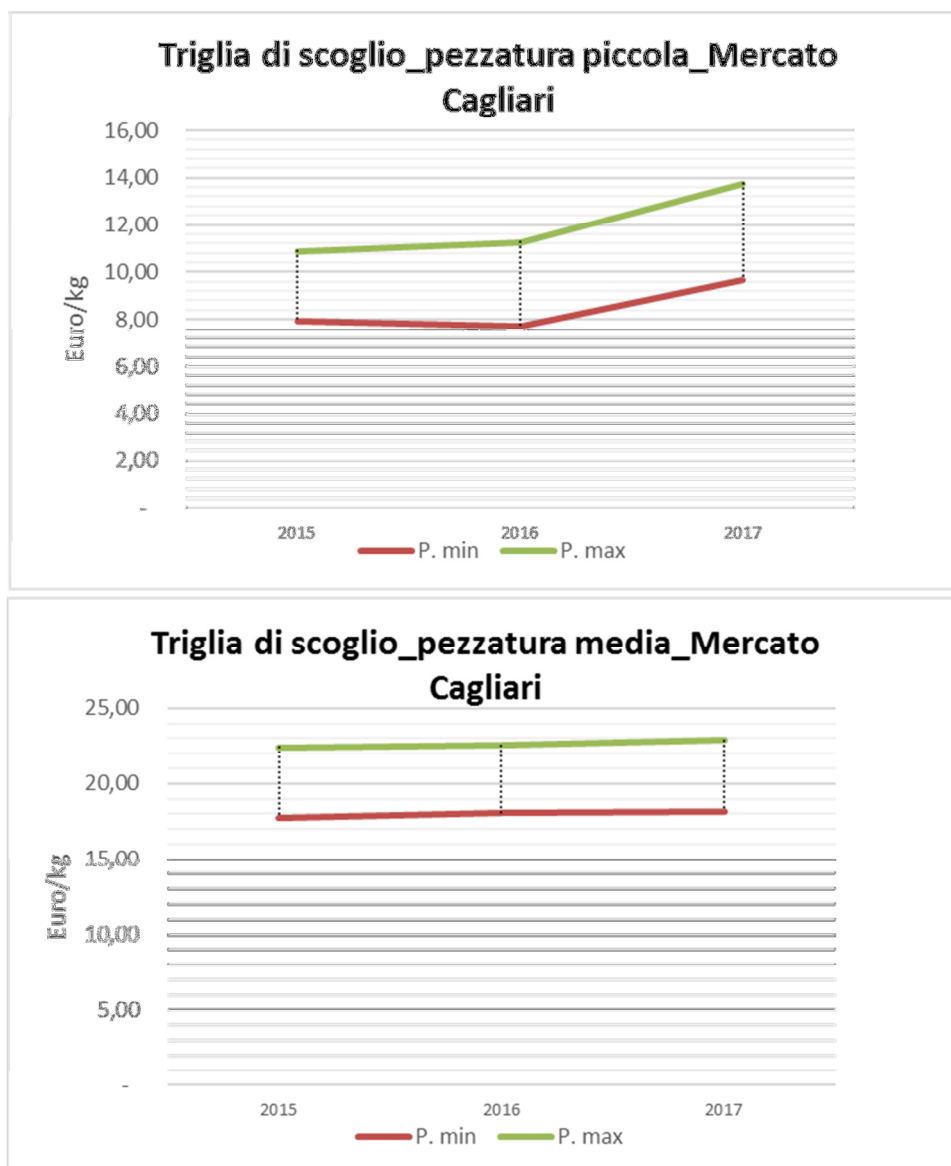
La negoziazione di seppia che transita a Cagliari è totalmente di provenienza Atlantica, e il prezzo, piuttosto costante tra il 2015-2017, si riferisce a pezzature medie e grandi. Seppure le importazioni di prodotto garantiscano una discreta soddisfazione della richiesta locale, si può decisamente considerare che il consumatore finale a cui risponde l'offerta della flotta locale non è lo stesso che effettua gli acquisti al mercato ittico misto di Cagliari.

Per i dati su consumo nazionale ed import si rimanda a quanto già riportato per la GSA 10.

**Triglia di scoglio:**

**Figura 4.2.5.13 – Volume e prezzo medio alla produzione di triglia di scoglio (MUR) sbarcato dalle imbarcazioni armate con tremaglio (GTR) e a strascico (OTB) nella GSA 11, dati trimestrali 2015-2017. Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici**

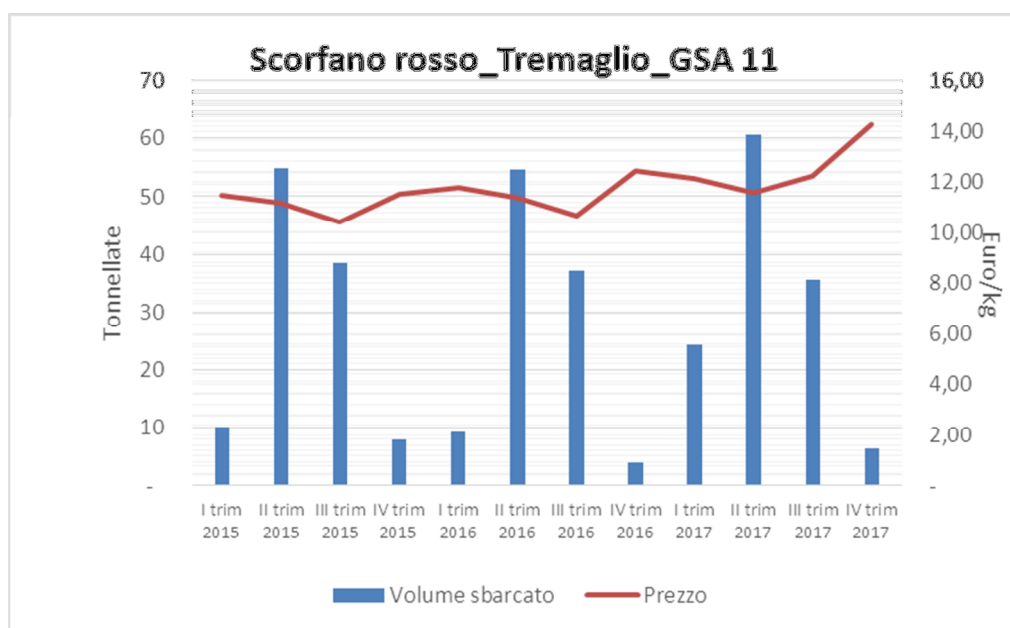
In aumento i volumi di sbarco di triglia di scoglio, in particolar modo se si guarda alla produzione dello strascico che si attesta, nel 2017, su 165 tonnellate (+71% rispetto al 2015). Prezzo stabilmente più alto per le triglie catturate con il tremaglio (in media 15€/kg rispetto agli 11€/kg dello strascico), in considerazione della migliore qualità che si associa al pescato di un attrezzo, come il tremaglio, decisamente più selettivo.



**Figura 4.2.5.14 – Volumi e prezzi (minimo e massimo) di vendita di triglia di scoglio registrati presso il mercato misto di Cagliari (Sardegna), dati medi annui 2015-2017. Fonte: elaborazione su dati ISMEA**

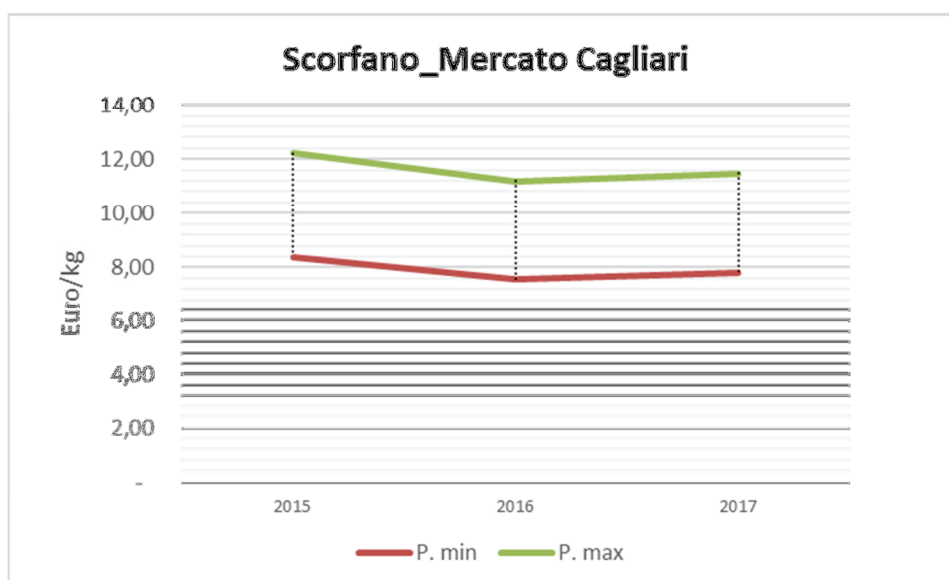
La triglia di scoglio è rilevata tra i prodotti scambiati a Cagliari. Dall'analisi dei dati è netta la differenza di target di prodotto veicolato: il prodotto locale garantisce un'offerta che è caratterizzata da taglie piccole e medie, ma mai superiori ai 200gr a pezzo. Il prodotto di importazione è sempre offerto a taglie superiori ai 200gr a pezzo, e il prezzo medio del prodotto importato è mediamente più contenuto rispetto alla triglia locale. Le pezzature intermedie (fino a 200gr) sono quelle a cui il mercato riconosce costantemente un prezzo maggiore che, nel 2017, ha superato i 20,5€/kg. Il prodotto estero è scambiato a prezzi medi all'ingrosso mai superiori, nell'intero triennio, a 13,5€/kg. Le pezzature più piccole sono offerte a prezzi di circa 11,70€/kg (dato ISMEA anno 2017), e quindi mediamente sempre concorrenziali rispetto al prodotto di taglia superiore e di importazione. Sicuramente la triglia piccola è quella che nel triennio conferma l'abitudine di acquisto dei consumatori che preferiscono o triglie di piccola taglia o quelle grandi e importate, le due specie, analizzando le variazioni dei prezzi medi all'ingrosso, risultano perfettamente sostituibili, essendo

l'incremento del prezzo medio nel triennio, quasi del tutto speculare (circa il 24,4% per le triglie locali di taglia piccola, circa il 23% l'aumento del prezzo delle triglie importate e di taglia maggiore di 200 grammi). Le pezzature intermedie (150-200 gr) non risultano registrare significative variazioni nel triennio, in cui l'aumento del prezzo medio è poco oltre il 2% (dato 2015-2017, ISMEA 2018).

**Scorfano rosso:**

**Figura 4.2.5.15 – Volume e prezzo medio alla produzione di scorfano rosso (RSE) sbarcato dalle imbarcazioni armate con tremaglio (GTR) nella GSA 11, dati trimestrali 2015-2017. Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici**

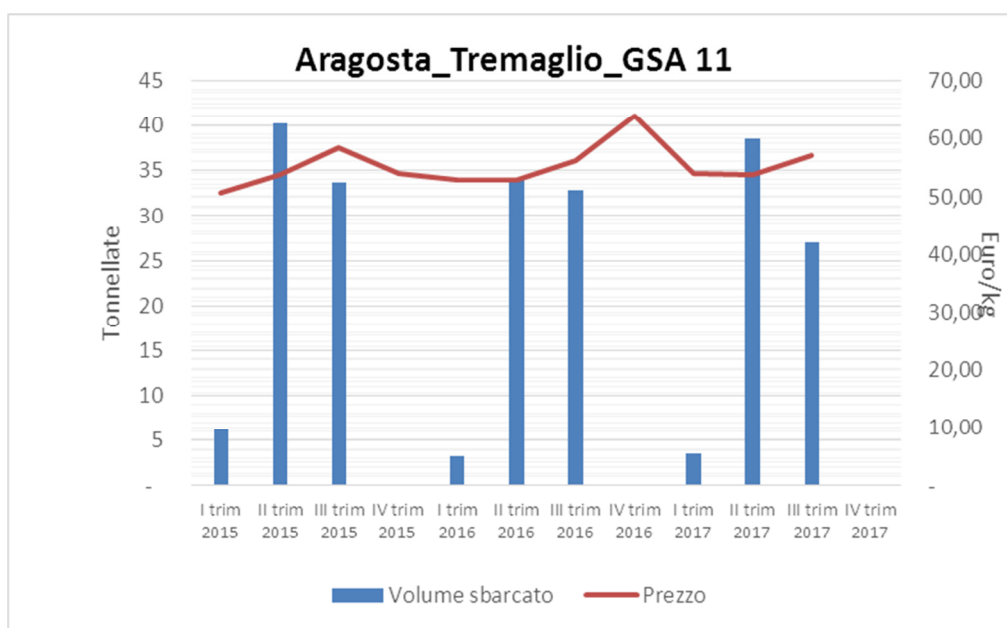
Stabili i quantitativi di scorfano catturati dalle barche che utilizzano il tremaglio, in media tra 100 e 120 tonnellate annue, tra 2015 e 2017. In lieve aumento il prezzo, che si attesta, in media nel 2017, su 12,50€/kg, con un picco nel periodo invernale quando, per la scarsità di offerta dovuta alla stagionalità della pesca, si osserva un prezzo di oltre 14€/kg.



**Figura 4.2.5.16 – Volumi e prezzi (minimo e massimo) di vendita di scorfano registrati presso il mercato misto di Cagliari (Sardegna), dati medi annui 2015-2017. Fonte: elaborazione su dati ISMEA**

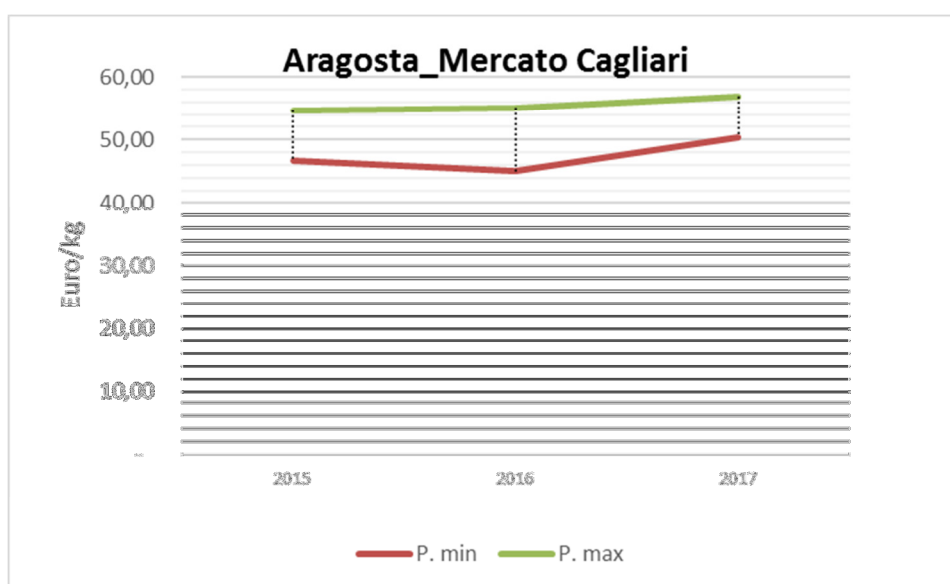
Lo scorfano venduto al mercato ittico di Cagliari è di totale esclusiva provenienza locale. La caratteristica dell'offerta è legata alla pezzatura, che non va oltre i 300-500 grammi. I prezzi, sia minimi che massimi, restano piuttosto costanti nel triennio, seppure nel 2015 è risultato il periodo in cui il prodotto ha spuntato prezzi minimi più alti rispetto all'intero periodo (circa 8,40€/kg prezzo minimo e oltre i 12,20€/kg i prezzi massimi riconosciuti alla stessa pezzatura di prodotto).

## Aragosta



**Figura 4.2.5.17 – Volume e prezzo medio alla produzione di aragosta (SLO) sbarcato dalle imbarcazioni armate con tremaglio (GTR) nella GSA 11, dati trimestrali 2015-2017. Fonte: elaborazione su MIPAAFT/Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici**

In lieve diminuzione (-14%), i volumi di sbarco di aragosta catturata con il tremaglio, pesca tipica delle marinerie sarde. Si tratta di una pesca di nicchia: i volumi, infatti, molto contenuti rispetto ad altre specie, si attestano, nel 2017, a meno di 70 tonnellate. Prezzo stabile e su livelli (in media 55€/kg) che testimoniano l'elevata domanda del mercato per un prodotto di alto pregio la cui offerta, però, appare limitata.



**Figura 4.2.5.18 – Volumi e prezzi (minimo e massimo) di vendita di aragosta registrati presso il mercato misto di Cagliari (Sardegna), dati medi annui 2015-2017. Fonte: elaborazione su dati ISMEA**



L'aragosta locale è l'unica specie tracciata tra gli scambi commerciali del mercato misto di Cagliari, a dimostrazione dell'elevato pregio che la specie conta e ugualmente dell'elevato valore commerciale che le si riconosce. A tal proposito, infatti, i prezzi, seppure sempre superiori ai 45€/kg per pezzature medie (500-700 gr) sono arrivati nel 2017 anche a oltre i 57€/kg. La specie transita solo in minima parte sul mercato all'ingrosso, essendo considerato soprattutto prodotto civetta per altre specie di provenienza locale e/o estera. Da indagini sul territorio, la maggior parte dell'offerta della pesca locale di aragosta garantisce un mercato al consumo locale soprattutto del segmento Ho.Re.Ca.