Zavod za ribištvo Slovenije

Študija »Struktura ulova pridnenih vlečnih mrež tipa volantina«

Poročilo za leto 2018



Naslov projektne naloge: **Struktura ulova pridnenih vlečnih mrež tipa volantina**

Naročnik: **Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano**

Dunajska 22

SI-1000 Ljubljana

Številka pogodbe: **Naloga je bila izvedena v okviru Delovnega načrta za zbiranje podatkov v sektorjih ribištva in akvakulture v obdobju 2018-2019 (št. dok. C(2017) 9059), ki je bil odobren z Izvedbenim sklepom Komisije z dne 19. 12. 2017**

Izvajalec: **Zavod za ribištvo Slovenije**

Spodnje Gameljne 61a

SI-1211 Ljubljana-Šmartno

Nosilec: **Bojan Marčeta, univ. dipl. biol.**

Avtorja: **Bojan Marčeta, Petra Bratina**

Številka: _____

Kraj in datum: **Spodnje Gameljne, 5. 4. 2019**

Odgovorna oseba: **Rado Javornik**

direktor

Kazalo

1. Uvod ... 1
2. Material in metode ... 2
2.1. Ribiško ladjevje ... 2
2.2. Ribolovno orodje ... 2
2.3. Območje ribolova ... 4
2.4. Ribolovno potovanje in ribolov ... 4
2.5. Ribolovno morje ... 4
2.5.1. Območje ribolovnega morja Republike Slovenije ... 5
2.5.2. Območje uporabe pridnenih vlečnih mrež ... 6
2.5.3. Koridor ... 6
2.5.4. Shema ločene plovbe ... 7
2.5.5. Izračun površin posameznih delov ribolovnega morja ... 7
2.6. Biološki podatki ... 8
2.6.1. Obdelava ulova ... 8
2.6.2. Biometrija ... 8
2.6.3. Ciljne in pomembnejše vrste ... 8
2.7. Ribolovni napor ... 9
3. Rezultati ... 11
3.1. Tehnično poročilo ... 11
3.2. Biološko poročilo ... 13
3.2.1. Struktura ulova ... 15
3.2.2. Velikostna struktura pomembnejših vrst ... 17
3.2.3. Nedorasli organizmi ... 20
3.2.4. Zavarovane vrste ... 20
3.3. Geografske omejitve ... 21
3.3.1. Odmik od obale ... 21
3.3.2. Območje uporabe pridnenih vlečnih mrež ... 21
3.3.3. Koridor ... 22
3.3.4. Shema ločene plovbe ... 22
3.3.5. Geografske omejitve v praksi ... 22
3.4. Ribolovni napor ... 26
3.4.1. Dolžina poti ribolova ... 26

3.4.2. Čas trajanja ribolova 27
4. Zaključki 29
5. Zahvala 30
6. Priloge 31

Kazalo table

Tabela 1 Ribiška plovila, ki imajo posebno dovoljenje glede odstopanja navedenega v Izvedbeni uredbi komisije (EU) št. 2017/2383. 2

Tabela 2 Povprečna hitrost plovil. 10

Tabela 3 Plovila, na katerih smo vzorčili, datumi vzorčenj ter število vzorčenj. 11

Tabela 4 Tehnični podatki posameznih vzorčenj. 12

Tabela 5 Število ugotovljenih vrst in višjih taksonomskih skupin na ravni razreda. 13

Tabela 6 Število meritev osebkov posameznih vrst. 14

Tabela 7 Delež glavonožcev v ulovu, iztovoru in zavržku. 15

Tabela 8 Struktura ulova komercialnih vrst. 16

Tabela 9 Deleži iztovorjenih količin komercialnih vrst. 17

Tabela 10 Število in delež nedoraslih osebkov vrst, ki so navedene v prilogi III, Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006. 20

Tabela 11 Ribolovni napor, izražen z dolžino poti ribolova v obdobju od leta 2011 do leta 2018. 27

Tabela 12 Ribolovni napor, izražen s trajanjem ribolova v obdobju od leta 2011 do leta 2018. 28

Kazalo slik

Slika 1 Shematski prikaz pridnene vlečne mreže tipa volantina. 3

Slika 2 Pas v oddaljenosti 1,5 do 3,0 navtične milje od obale (modro obarvan), predviden za izvedbo vzorčenja. 4

Slika 3 Ribolovno morje Republike Slovenije. 5

Slika 4 Območje uporabe pridnenih vlečnih mrež leta 2018. Legenda: modra barva - ribolovno morje Republike Slovenije; bela barva - območje uporabe pridnenih vlečnih mrež; rdeča barva – intenziteta ribolovnih aktivnosti. 6

Slika 5 Koridor (na sliki označen s temnejšo modro barvo). 7

Slika 6 Shema ločene plovbe (na sliki označena s temnejšo modro barvo). 7

Slika 7 Sledi ribolovov, ki smo jih vzorčili. 12

Slika 8 Velikostna struktura mola (*Merlangius merlangus*). 18

Slika 9 Velikostna struktura sardele (*Sardina pilchardus*). 19

Slika 10 Geografske omejitve v nočnem času v primeru odstopanja od Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006. Legenda: oranžna barva – območje, na katerem je uporaba pridnenih vlečnih mrež ovirana; zelena barva - območje rezervirano za uporabo pridnenih vlečnih mrež. 23

Slika 11 Geografske omejitve v dnevnem času v primeru odstopanja od Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006. Legenda: oranžna barva – območje, na katerem je uporaba pridnenih vlečnih mrež ovirana; zelena barva - območje rezervirano za uporabo pridnenih vlečnih mrež. 24

Slika 12 Geografske omejitve v nočnem času ob upoštevanju določil Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006. Legenda: oranžna barva – območje, na katerem je uporaba pridnenih vlečnih mrež ovirana. 25

Slika 13 Geografske omejitve v dnevnem času ob upoštevanju določil Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006. Legenda: oranžna barva – območje, na katerem je uporaba pridnenih vlečnih mrež ovirana; zelena barva - območje rezervirano za uporabo pridnenih vlečnih mrež. 26

Slika 14 Ribolovni napor, izražen z dolžino poti ribolova v obdobju od leta 2011 do leta 2018. 27

Slika 15 Ribolovni napor, izražen s trajanjem ribolova v obdobju od leta 2011 do leta 2018. 28

Kazalo prilog

Priloga 1 Podatki o vzorčenju 3-141, opravljenem dne 12. 3. 2018 32

Priloga 2 Podatki o vzorčenju 3-142, opravljenem dne 12. 3. 2018 34

Priloga 3 Podatki o vzorčenju 3-143, opravljenem dne 10. 5. 2018 36

Priloga 4 Podatki o vzorčenju 3-144, opravljenem dne 10. 5. 2018 38

Priloga 5 Podatki o vzorčenju 3-145, opravljenem dne 21. 6. 2018 40

Priloga 6 Podatki o vzorčenju 3-146, opravljenem dne 21. 6. 2018 43

Priloga 7 Podatki o vzorčenju 3-147, opravljenem dne 19. 9. 2018 45

Priloga 8 Podatki o vzorčenju 3-148, opravljenem dne 19. 9. 2018 47

Priloga 9 Podatki o vzorčenju 3-153, opravljenem dne 12. 12. 2018 49

Priloga 10 Podatki o vzorčenju 3-154, opravljenem dne 12. 12. 2018 51

1. Uvod

Komisija je 8. februarja 2013 od Slovenije prejela zahtevek za odstopanje od prvega pododstavka člena 13(1) Uredbe (ES) št. 1967/2006, in sicer za uporabo plovil z vlečnimi mrežami tipa „volantina“ v teritorialnih vodah Slovenije na manj kot 50 metrih globine na območju med 1,5 in 3 navtičnimi miljami od obale. Na tej osnovi je evropska komisija sprejela Izvedbeno uredbo komisije (EU) št. 277/2014 z dne 19. marca 2014 o odstopanju od Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006 glede najmanjše oddaljenosti od obale in najmanjše morske globine za ribolov z vlečnimi mrežami tipa „volantina“ v teritorialnih vodah Slovenije. Uredba je pričela veljati 23. marca 2014, prenehala pa je veljati 23. marca 2017. Zaradi ohranitve ribiškega sektorja, ki uporablja pridnene vlečne mreže, je Slovenija na komisijo naslovila zahtevek za podaljšanje odstopanja po 23. marcu 2017.

Z dne 19. decembra 2017 je v veljavi nova Izvedbena uredba komisije (EU) 2017/2383, ki podaljšuje odstopanje od Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006 glede najmanjše oddaljenosti od obale in najmanjše morske globine za ribolov s plovili z vlečnimi mrežami tipa „volantina“ v teritorialnih vodah Slovenije. Ta uredba se uporablja od 24. marca 2017 do 27. marca 2020.

Najnovejša študija, iz leta 2018, »Struktura ulova pridnenih vlečnih mrež tipa „volantina“ je bila izdelana zaradi zahtev Evropske Komisije po spremljanju ulova s pridnenimi vlečnimi mrežami tipa „volantina“. Glavni namen študije je pridobitev podrobnih podatkov o strukturi ulova vlečnih mrež tipa „volantina“, ki lovijo v pasu 1,5 do 3,0 navtičnih milj od obale. Študija se poleg analize ulova, ki je prikazan v biološkem poročilu, posveča tudi analizi geografskih omejitev v povezavi z administrativnimi omejitvami. Podatki, pridobljeni s študijo, so osnova poročila, ki ga mora MKGP predložiti Evropski Komisiji.

2. Material in metode

2.1. Ribiško ladjevje

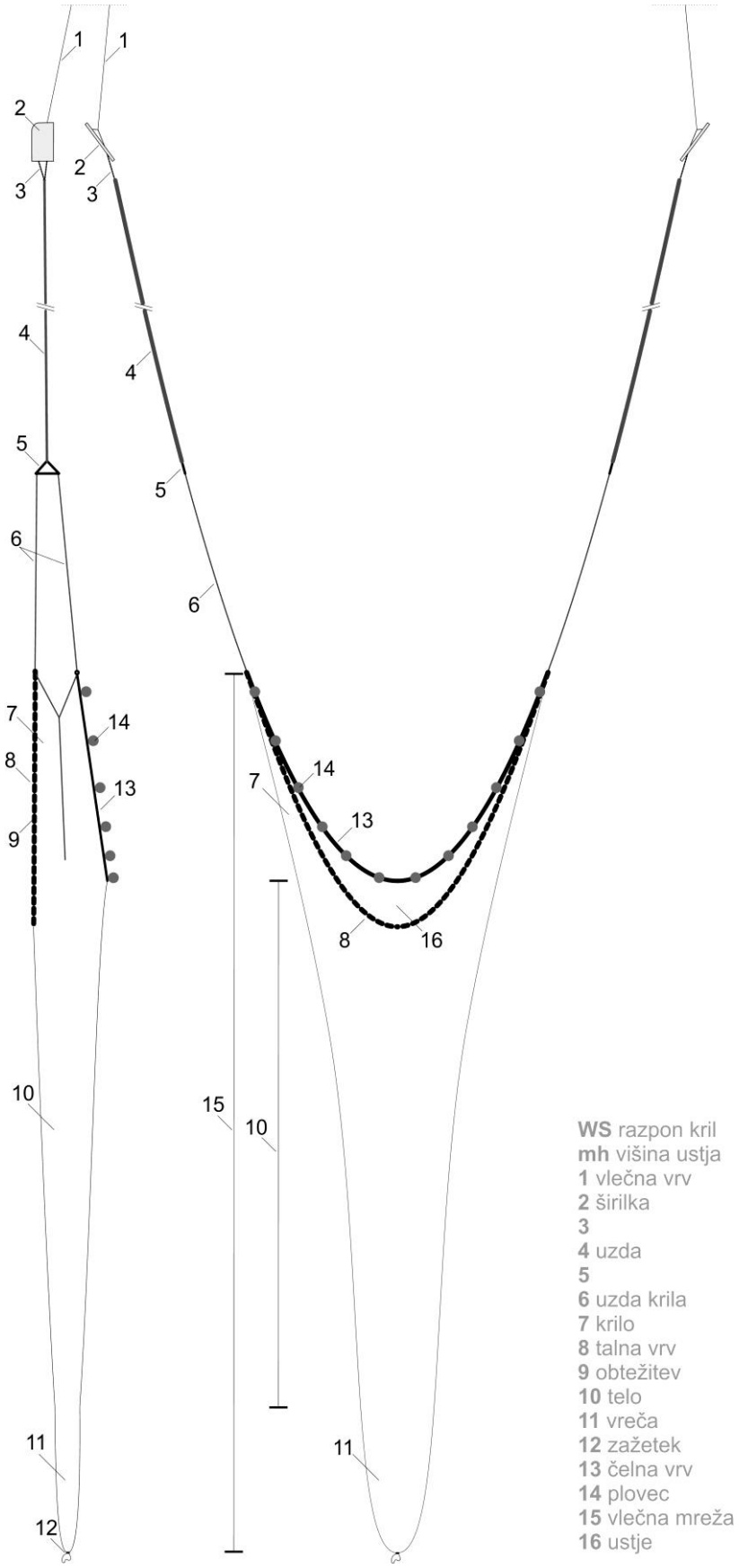
Za izvedbo študije smo izbrali 2 ribiški plovili, ki imajo posebno dovoljenje glede odstopanja navedenega v Izvedbeni uredbi komisije (EU) št. 2017/2383 (Tabela 1).

Tabela 1 Ribiška plovila, ki imajo posebno dovoljenje glede odstopanja navedenega v Izvedbeni uredbi komisije (EU) št. 2017/2383.

cfr	registrska številka	dolžina [m]	nosilnost [bt]	moč [kW]
SVN000000019	362-KP	16,2	22,42	123
SVN000000010	117-KP	12,32	7,48	184

2.2. Ribolovno orodje

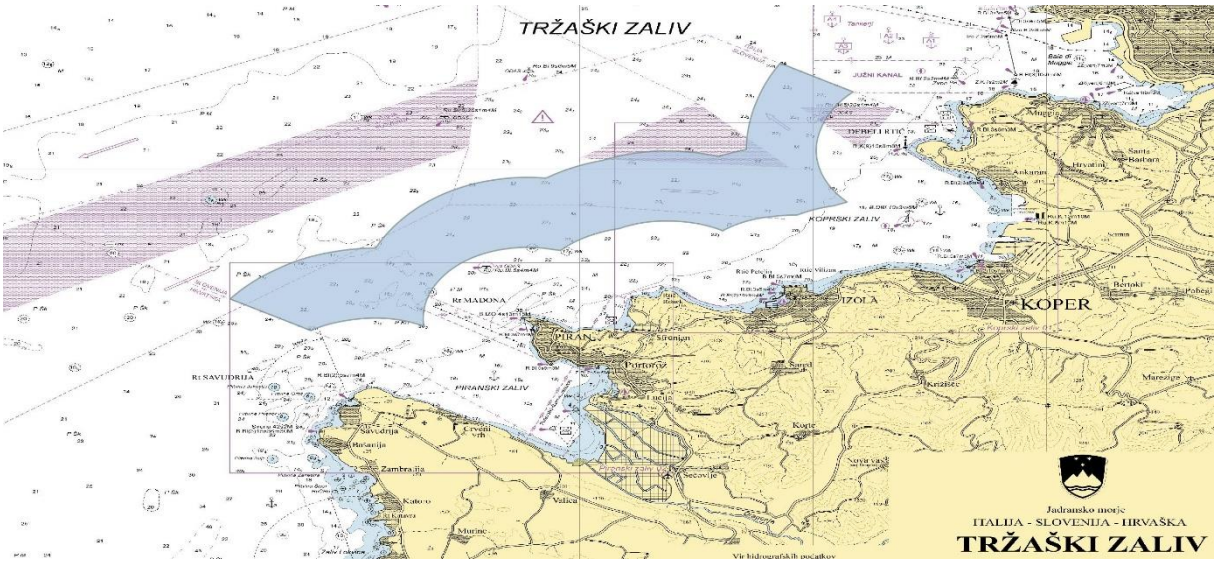
Vzorčenja ulova smo opravili s pridnenimi vlečnimi mrežami tipa „volantina“. Te mreže so sodobnejša različica tradicionalnih italijanskih pridnenih vlečnih mrež. Konstrukcijsko se od tradicionalnih italijanskih pridnenih vlečnih mrež razlikujejo predvsem po krilih, ki so pri „volantini“ razcepljena v obliki lastovičjega repa (Slika 1). Taka oblika kril, skupaj z daljšimi uzdami kril, omogoča navpično odprtost ustja več kot 1,2 metra, zaradi česar je mreža primernejša za lov rib. Mreža je tudi manj obtežena in je med vlečenjem v blažjem stiku z morskim dnom. Slednje omogoča tudi vlečenje mreže z večjo hitrostjo (navadno 3,0 navtične milje na uro) ter tako poveča učinkovitost pri lovu rib.



Slika 1 Shematski prikaz pridnene vlečne mreže tipa volantina.

2.3. Območje ribolova

Za izvedbo vzorčenj smo izbrali pas v oddaljenosti 1,5 do 3,0 navtične milje od obale, ki je predmet odstopanja navedenega v Izvedbeni uredbi komisije (EU) št. 2017/2383 (Slika 2). Omenjeni pas se nahaja v teritorialnem morju Republike Slovenije.



Slika 2 Pas v oddaljenosti 1,5 do 3,0 navtične milje od obale (modro obarvan), predviden za izvedbo vzorčenja.

2.4. Ribolovno potovanje in ribolov

Geografske in časovne podatke o ribolovnem potovanju smo zbirali s prenosno GPS napravo, ki je v intervalih petih sekund beležila sled ribiškega plovila. Začetek in konec posameznega ribolova oziroma potega s pridneno vlečno mrežo smo označili s točkami. Iz sledi ribiškega plovila smo izrezali tiste dele, na katerih je potekal ribolov.

2.5. Ribolovno morje

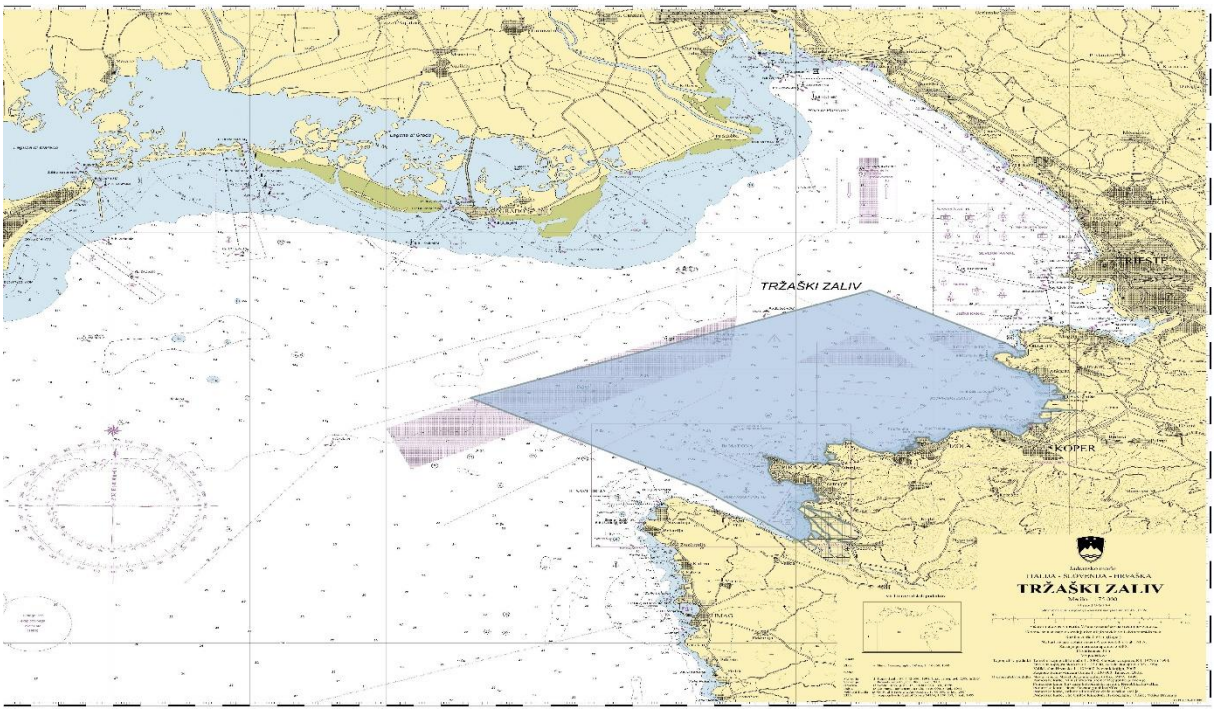
Za grafični prikaz in izračun površin smo naredili poligona ribolovnega morja Republike Slovenije ter območja uporabe pridnenih vlečnih mrež. Naredili smo tudi poligone, na katerih je uporaba pridnenih vlečnih mrež prepovedana ali ovirana: pasova v oddaljenosti 1,5 navtične milje in 3,0 navtične milje od obale, koridor in shema ločene plovbe.

2.5.1. Območje ribolovnega morja Republike Slovenije

Po prenehanju veljavnosti Uredbe o določitvi območja ribolovnega morja Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 2/06), ribolovno morje ni eksplicitno določeno in ustreza slovenskemu morju. Slovensko morje obsega notranje morske vode in teritorialno morje Republike Slovenije. Teritorialno morje je morsko območje, ki se razteza od temeljne črte v smeri odprtega morja do njegove zunanje meje. Notranje morske vode obsegajo vsa pristanišča, zalive ter sidrišče koprskega pristanišča, ki ga omejuje poldnevnik 13° 40' vzhodno in vzporednik 45° 35' severno. Zunanja meja našega teritorialnega morja proti Republiki Italiji je bila določena z Osimskimi sporazumi, proti Republiki Hrvaški pa z arbitražno razsodbo.

Za izdelavo poligona območja ribolovnega morja Republike Slovenije smo uporabili naslednje podatke:

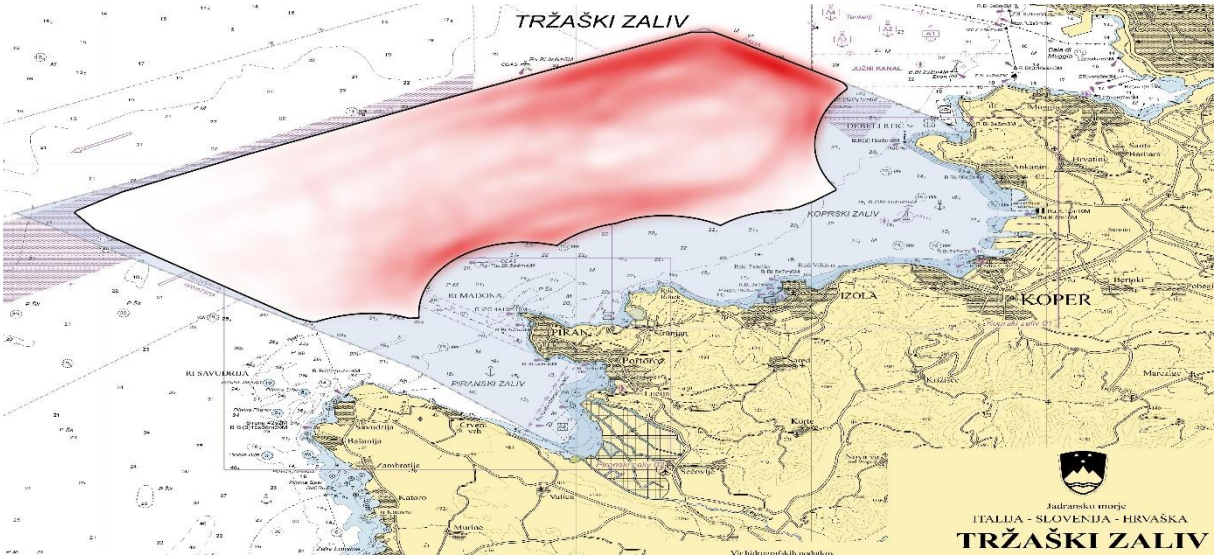
1. Državna meja Republike Slovenije. Vir podatka: Geodetska uprava Republike Slovenije, Državna meja (format zapisa: SHP, koordinatni sistem: D48) [datum veljavnosti podatka 30.12.2017], dostopno na spletnem naslovu: <http://egp.gu.gov.si/egp/>;
2. Obalna linija. Vir podatka: Geodetski inštitut Slovenije, Obalna linija (format zapisa: SHP, koordinatni sistem: WGS84) [datum pridobitve podatka 20.03.2012]



Slika 3 Ribolovno morje Republike Slovenije.

2.5.2. Območje uporabe pridnenih vlečnih mrež

Območje uporabe pridnenih vlečnih mrež smo določili z analizo VMS podatkov in ladijskih dnevnikov. Upoštevali smo VMS podatke od 1. 1. 2018 do 31. 12. 2018. VMS podatke smo preko polja cfr povezali s podatki ladijskih dnevnikov. Vsakemu ladijskemu dnevniku z vpisanim ribolovnim orodjem OTB smo priključili vse VMS podatke, ki so se zgodili med pričetkom in koncem zadevnega ribolovnega potovanja. Izmed tako dobljenih podatkov smo za analizo izločili tiste, ki so glede na hitrost plovbe (med 2,2 in 3,0 navtične milje na uro) z veliko verjetnostjo pripadali ribolovni aktivnosti. Tako dobljenim točkam smo očrtali poligon, ki je predstavljal območje uporabe pridnenih vlečnih mrež (Slika 4 – bela barva). Intenzivnost ribolovnih aktivnosti znotraj tega območja smo prikazali tako, da smo upoštevali frekvenco dogodkov na mreži točk (Slika 4 – rdeča barva).

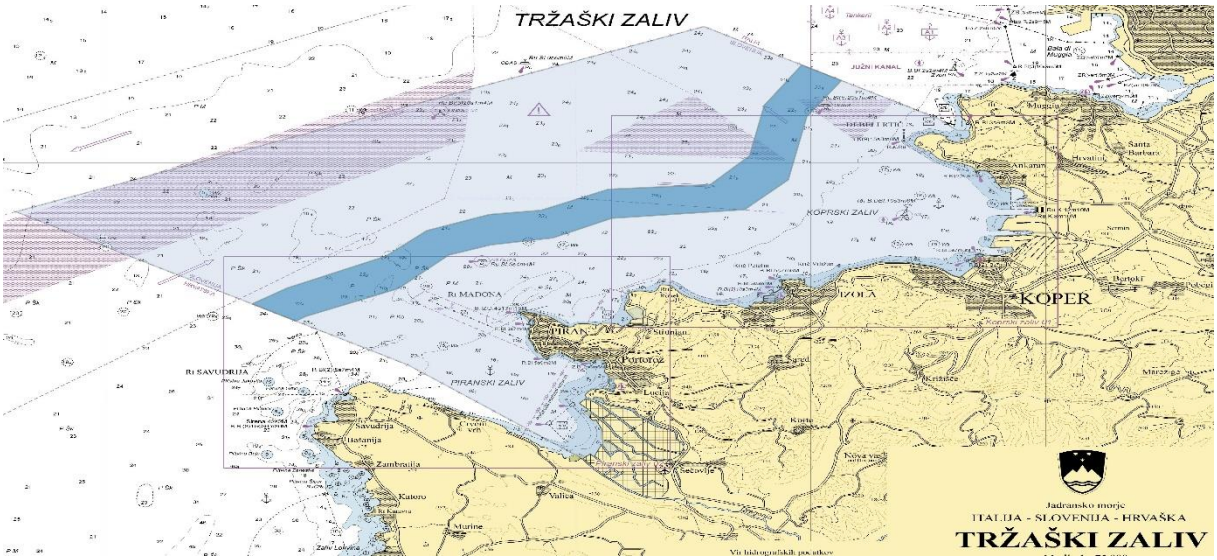


Slika 4 Območje uporabe pridnenih vlečnih mrež leta 2018. Legenda: modra barva - ribolovno morje Republike Slovenije; bela barva - območje uporabe pridnenih vlečnih mrež; rdeča barva – intenziteta ribolovnih aktivnosti.

2.5.3. Koridor

Koordinate koridorja smo povzeli iz Pravilnika o podrobnem označevanju ribolovnih orodij in zagotavljanju trajnostne rabe rib (Uradni list RS, št. 87/08 in 11/10[1]). Nekatere koordinate navedene v pravilniku so napačne, zato smo jih popravili s tistimi, ki so uporabljene v sistemu VMS (pridobili smo jih dne 9. 5. 2016 od MKGP). Zahodni del koridorja smo odrezali po črti, ki predstavlja arbitražno mejo med Republiko Slovenijo in Republiko Hrvaško. Koridor je prikazan na sliki (Slika 5).

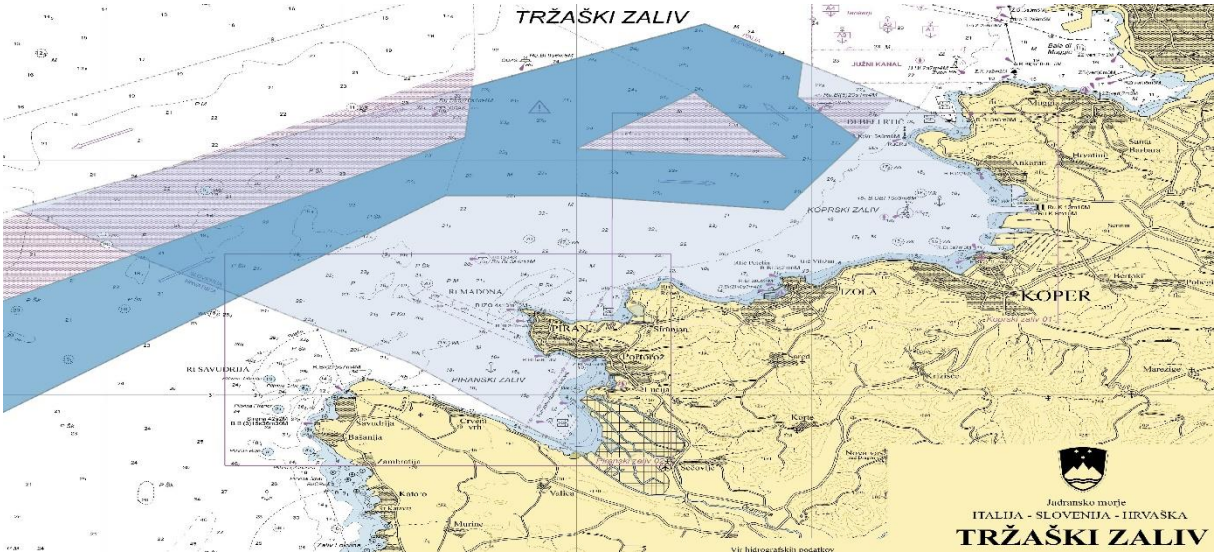
[1] http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV9829



Slika 5 Koridor (na sliki označen s temnejšo modro barvo).

2.5.4. Shema ločene plovbe

Območje sheme ločene plovbe smo izdelali na podlagi podatkov, ki smo jih dne 19. 4. 2016 pridobili od Geodetskega inštituta Slovenije. Shema ločene plovbe je prikazana na sliki (Slika 6).



Slika 6 Shema ločene plovbe (na sliki označena s temnejšo modro barvo).

2.5.5. Izračun površin posameznih delov ribolovnega morja

Površine posameznih delov ribolovnega morja smo izračunali z uporabo odprtokodne programske opreme QGIS 2.18. Poligone smo iz koordinatnega referenčnega sistema WGS84 (EPSG: 4326) pretvorili v horizontalni državni koordinatni sistem (D48/GK). Poligonom smo v atributni tabeli s

funkcijo *area* izračunali površine. Točnost izračunov smo preverili s kvadratnim poligonom s stranicami en kilometer.

2.6. Biološki podatki

2.6.1. Obdelava ulova

Kot vzorec smo obravnavali celotni ulov posameznega ribolova. Ulov smo obdelali v celoti. Prvo sortiranje ulova so opravili ribiči. Iz ulova so izločili osebke, ki so jih nameravali obdržati. Osebke nekaterih vrst so sortirali po velikosti. Preostanek ulova je pomenil zavržek, ki smo ga sortirali opazovalci na krovu plovila. Zavržek je bil mešanica osebkov komercialnih vrst ter bentoških organizmov in meduz.

Celoten zavržek smo sortirali po vrstah, če pa vrste ni bilo mogoče določiti, smo pri določanju uporabili višjo taksonomsko skupino. Sortirane obdržane in zavržene organizme smo prešteli, zmerili dolžine in stehtali. Strukturo ulova smo opisali tudi z naslednjimi parametri: ciljne vrste in prilov; obdržane in zavržene količine; velikostna struktura in delež nedoraslih organizmov.

2.6.2. Biometrija

Sortiranim obdržanim in zavrženim organizmom smo zmerili dolžino. Meritve smo opravili pri vseh komercialnih vrstah in nekaterih nekomercialnih. Pri tem smo za različne taksonomske skupine uporabili različne načine merjenja, ki so prikazani v metodoloških pojasnilih za morfometrijo in meristiko (Marčeta, 2016[2]).

Meritve dolžin osebkov smo opravili za naslednje taksonomske skupine: glavonožci (Cephalopoda), ribe hrustančnice (Elasmobranchii), žarkoplavutarice (Actinopterygii), školjke (Bivalvia), rake (Crustacea) in plazilce (Reptilia). V primerih, ko je bilo osebkov preveč, da bi jih lahko izmerili, smo opravili meritve na nepristransko odvzetem podvzorcu.

2.6.3. Ciljne in pomembnejše vrste

Ciljno vrsto smo določili na podlagi izjav ribičev. Pred pričetkom ribolovnega potovanja je moral kapitan ribiškega plovila odgovoriti na vprašanje, kaj gre loviti. Pomembnejše vrste smo določili glede na deleže mas iztovora. Kot pomembnejše smo opredelili tiste vrste, katerih delež v masi iztovora je bil enak ali večji od 10 %.

[2] http://www.biosweb.org/openpdf.php?ctivo=6470.pdf

2.7. Ribolovni napor

Za oceno ribolovnega napora v pasu v oddaljenosti 1,5 do 3,0 navtične milje od obale ter na območju oddaljenem več kot 3,0 navtične milje od obale smo uporabili podatke VMS, podatke iz ladijskih dnevnikov, podatke Monitoringa ribolovnih virov s pridneno vlečno mrežo ter podatke opazovalcev na krovu ribiškega plovila (Oddelek 1: Biološki podatki - naključni prilov ptic, sesalcev, plazilcev in rib).

Upoštevali smo VMS podatke od 18. 5. 2009 (pričetek delovanja VMS sistema) do 31. 12. 2015. VMS podatke smo preko polja cfr povezali s podatki ladijskih dnevnikov. Vsakemu ladijskemu dnevniku z vpisanim ribolovnim orodjem OTB smo priključili vse VMS podatke, ki so se zgodili med pričetkom in koncem zadevnega ribolovnega potovanja. Izmed tako dobljenih podatkov smo za analizo izločili tiste, ki so glede na hitrost plovbe (med 2,2 in 3,0 navtične milje na uro) z veliko verjetnostjo pripadali ribolovni aktivnosti.

Izločene VMS podatke smo s funkcijo st_contains (PosgreSQL, PostGIS) dodelili poligonoma: (1) pas v oddaljenosti 1,5 do 3,0 navtične milje od obale ter (2) območje oddaljeno več kot 3,0 navtične milje od obale. Iz števila podatkov v posameznem poligonu smo izračunali deleža, ki smo ju v nadaljevanju uporabili za razdelitev ribolovnega napora med oba poligona.

Ribolovni napor smo prikazali kot dolžino poti ribolova in čas trajanja ribolova. Oba parametra smo ocenili za vsak ladijski dnevnik oz. za pripadajoče ribolovno potovanje. Izhodišče za izračun je bil čas ribolovnega potovanja. Čas ribolova smo ocenili na osnovi izkustvenih podatkov. Pri tem smo upoštevali, da ribolov naših ribičev, ki uporabljajo OTB, traja približno 80% ribolovnega potovanja. Dolžino poti ribolova smo izračunali iz časa ribolova, z upoštevanjem povprečne hitrosti plovila med ribolovom (Tabela 2). Povprečno hitrost plovila med ribolovom, smo za posamezno leto ocenili kot aritmetično sredino hitrosti ribolovov iz obdobja od leta 2005 do leta 2018 (podatki Monitoringa ribolovnih virov s pridneno vlečno mrežo in opazovalcev na krovu ribiškega plovila). Celotni ribolovni napor smo razdelili v razmerju, ki smo ga dobili iz števila VMS podatkov za vsak poligon.

Tabela 2 Povprečna hitrost plovil.

Leto	Povprečna hitrost [kt]	Najmanjša hitrost [kt]	Največja hitrost [kt]	n
2011	2.72	2.39	2.98	16
2012	2.86	2.77	2.99	15
2013	2.85	2.58	3.06	13
2014	2.94	2.82	3.10	16
2015	2.85	2.68	3.00	16
2016	2.89	2.09	3.11	33
2017	2.99	2.89	3.08	12
2018	2.94	2.72	3.08	22
			skupaj:	**143**

3. Rezultati

3.1. Tehnično poročilo

Vzorčenje je potekalo od 12. 3. 2018 do 12. 12. 2018. Skupno število vzorcev je bilo 10. Od 12 plovil, ki so imela posebno dovoljenje za ribolov v pasu 1,5 do 3,0 navtičnih milj, smo vzorčenje izvedli na dveh plovilih, ki so bila v času izvajanja študije aktivna (Tabela 3). Skupna nosilnost teh plovil je bila 29,9 bruto ton, moč pa 307 kilovatov.

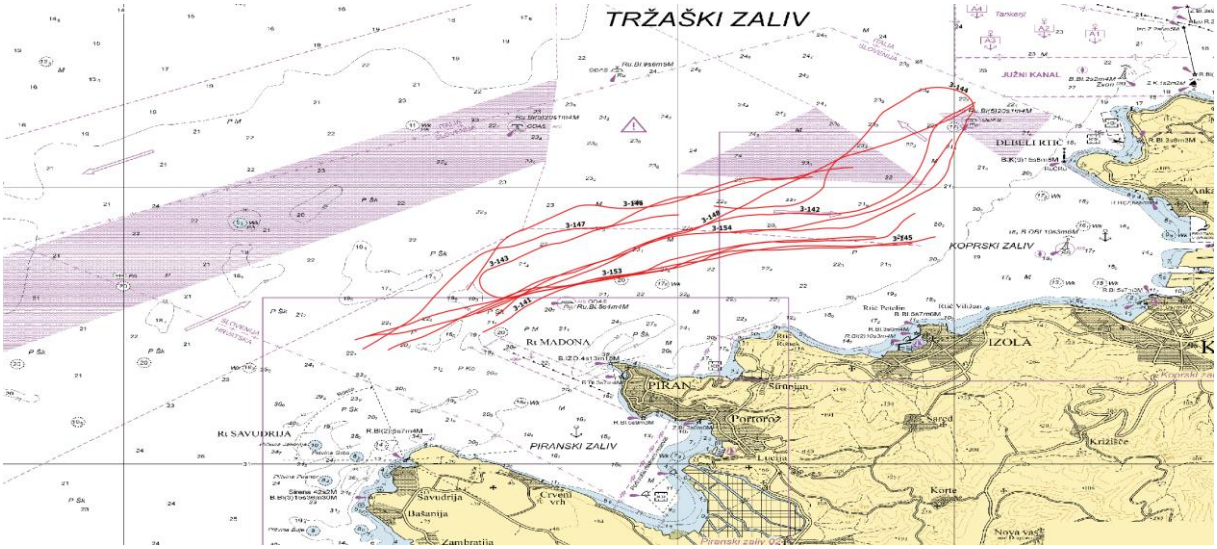
Tabela 3 Plovila, na katerih smo vzorčili, datumi vzorčenj ter število vzorčenj.

cfr	skupaj	12/03/2018	10/05/2018	21/06/2018	19/09/2018	12/12/2018
SVN000000100						
SVN000000105						
SVN000000019	4	2		2		
SVN000000031						
SVN000000144						
SVN000000005						
SVN000000003						
SVN000000112						
SVN000000010	6		2		2	2
SVN000000120						
SVN000000098						
SVN000000198						

Skupno trajanje ribolovov, ki smo jih vzorčili je bilo 30 ur, skupna dolžina poti je bila 141 kilometrov, skupna površina, na kateri so delovale pridnene vlečne mreže pa 3.121.100 kvadratnih metrov (Tabela 4). Sledi ribolovov, ki smo jih vzorčil so prikazane na sliki (Slika 7). Sledi posameznih ribolovov so prikazane v prilogah (Priloga 1 do Priloga 10).

Tabela 4 Tehnični podatki posameznih vzorčenj.

Številka vzorca	cfr	Datum vzorčenja	Pričetk vzorčenja [UTC]	Konec vzorčenja [UTC]	Trajanje vzorčenja [min]	Dolžina poti [m]	Površina vzorčenega območja [m^2]
3-141	SVN000000019	12/03/2018	06:14	08:12	118	10852	277160
3-142	SVN000000019	12/03/2018	08:45	11:24	159	14248	363894
3-143	SVN000000010	10/05/2018	05:36	08:35	179	16708	337502
3-144	SVN000000010	10/05/2018	12:26	15:25	179	16648	336290
3-145	SVN000000019	21/06/2018	04:35	06:37	122	11349	289400
3-146	SVN000000019	21/06/2018	07:04	13:30	386	14092	359346
3-147	SVN000000010	19/09/2018	06:02	08:17	135	12616	254843
3-148	SVN000000010	19/09/2018	08:50	11:40	170	16183	326897
3-153	SVN000000010	12/12/2018	07:59	10:29	150	12736	257216
3-154	SVN000000010	12/12/2018	10:52	13:58	185	15773	318552
					30 ur	**141 km**	**3121100**



Slika 7 Sledi ribolovov, ki smo jih vzorčili.

3.2. Biološko poročilo

Skupno število ugotovljenih taksonov je bilo 99. Od tega smo na ravni vrste (species) določili 87 taksonov, na ravni rodu (genus) sedem taksonov, na ravni družine (familia) en takson, na ravni redu (ordo) en takson, na ravni razreda (classis) dva taksona ter na ravni debla (phylum) en takson. Višje taksonomske ravni smo uporabili predvsem pri določanju bentoških organizmov. Število ugotovljenih vrst in višjih taksonomskih skupin na ravni razreda je prikazano v tabeli (Tabela 5).

Tabela 5 Število ugotovljenih vrst in višjih taksonomskih skupin na ravni razreda.

Razred	Število taksonov
Actinopterygii	47
Ascidiacea	4
Asteroidea	1
Aves	1
Bivalvia	6
Cephalopoda	5
Crustacea	11
Demospongiae	2
Echinoidea	2
Elasmobranchii	3
Gastropoda	7
Holothuroidea	4
Ophiuroidea	2
Polychaeta	1
Porifera	1
Scyphozoa	1
Spatangida	1
Skupaj:	**99**

Skupaj smo izmerili 4032 osebkov, ki so pripadali 49 vrstam. Število meritev osebkov posameznih vrst je prikazano v tabeli (Tabela 6).

Tabela 6 Število meritev osebkov posameznih vrst.

Ime	Število ujetih osebkov	Število osebkov v podvzorcu	Število izmerjenih osebkov	Delež izmerjenih osebkov [%]
velika pokrovača (Pecten jacobaeus)	12	12	10	83.3
sipa (Sepia officinalis)	12	12	12	100
kratkoplavuti ligenj (Illex coindetii)	2	2	2	100
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	284	284	58	20.4
ligenj (Loligo vulgaris)	572	327	327	57.2
moškatna hobotnica (Eledone moschata)	24	24	24	100
morska bogomolka (Squilla mantis)	16	16	16	100
tigrasta kozica (Penaeus kerathurus)	3	3	3	100
navadni morski pes (Mustelus mustelus)	32	32	32	100
črnopikčasti morski pes (Mustelus punctulatus)	35	35	35	100
morski golob (Myliobatis aquila)	1	1	1	100
ugor (Conger conger)	1	1	1	100
sardela (Sardina pilchardus)	2677	485	485	18.1
velika sardela (Sardinella aurita)	3	3	3	100
papalina (Sprattus sprattus)	304	171	171	56.2
sardon (Engraulis encrasicolus)	12	12	12	100
mol (Merlangius merlangus)	2939	942	942	32.1
molič (Trisopterus minutus)	5	5	5	100
oslič (Merluccius merluccius)	52	52	52	100
kovač (Zeus faber)	44	44	44	100
mala škarpena (Scorpaena notata)	1	1	1	100
rjava škarpena (Scorpaena porcus)	3	3	3	100
velika škarpena (Scorpaena scrofa)	2	2	2	100
veliki krulec (Chelidonichthys lucerna)	20	20	20	100
progasti krulec (Trigloporus lastoviza)	3	3	3	100
brancin (Dicentrarchus labrax)	3	3	3	100
volkec (Serranus hepatus)	403	197	197	48.9
skakavka (Pomatomus saltatrix)	1	1	1	100
lica (Lichia amia)	1	1	1	100
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	342	254	254	74.3
šur (Trachurus trachurus)	2	2	2	100
bukva (Boops boops)	39	39	39	100
špar (Diplodus annularis)	136	88	88	64.7
fratrc (Diplodus vulgaris)	1	1	1	100
divji ribon (Pagellus acarne)	833	198	198	23.8
ribon (Pagellus erythrinus)	148	117	117	79.1
pagar (Pagrus pagrus)	3	3	3	100
orada (Sparus aurata)	5	5	5	100
menola (Spicara flexuosa)	1416	651	641	45.3
bradač (Mullus barbatus)	535	175	175	32.7
progasti bradač (Mullus surmuletus)	3	3	3	100
vrvica (Cepola macrophthalma)	7	7	7	100
zlati cipelj (Liza aurata)	3	3	3	100
morski zmaj (Trachinus draco)	7	7	7	100
zvezdogled (Uranoscopus scaber)	2	2	2	100
črni glavač (Gobius niger)	12	12	11	91.7
barakuda (Sphyraena sphyraena)	1	1	1	100
skuša (Scomber scombrus)	8	8	8	100
črnuh (Centrolophus niger)	1	1	1	100
Skupaj:	**10971**	**4271**	**4032**	

3.2.1. Struktura ulova

V ulovu je bilo 49 komercialnih vrst. Delež glavonožcev v ulovu je predstavljal 9,20 %, v iztovoru 11,27 %, v zavržku pa 1,02 % (Tabela 7). Preostanek so bile v glavnem ribe žarkoplavutarice (Actinopterygii), medtem ko so se ribe hrustančnice (Elasmobranchii), raki (Crustacea) in školjke (Bivalvia) pojavljale v zanemarljivih količinah.

Tabela 7 Delež glavonožcev v ulovu, iztovoru in zavržku.

	Glavonožci	Ostalo
ulov	9.20	90.80
iztovor	11.27	88.73
zavržek	1.02	98.98

Mol (*Merlangius merlangus*), ki je bil ciljna vrsta, je s 37,26 % predstavljal največji delež ulova, sledila mu je sardela (*Sardina pilchardus*) s 11,69 %. Deleži ulova ostalih vrst so bili majhni, večinoma pod enim odstotkom (Tabela 8). Največji delež zavržka je bil z 28,80 % pri divjem ribonu (*Pagellus acarne*) in z 18,85 % pri menoli (*Spicara flexuosa*). Razlog za zavržek so bili nedorasli osebki.

Tabela 8 Struktura ulova komercialnih vrst.

ime	Iztovor [kg]	Delež iztovora [%]	Završek [kg]	Delež završka [%]	Ulov [kg]	Delež ulova [%]	Kategorija
bodičasti volek (Bolinus brandaris)	0.000	0	1.043	0.914	1.043	0.184	drugo
čokati volek (Hexaplex trunculus)	0.000	0	0.111	0.097	0.111	0.02	drugo
kraljevska pokrovača (Aequipecten opercularis)	0.000	0	9.430	8.261	9.430	1.668	drugo
trnasta pokrovača (Mimachlamys varia)	0.000	0	5.682	4.978	5.682	1.005	drugo
velika pokrovača (Pecten jacobaeus)	1.416	0.314	0.012	0.011	1.428	0.253	drugo
sipa (Sepia officinalis)	1.166	0.258	0.067	0.059	1.233	0.218	glavonožci
kratkoplavuti ligenj (Illex coindetii)	0.182	0.04	0.000	0	0.182	0.032	glavonožci
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	1.694	0.375	0.424	0.371	2.118	0.375	glavonožci
ligenj (Loligo vulgaris)	40.777	9.035	0.638	0.559	41.415	7.324	glavonožci
moškatna hobotnica (Eledone moschata)	7.034	1.558	0.039	0.034	7.073	1.251	glavonožci
morska bogomolka (Squilla mantis)	1.408	0.312	0.000	0	1.408	0.249	drugo
tigrasta kozica (Penaeus kerathurus)	0.078	0.017	0.000	0	0.078	0.014	drugo
plavajoča rakovica (Liocarcinus depurator)	0.000	0	0.093	0.081	0.093	0.016	drugo
navadni morski pes (Mustelus mustelus)	7.835	1.736	12.199	10.687	20.034	3.543	drugo
črnopikčasti morski pes (Mustelus punctulatus)	0.000	0	10.370	9.085	10.370	1.834	drugo
morski golob (Myliobatis aquila)	0.000	0	0.328	0.287	0.328	0.058	drugo
ugor (Conger conger)	0.464	0.103	0.000	0	0.464	0.082	drugo
sardela (Sardina pilchardus)	63.225	14.008	2.867	2.512	66.092	11.688	drugo
velika sardela (Sardinella aurita)	0.000	0	0.142	0.124	0.142	0.025	drugo
papalina (Sprattus sprattus)	2.454	0.544	1.535	1.345	3.989	0.705	drugo
sardon (Engraulis encrasicolus)	0.040	0.009	0.108	0.095	0.148	0.026	drugo
mol (Merlangius merlangus)	210.349	46.606	0.346	0.303	210.695	37.26	drugo
molič (Trisopterus minutus)	0.513	0.114	0.000	0	0.513	0.091	drugo
oslič (Merluccius merluccius)	11.340	2.512	0.000	0	11.340	2.005	drugo
kovač (Zeus faber)	1.862	0.413	0.669	0.586	2.531	0.448	drugo
mala škarpena (Scorpaena notata)	0.000	0	0.016	0.014	0.016	0.003	drugo
rjava škarpena (Scorpaena porcus)	0.574	0.127	0.000	0	0.574	0.102	drugo
velika škarpena (Scorpaena scrofa)	0.195	0.043	0.014	0.012	0.209	0.037	drugo
veliki krulec (Chelidonichthys lucerna)	3.447	0.764	0.016	0.014	3.463	0.612	drugo
progasti krulec (Trigloporus lastoviza)	0.162	0.036	0.027	0.024	0.189	0.033	drugo
brancin (Dicentrarchus labrax)	2.222	0.492	0.000	0	2.222	0.393	drugo
volkec (Serranus hepatus)	0.000	0	6.190	5.423	6.190	1.095	drugo
skakavka (Pomatomus saltatrix)	0.275	0.061	0.000	0	0.275	0.049	drugo
lica (Lichia amia)	0.768	0.17	0.000	0	0.768	0.136	drugo
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	10.315	2.285	3.257	2.853	13.572	2.4	drugo
šur (Trachurus trachurus)	0.065	0.014	0.026	0.023	0.091	0.016	drugo
bukva (Boops boops)	4.184	0.927	0.034	0.03	4.218	0.746	drugo
špar (Diplodus annularis)	3.819	0.846	2.231	1.954	6.050	1.07	drugo
fratrc (Diplodus vulgaris)	0.086	0.019	0.000	0	0.086	0.015	drugo
divji ribon (Pagellus acarne)	2.328	0.516	32.870	28.796	35.198	6.224	drugo
ribon (Pagellus erythrinus)	9.099	2.016	1.171	1.026	10.270	1.816	drugo
pagar (Pagrus pagrus)	0.153	0.034	0.041	0.036	0.194	0.034	drugo
orada (Sparus aurata)	0.549	0.122	0.000	0	0.549	0.097	drugo
menola (Spicara flexuosa)	30.974	6.863	21.520	18.853	52.495	9.283	drugo
bradač (Mullus barbatus)	25.177	5.578	0.260	0.228	25.437	4.498	drugo
progasti bradač (Mullus surmuletus)	0.274	0.061	0.000	0	0.274	0.048	drugo
vrvica (Cepola macrophthalma)	0.098	0.022	0.173	0.152	0.271	0.048	drugo
zlati cipelj (Liza aurata)	0.899	0.199	0.000	0	0.899	0.159	drugo
morski zmaj (Trachinus draco)	1.093	0.242	0.000	0	1.093	0.193	drugo
zvezdogled (Uranoscopus scaber)	0.940	0.208	0.000	0	0.940	0.166	drugo
črni glavač (Gobius niger)	0.000	0	0.194	0.17	0.194	0.034	drugo
barakuda (Sphyraena sphyraena)	0.331	0.073	0.000	0	0.331	0.059	drugo
skuša (Scomber scombrus)	1.350	0.299	0.000	0	1.350	0.239	drugo
črnuh (Centrolophus niger)	0.000	0	0.003	0.002	0.003	0	drugo
egiptovski list (Solea aegyptiaca)	0.120	0.027	0.000	0	0.120	0.021	drugo
Skupaj:	**451**	**100**	**114**	**100**	**565**	**100**	

3.2.2. Velikostna struktura pomembnejših vrst

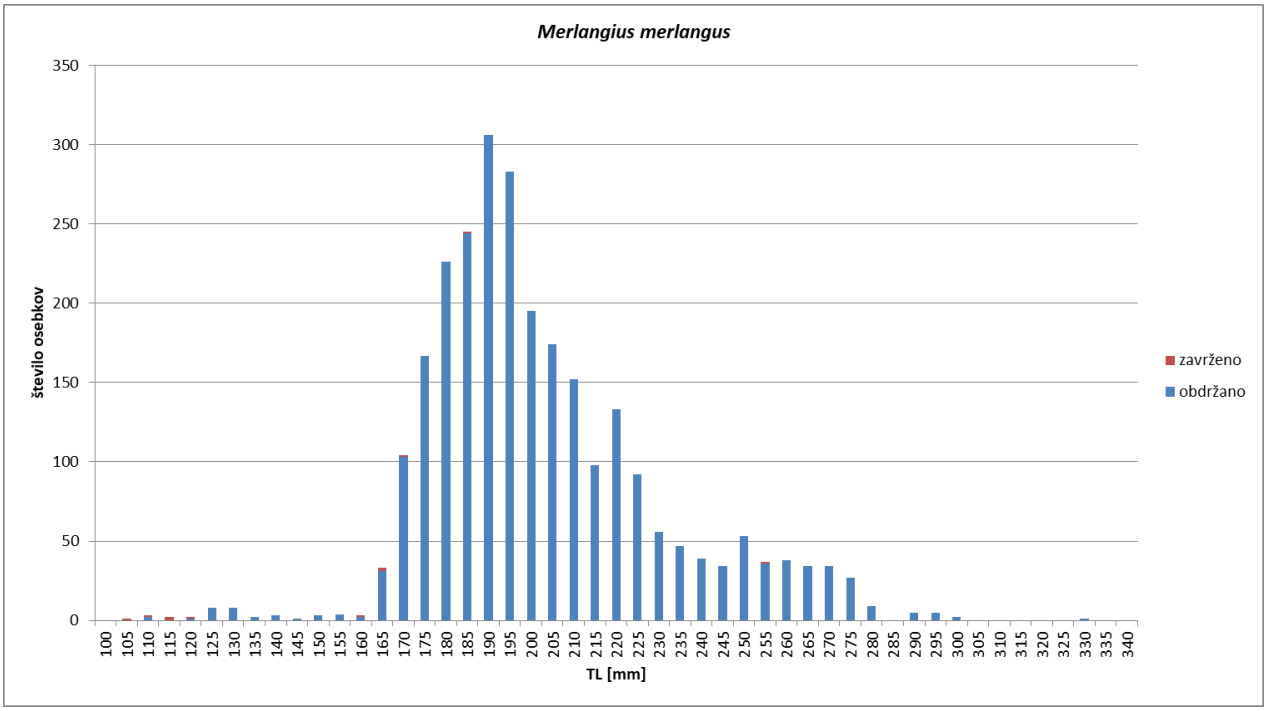
Glede na delež obravnavamo kot pomembnejši naslednji vrsti: mol (*Merlangius merlangus*) s 46,62 % deležem iztovora in sardela (*Sardina pilchardus*) s 14,01 % (Tabela 9). Mol je bil glede na izjave ribičev tudi edina ciljna vrsta.

Tabela 9 Deleži iztovorjenih količin komercialnih vrst.

ime	Delež iztovora [%]
mol (Merlangius merlangus)	46.619
sardela (Sardina pilchardus)	14.012
ligenj (Loligo vulgaris)	9.037
menola (Spicara flexuosa)	6.865
bradač (Mullus barbatus)	5.58
oslič (Merluccius merluccius)	2.513
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	2.286
ribon (Pagellus erythrinus)	2.017
navadni morski pes (Mustelus mustelus)	1.736
moškatna hobotnica (Eledone moschata)	1.559
bukva (Boops boops)	0.927
špar (Diplodus annularis)	0.846
veliki krulec (Chelidonichthys lucerna)	0.764
papalina (Sprattus sprattus)	0.544
divji ribon (Pagellus acarne)	0.516
brancin (Dicentrarchus labrax)	0.492
kovač (Zeus faber)	0.413
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	0.375
velika pokrovača (Pecten jacobaeus)	0.314
morska bogomolka (Squilla mantis)	0.312
skuša (Scomber scombrus)	0.299
sipa (Sepia officinalis)	0.258
morski zmaj (Trachinus draco)	0.242
zvezdogled (Uranoscopus scaber)	0.208
zlati cipelj (Liza aurata)	0.199
lica (Lichia amia)	0.17
rjava škarpena (Scorpaena porcus)	0.127
orada (Sparus aurata)	0.122
molič (Trisopterus minutus)	0.114
ugor (Conger conger)	0.103
barakuda (Sphyraena sphyraena)	0.073
progasti bradač (Mullus surmuletus)	0.061
skakavka (Pomatomus saltatrix)	0.061
velika škarpena (Scorpaena scrofa)	0.043
kratkoplavuti ligenj (Illex coindetii)	0.04
progasti krulec (Trigloporus lastoviza)	0.036
pagar (Pagrus pagrus)	0.034
vrvica (Cepola macrophthalma)	0.022
fratrc (Diplodus vulgaris)	0.019
tigrasta kozica (Penaeus kerathurus)	0.017
šur (Trachurus trachurus)	0.014
sardon (Engraulis encrasicolus)	0.009
Skupaj:	**100**

3.2.2.1. Velikostna struktura mola (*Merlangius merlangus*)

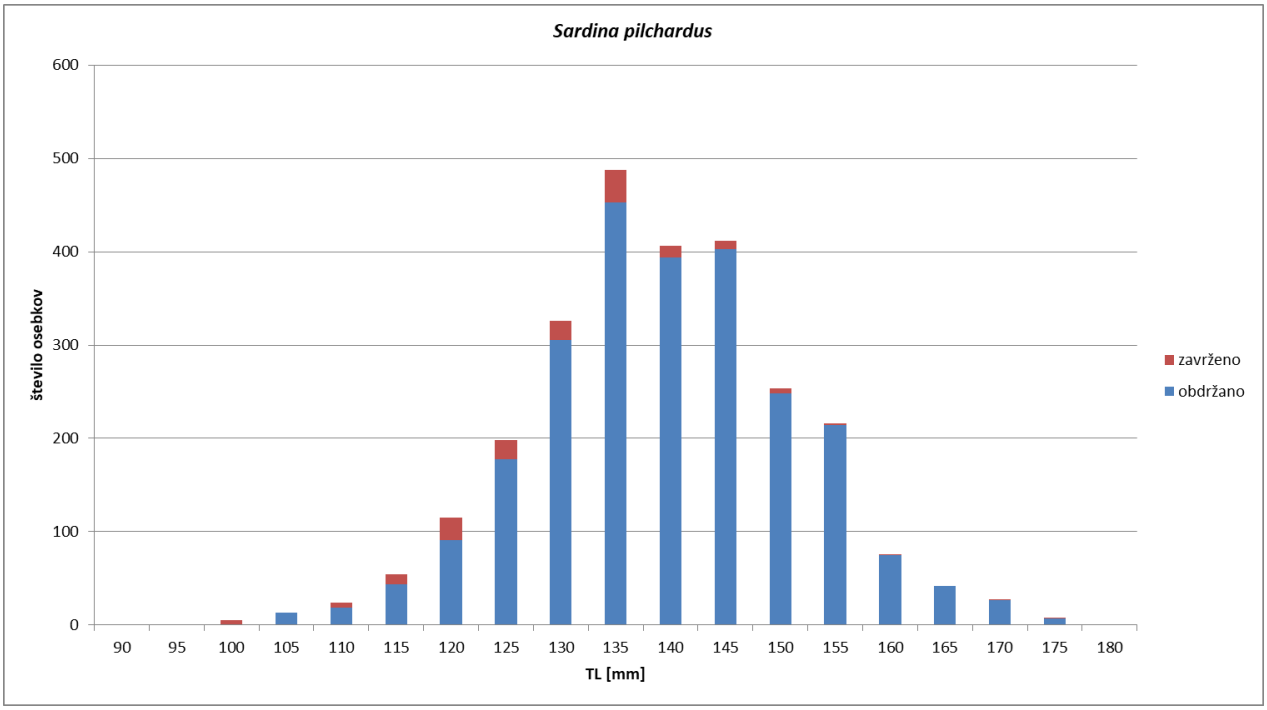
Celotna dolžina mola (*Merlangius merlangus*) je bila v razponu od 105 milimetrov do 333 milimetrov (število meritev: 942). Velikostna struktura ujetega dela populacije je prikazana na sliki (Slika 8). Manjših osebkov je bilo zaradi selektivnosti mreže relativno malo in posledično tudi zavržka. Prevladovali so večji osebki. Vzroka za zavržek sta bila premajhni in tržno nezanimivi osebki ter poškodovani osebki.



Slika 8 Velikostna struktura mola (*Merlangius merlangus*).

3.2.2.2. Velikostna struktura sardele (*Sardina pilchardus*)

Celotna dolžina sardele (*Sardina pilchardus*) je bila v razponu od 100 milimetrov do 176 milimetrov (število meritev: 485). Velikostna struktura ujetega dela populacije je prikazana na sliki (Slika 9). Vzrok za zavržek so bili poškodovani osebki.



Slika 9 Velikostna struktura sardele (*Sardina pilchardus*).

3.2.3. Nedorasli organizmi

V ulovu je bilo 17 vrst, ki so navedene v prilogi III, Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006. Nedorasle osebke smo našli pri enajstih vrstah. Delež nedoraslih osebkov predstavlja 3,75 % vseh ujetih osebkov komercialnih vrst. Največji delež nedoraslih osebkov je bilo pri divjem ribonu (*Pagellus acarne*) (Tabela 10).

Tabela 10 Število in delež nedoraslih osebkov vrst, ki so navedene v prilogi III, Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006.

ime	Število nedoraslih osebkov	Delež nedoraslih [%]	Število odraslih osebkov	Delež odraslih [%]
brancin (Dicentrarchus labrax)	0	0	3	100
špar (Diplodus annularis)	29	32.955	59	67.045
fratrc (Diplodus vulgaris)	0	0	1	100
sardon (Engraulis encrasicolus)	0	0	12	100
oslič (Merluccius merluccius)	5	9.615	47	90.385
bradač (Mullus barbatus)	2	1.143	173	98.857
progasti bradač (Mullus surmuletus)	0	0	3	100
divji ribon (Pagellus acarne)	186	93.939	12	6.061
okati ribon (Pagellus bogaraveo)	1	100	0	0
ribon (Pagellus erythrinus)	36	30.769	81	69.231
pagar (Pagrus pagrus)	2	66.667	1	33.333
velika pokrovača (Pecten jacobaeus)	9	90	1	10
sardela (Sardina pilchardus)	2	0.412	483	99.588
skuša (Scomber scombrus)	0	0	8	100
orada (Sparus aurata)	2	40	3	60
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	137	53.937	117	46.063
šur (Trachurus trachurus)	0	0	2	100

3.2.4. Zavarovane vrste

Pri vzorčenju sta bila ujeta dva osebka ene vrste, ki je zaščitena z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004). Ujeli smo dva osebka vranjeka (*Phalacrocorax aristotelis*), en je bil zavržen mrtev, drugi pa izpuščen živ.

3.3. Geografske omejitve

Glavno geografsko omejitev glede uporabe pridnenih vlečnih mrež predstavlja majhnost ribolovnega morja Republike Slovenije. Površina ribolovnega morja Republike Slovenije, ki ga določajo obalna linija, meja med Republiko Slovenijo in Republiko Italijo (Osimskimi sporazumi) ter meja med Republiko Slovenijo in Republiko Hrvaško (arbitražna razsodba), znaša 214,093 kvadratnega kilometra. Poleg geografske omejitve imamo na zadevnem območju tudi administrativne omejitve ter vpliv nespoštovanja arbitražne razsodbe s strani Republike Hrvaške, ki še dodatno otežujejo ribolov.

3.3.1. Odmik od obale

IZVEDBENA UREDBA KOMISIJE (EU) 2017/2383 z dne 19. decembra 2017 o podaljšanju odstopanja od Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006 glede najmanjše oddaljenosti od obale in najmanjše morske globine za ribolov s plovili z vlečnimi mrežami tipa „volantina“ v teritorialnih vodah Slovenije od 24. marca 2017 do 27. marca 2020 dovoljuje ribolov na območju 129,531 kvadratnih kilometrov, kar je za 52.325 kvadratnih kilometrov večja površina kot bi bila brez odstopanja. Zaradi določil Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006, po katerih je uporaba pridnenih vlečnih mrež dovoljena izven pasu 3,0 navtičnih milj od obale, bi se po 27. marcu 2020 ribolovno morje za ribolov s pridnenimi vlečnimi mrežami zmanjšalo s 129,531 kvadratnih kilometrov na 77,206 kvadratnih kilometrov.

3.3.2. Območje uporabe pridnenih vlečnih mrež

V praksi poteka ribolov s pridnenimi vlečnimi mrežami na nekoliko manjšem območju od dovoljenega. V obdobju od 1. 1. 2018 do 31. 12. 2018 so ribiči bolj intenzivno uporabljali pridnene vlečne mreže v severovzhodnem delu ribolovnega morja Republike Slovenije (Slika 4). Po izjavah ribičev so v jugozahodnem delu ribolovnega morja Republike Slovenije lovili manj. Prvi razlog za to je bilo izogibanje incidentom zaradi nespoštovanja arbitražne meje s strani Republike Hrvaške. Na drugem mestu pa dejstvo, da so količine mola (*Merlangius meralnagus*), ki predstavlja ciljno vrsto, v jugozahodnem delu ribolovnega morja Republike Slovenije manjše.

Območje uporabe pridnenih vlečnih mrež, ki je od obale oddaljeno 1,5 navtične milje, je merilo 123,321 kvadratnega kilometra. Območje uporabe pridnenih vlečnih mrež od obale oddaljeno 3,0 navtične milje pa je merilo 71,820 kvadratnega kilometra. Pas med 1,5 navtične milje in 3,0 navtičnimi miljami od obale je predstavljal 51,501 kvadratnega kilometra oziroma 41,76 % površine območja uporabe pridnenih vlečnih mrež.

3.3.3. Koridor

Koridor se na območju uporabe pridnenih vlečnih mrež nahaja v pasu med 1,5 in 3,0 navtičnimi miljami (Slika 5). Izven koridorja je ribolov s pridnenimi vlečnimi mrežami v nočnem času oviran. Na podlagi 7. in 8. odstavka, 9. člena Pravilnik o podrobnem označevanju ribolovnih orodij in zagotavljanju trajnostne rabe rib (Uradni list RS, št. 87/08, 11/10) je ribolov z aktivnim ribolovnim orodjem ponoči dovoljen samo v koridorju, izven koridorja pa le, kadar poveljnik ribiškega plovila ugotovi, da ribolov lahko izvaja izven koridorja brez nevarnosti, da bi poškodoval pasivna ribolovna orodja.

3.3.4. Shema ločene plovbe

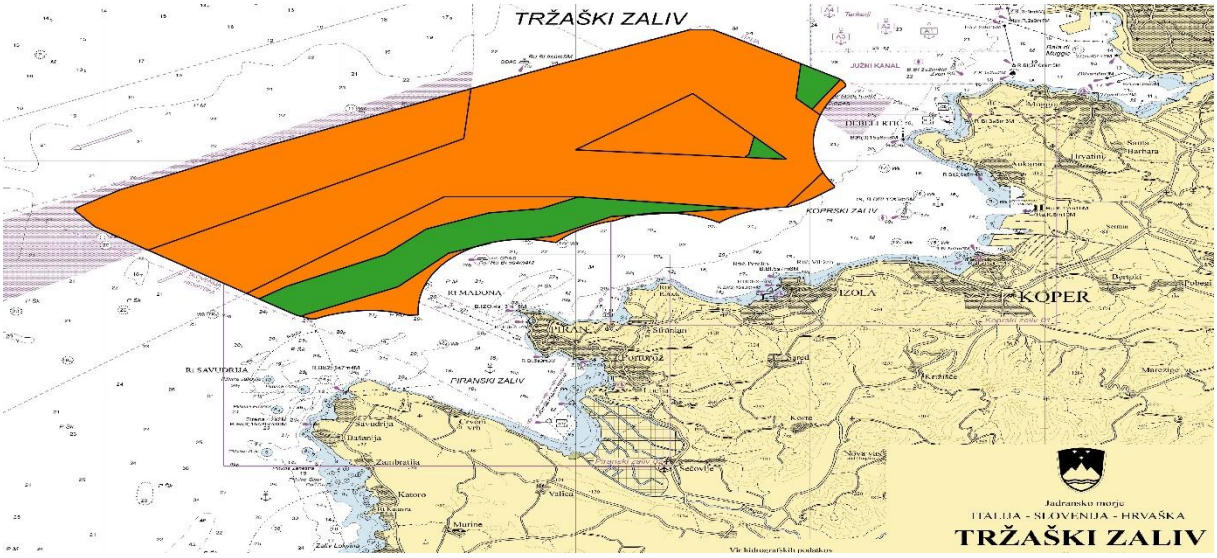
Shema ločene plovbe določa smer plovbe za tovorne ladje in tankerje v Tržaškem zalivu. Za plovbo omenjenih plovil proti severu je določen koridor v teritorialnem morju republike Slovenije. Na območju sheme ločene plovbe je ribolov s pridnenimi vlečnimi mrežami dovoljen, pod pogojem, da ribiška plovila med ribolovom ne ovirajo plovbe ladij, ki potujejo v smeri plovne poti. To pomeni, da je ribolov na tem območju oviran.

3.3.5. Geografske omejitve v praksi

Ker Pravilnik o podrobnem označevanju ribolovnih orodij in zagotavljanju trajnostne rabe rib (Uradni list RS, št. 87/08, 11/10) določa koridor, ki ga imajo v nočnem času na razpolago plovila z aktivnim ribolovnim orodjem, v nadaljevanju prikazujemo nočne in dnevne različice geografskih omejitev. Koridor velja ponoči skozi celo leto, pri čemer je noč časovno obdobje, ki se prične s sončnim zahodom in traja vse do sončnega vzhoda (3. odstavek, 2. člena Pravilnika o podrobnem označevanju ribolovnih orodij in zagotavljanju trajnostne rabe rib (Uradni list RS, št. 87/08, 11/10)).

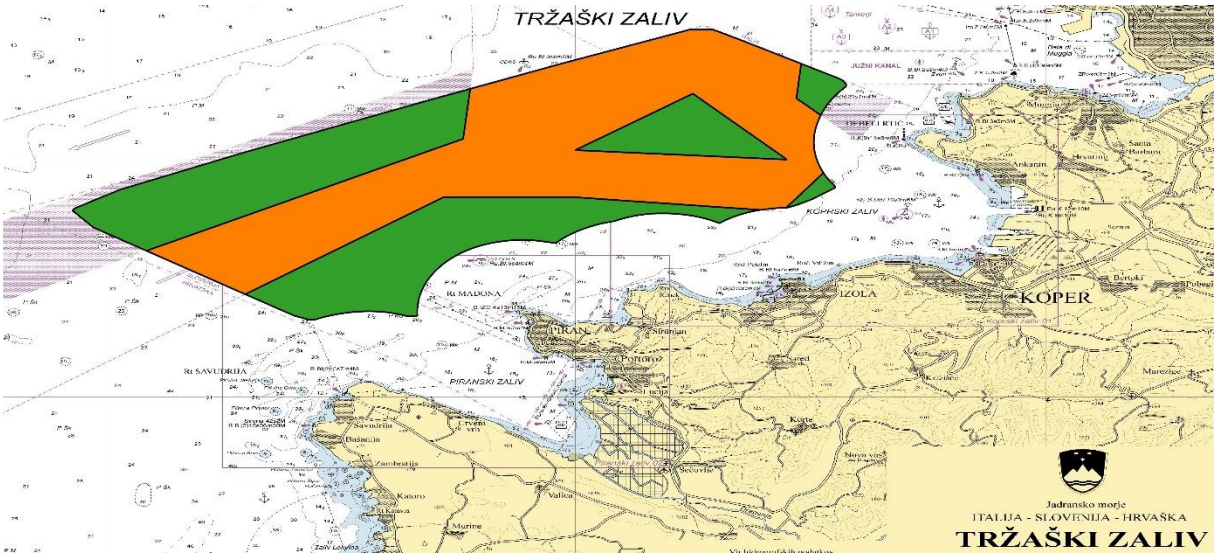
3.3.5.1. Geografske omejitve v primeru odstopanja od Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006

V primeru odstopanja od Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006 znaša površina območja uporabe pridnenih vlečnih mrež 123,321 kvadratnega kilometra. V nočnem času je zaradi določil Pravilnika o podrobnem označevanju ribolovnih orodij in zagotavljanju trajnostne rabe rib (Uradni list RS, št. 87/08, 11/10) ter zaradi sheme ločene plovbe ribolov oviran na površini 108,619 kvadratnega kilometra, oziroma na 88,08 % površine (Slika 10, oranžna barva). Neovirano lahko ribolov poteka na površini 14,702 kvadratnega kilometra, oziroma na 11,92 % površine, pa še to območje je razdeljeno v tri dele (Slika 10, zelena barva).



Slika 10 Geografske omejitve v nočnem času v primeru odstopanja od Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006. Legenda: oranžna barva – območje, na katerem je uporaba pridnenih vlečnih mrež ovirana; zelena barva - območje rezervirano za uporabo pridnenih vlečnih mrež.

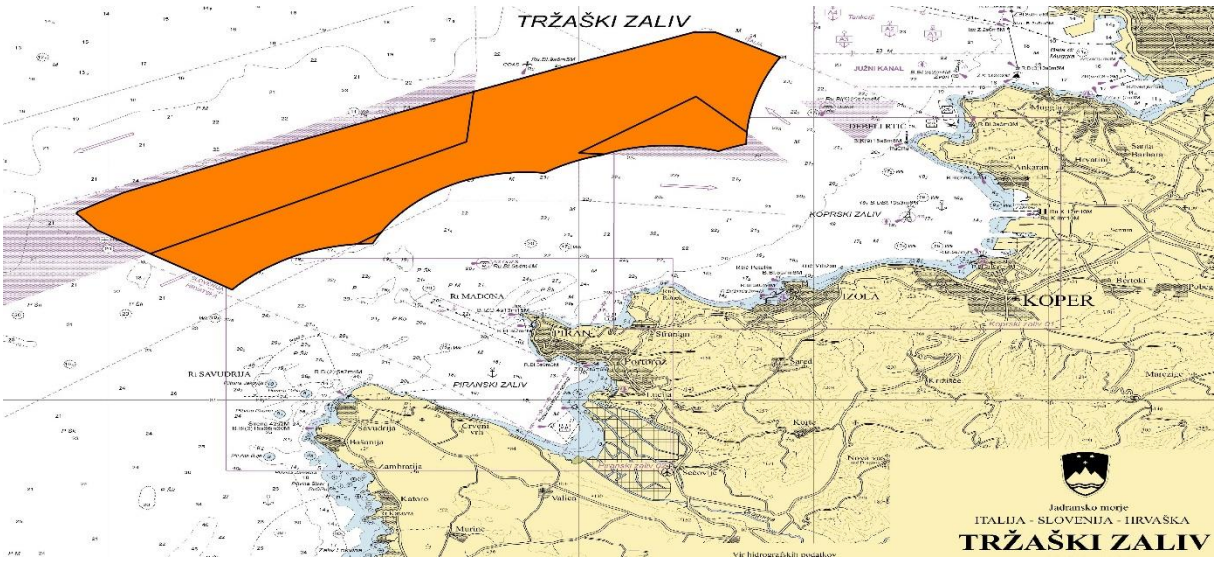
V dnevnem času je zaradi sheme ločene plovbe ribolov oviran na površini 68,690 kvadratnega kilometra, oziroma na 55,70 % površine (Slika 11, oranžna barva). Neovirano lahko ribolov poteka na površini 54,631 kvadratnega kilometra, oziroma na 44,30 % površine, pa še to območje je razdeljeno na pet delov (Slika 11, zelena barva).



Slika 11 Geografske omejitve v dnevnem času v primeru odstopanja od Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006. Legenda: oranžna barva – območje, na katerem je uporaba pridnenih vlečnih mrež ovirana; zelena barva - območje rezervirano za uporabo pridnenih vlečnih mrež.

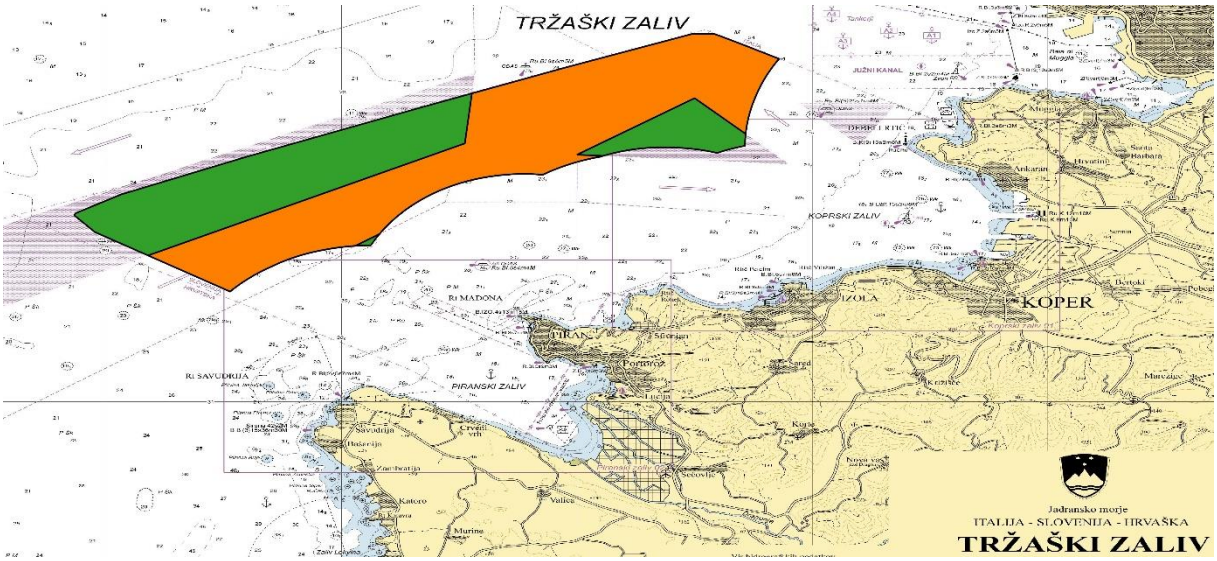
3.3.5.2. Geografske omejitve ob upoštevanju določil Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006

V primeru upoštevanju določil Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006 znaša površina območja uporabe pridnenih vlečnih mrež 71,820 kvadratnega kilometra. V nočnem času je zaradi določil Pravilnika o podrobnem označevanju ribolovnih orodij in zagotavljanju trajnostne rabe rib (Uradni list RS, št. 87/08, 11/10) ter zaradi sheme ločene plovbe ribolov oviran na celotnem območju (Slika 12, oranžna barva).



Slika 12 Geografske omejitve v nočnem času ob upoštevanju določil Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006. Legenda: oranžna barva – območje, na katerem je uporaba pridnenih vlečnih mrež ovirana.

V dnevnem času je zaradi sheme ločene plovbe ribolov oviran na površini 43,078 kvadratnega kilometra, oziroma na 59,98 % površine (Slika 13, oranžna barva). Neovirano lahko ribolov poteka na površini 28,742 kvadratnega kilometra, oziroma na 40,02 % površine, pa še to območje je razdeljeno na tri dele (Slika 13, zelena barva).



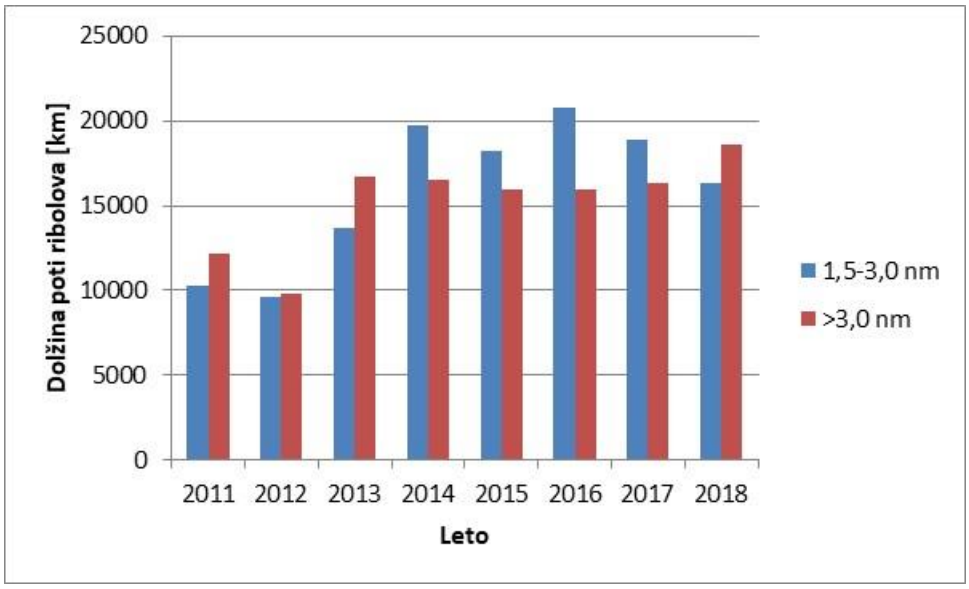
Slika 13 Geografske omejitve v dnevnem času ob upoštevanju določil Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006. Legenda: oranžna barva – območje, na katerem je uporaba pridnenih vlečnih mrež ovirana; zelena barva - območje rezervirano za uporabo pridnenih vlečnih mrež.

3.4. Ribolovni napor

Poligonu, ki predstavlja pas v oddaljenosti 1,5 do 3,0 navtične milje od obale je v letu 2018 pripadalo 23.759 (47,56 %) VMS podatkov, poligonu, ki predstavlja območje oddaljeno več kot 3,0 navtične milje od obale pa je pripadalo 26.192 (52,44 %) VMS podatkov.

3.4.1. Dolžina poti ribolova

Ribolovni napor, izražen z dolžino poti ribolova, je imel v obdobju od leta 2011 do leta 2014 trend povečevanja, po letu 2014 pa se je ustalil (Slika 14). V letu 2018 je bila dolžina poti ribolova v pasu v oddaljenosti 1,5 do 3,0 navtične milje od obale 16.333 km, na območju oddaljenem več kot 3,0 navtične milje od obale pa 18.616 km (Tabela 11).



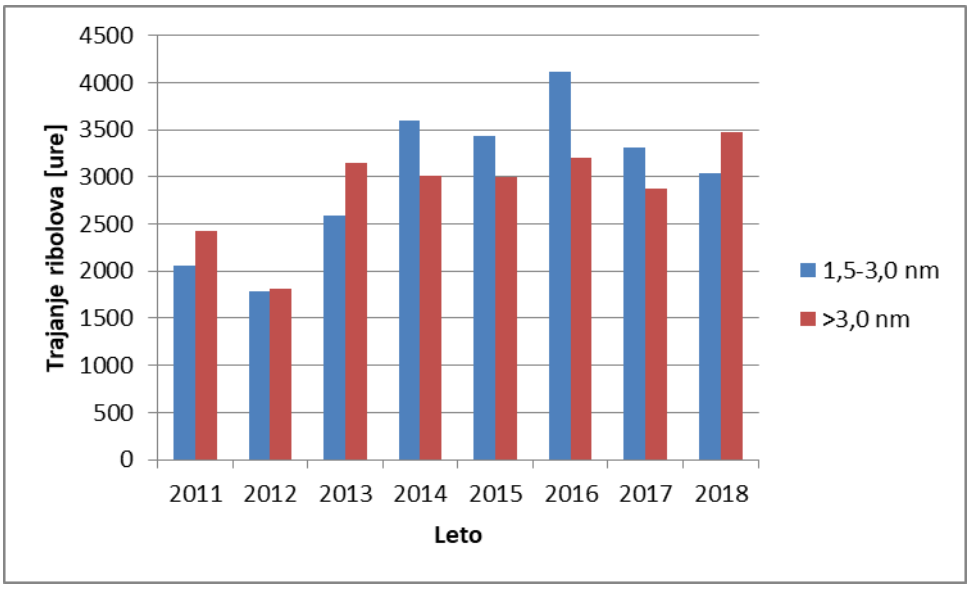
Slika 14 Ribolovni napor, izražen z dolžino poti ribolova v obdobju od leta 2011 do leta 2018.

Tabela 11 Ribolovni napor, izražen z dolžino poti ribolova v obdobju od leta 2011 do leta 2018.

Leto	Dolžina poti ribolova (1,5 do 3,0 nm od obale) [km]	Dolžina poti ribolova (>3,0 nm od obale) [km]
2011	10320	12158
2012	9645	9772
2013	13717	16699
2014	19736	16554
2015	18230	15921
2016	20726	15928
2017	18906	16307
2018	16333	18616

3.4.2. Čas trajanja ribolova

Ribolovni napor, izražen s trajanjem ribolova, je imel v obdobju od leta 2011 do leta 2014 trend povečevanja, po letu 2014 pa se je ustalil (Slika 15). V letu 2018 je bilo trajanje ribolova v pasu v oddaljenosti 1,5 do 3,0 navtične milje od obale 3044 ur, na območju oddaljenem več kot 3,0 navtične milje od obale pa 3469 ur (Tabela 12).



Slika 15 Ribolovni napor, izražen s trajanjem ribolova v obdobju od leta 2011 do leta 2018.

Tabela 12 Ribolovni napor, izražen s trajanjem ribolova v obdobju od leta 2011 do leta 2018.

Leto	Trajanje ribolova (1,5 do 3,0 nm od obale) [h]	Trajanje ribolova (>3,0 nm od obale) [h]
2011	2052	2425
2012	1786	1812
2013	2589	3152
2014	3591	3011
2015	3432	2997
2016	4111	3195
2017	3305	2870
2018	3044	3469

4. Zaključki

Ulov pridnenih vlečnih mrež tipa volantina je mnogovrsten (*multispecies fishery*). V ulovu je bilo 42 komercialnih vrst.

Ciljna ribolovna vrsta je bil mol (*Merlangius merlangus*). To zaključujemo na osnovi izjav ribičev ter na osnovi dejstva, da je mol predstavljal 46,61% ulova.

Delež glavonožcev v ulovu je predstavljal 9,20%.

Pomembnejši vrsti ujeti s pridnenimi vlečnimi mrežami tipa volantina sta bili dve: mol (*Merlangius merlangus*; 46,61%) in sardela (*Sardina pilchardus*; 14,01%).

Nedorasle osebke smo našli pri enajstih vrstah, ki so navedene v prilogi III, Uredbe Sveta (ES) št. 1967/2006. Delež nedoraslih osebkov je predstavljal 3,75 % vseh ujetih osebkov komercialnih vrst.

V ulovu smo našli dva osebka ene vrste, zaščitene z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004).

Geografske in s tem povezane administrativne omejitve močno zmanjšujejo območje, na katerem je možno uporabljati pridnene vlečne mreže. Ob upoštevanju odmika 3,0 navtične milje od obale bi ribiški sektor, ki uporablja vlečne mreže tipa volantina, zaradi premajhnega ribolovnega območja verjetno prenehal delovati.

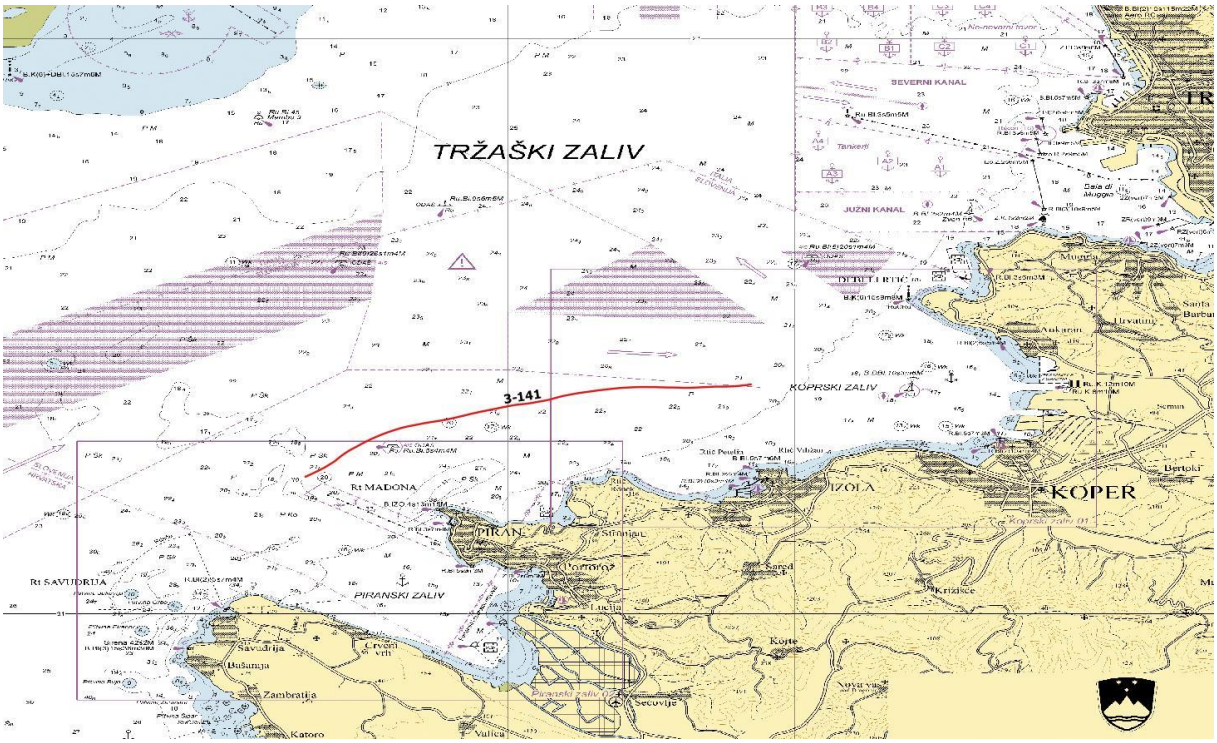
5. Zahvala

Zahvaljujemo se kapitanoma ribiških plovil, ki sta nama omogočila izvedbo terenskega dela študije: **Silvano Radin**, kapitan ribiškega plovila Andrea (SVN000000010), ki nam je omogočil izvedbo 6 vzorčenj ter **Elvino Sabadin**, kapitan ribiškega plovila Deklica (SVN000000019), ki nam je omogočil izvedbo 4 vzorčenj. Omenjeni kapitani so zgledno sodelovali s strokovnimi sodelavci Zavoda za ribištvo Slovenije, za kar se jim še posebej zahvaljujemo.

6. Priloge

V prilogah od 1 do 10 so prikazani podatki posameznih vzorčenj. Na zemljevidu je prikazana sled ribiškega plovila med ribolovom. Slika prikazuje ulov. V prvi tabeli so prikazani podatki komercialnih vrst, v drugi tabeli pa nekomercialnih vrst.

Priloga 1 Podatki o vzorčenju 3-141, opravljenem dne 12. 3. 2018

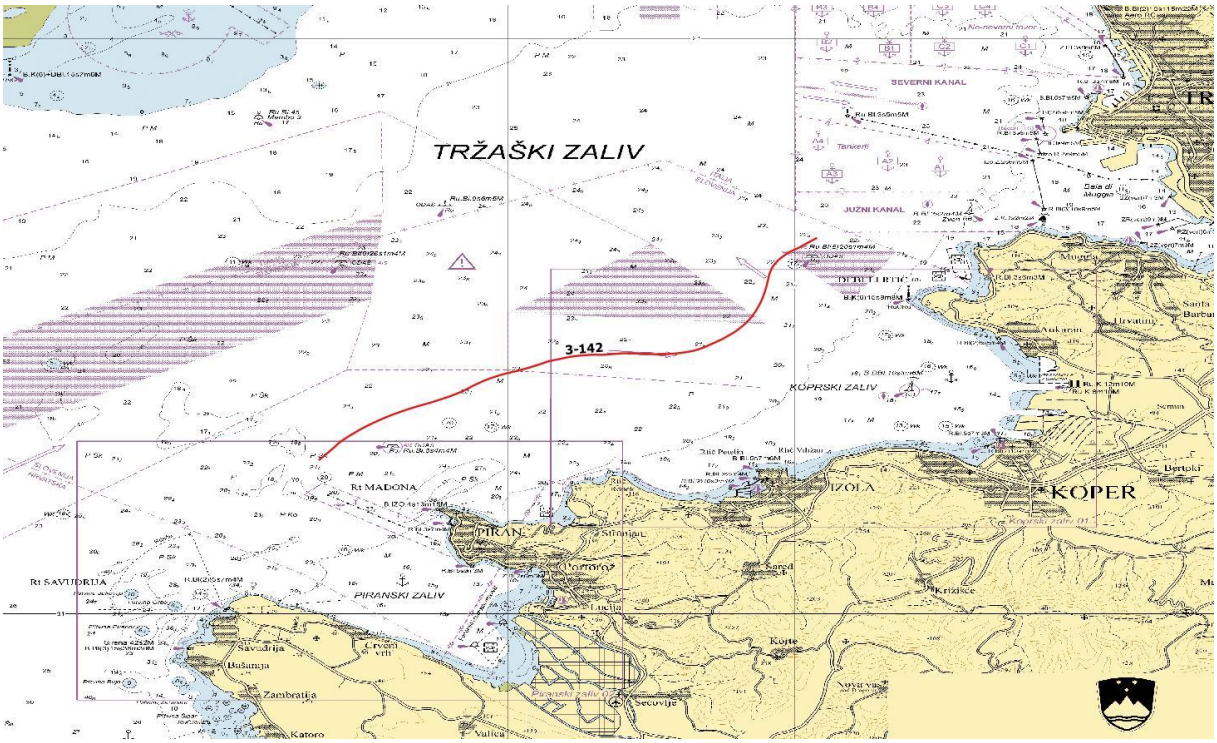




ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
bodičasti volek (Bolinus brandaris)	0	0	0.3	1.603	100
kraljevska pokrovača (Aequipecten opercularis)	0	0	0.5	2.671	100
velika pokrovača (Pecten jacobaeus)	0.902	3.736	0.012	0.064	1.313
sipa (Sepia officinalis)	0.157	0.65	0	0	0
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	0.305	1.263	0.036	0.192	10.557
ligenj (Loligo vulgaris)	2.415	10.002	0	0	0
črnopikčasti morski pes (Mustelus punctulatus)	0	0	7	37.397	100
sardela (Sardina pilchardus)	0	0	0.078	0.415	100
papalina (Sprattus sprattus)	0	0	0.017	0.091	100
sardon (Engraulis encrasicolus)	0	0	0.005	0.027	100
mol (Merlangius merlangus)	17.553	72.696	0.117	0.625	0.662
oslič (Merluccius merluccius)	0.674	2.79	0	0	0
kovač (Zeus faber)	0.253	1.048	0.026	0.139	9.319
volkec (Serranus hepatus)	0	0	0.15	0.803	100
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	0	0	0.076	0.408	100
bukva (Boops boops)	0	0	0.012	0.064	100
divji ribon (Pagellus acarne)	0	0	9.03	48.242	100
ribon (Pagellus erythrinus)	0.651	2.696	0	0	0
menola (Spicara flexuosa)	0.532	2.205	1.31	6.997	71.102
bradač (Mullus barbatus)	0.704	2.914	0.034	0.182	4.609
črni glavač (Gobius niger)	0	0	0.015	0.08	100
skupaj:	**24.146**	**100**	**18.718**	**100**	

ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
spužve (Porifera)	0	0	7	9.931	100
morska pomaranča (Tethya aurantium)	0	0	0.45	0.638	100
Suberites domuncula	0	0	0.4	0.567	100
veliki klobučnjak (Rhizostoma pulmo)	0	0	52.2	74.056	100
morska miš (Aphrodita aculeata)	0	0	0.044	0.062	100
italijanska strešica (Diodora italica)	0	0	0.02	0.028	100
pelikanovo stopalce (Aporrhais pespelecani)	0	0	0.4	0.567	100
mali leščur (Atrina fragilis)	0	0	0.4	0.567	100
mala pokrovača (Flexopecten flexuosus)	0	0	0.01	0.014	100
lopatičasta srčanka (Acanthocardia deshayesii)	0	0	0.048	0.068	100
Medorippe lanata	0	0	0.016	0.023	100
Pilumnus	0	0	0.01	0.014	100
Astropecten	0	0	0.45	0.638	100
kačjerepi (Ophiuroidea)	0	0	2.2	3.121	100
zeleni ježek (Psammechinus microtuberculatus)	0	0	0.123	0.174	100
srčasti morski ježki (Spatangida)	0	0	1.05	1.49	100
Leptopentacta tergestina	0	0	0.023	0.033	100
navadna morska kumara (Ocnus planci)	0	0	0.45	0.638	100
navdni brizgač (Holothuria tubulosa)	0	0	0.65	0.922	100
Phallusia mammillata	0	0	3.5	4.965	100
Microcosmus	0	0	0.46	0.653	100
zvezdasti kozolnjak (Botryllus schlosseri)	0	0	0.53	0.752	100
patarača (Arnoglossus laterna)	0	0	0.046	0.065	100
torijeva patarača (Arnoglossus thori)	0	0	0.008	0.011	100
skupaj:	**0**	**0**	**70.488**	**100**	

Priloga 2 Podatki o vzorčenju 3-142, opravljenem dne 12. 3. 2018

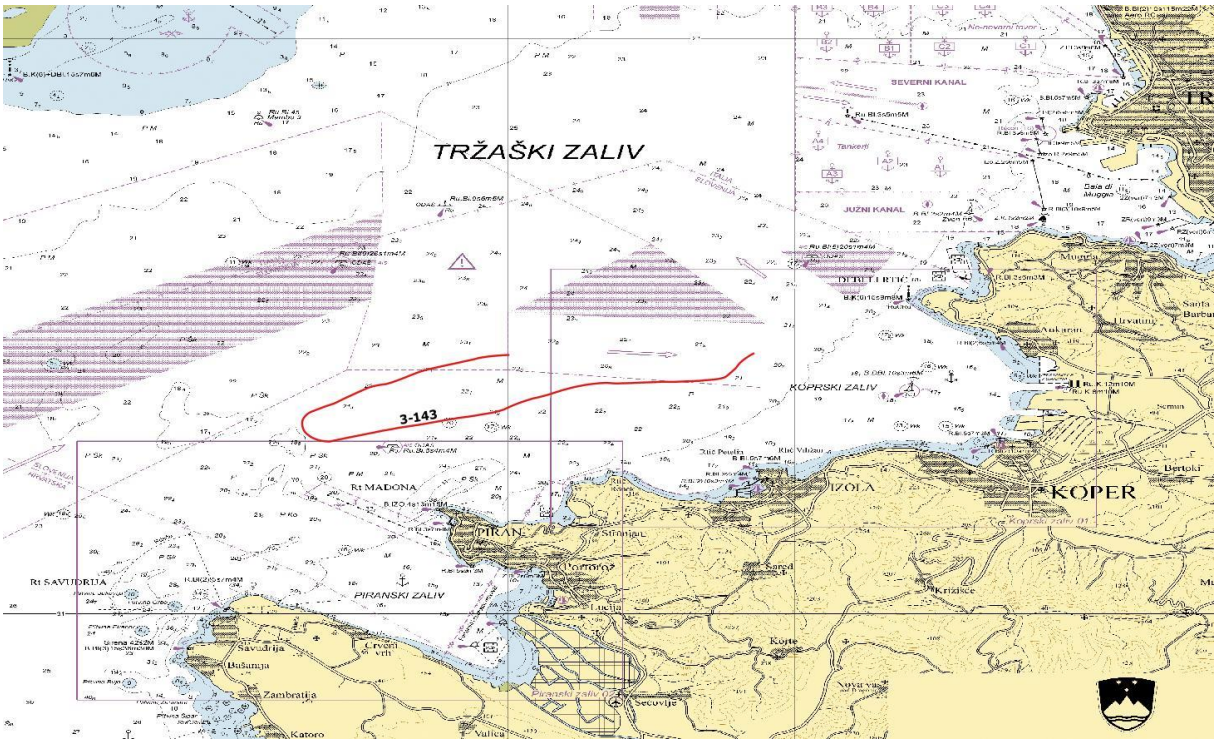




ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
bodičasti volek (Bolinus brandaris)	0	0	0.127	0.686	100
sipa (Sepia officinalis)	0	0	0.067	0.362	100
kratkoplavuti ligenj (Illex coindetii)	0.174	0.454	0	0	0
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	0	0	0.362	1.957	100
ligenj (Loligo vulgaris)	2.248	5.86	0.388	2.097	14.719
moškatna hobotnica (Eledone moschata)	0	0	0.039	0.211	100
tigrasta kozica (Penaeus kerathurus)	0.05	0.13	0	0	0
črnopikčasti morski pes (Mustelus punctulatus)	0	0	1.527	8.254	100
sardela (Sardina pilchardus)	0	0	0.167	0.902	100
papalina (Sprattus sprattus)	0	0	0.05	0.271	100
mol (Merlangius merlangus)	31.51	82.141	0.059	0.319	0.187
oslič (Merluccius merluccius)	0.687	1.791	0	0	0
kovač (Zeus faber)	0	0	0.035	0.189	100
veliki krulec (Chelidonichthys lucerna)	1.278	3.331	0	0	0
volkec (Serranus hepatus)	0	0	0.074	0.398	100
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	0	0	0.108	0.581	100
šur (Trachurus trachurus)	0.065	0.169	0	0	0
špar (Diplodus annularis)	0	0	0.053	0.286	100
divji ribon (Pagellus acarne)	0	0	13.71	74.109	100
ribon (Pagellus erythrinus)	0.395	1.03	0	0	0
menola (Spicara flexuosa)	0.591	1.54	1.665	9.001	73.816
bradač (Mullus barbatus)	1.363	3.554	0.02	0.108	1.446
črni glavač (Gobius niger)	0	0	0.047	0.253	100
črnuh (Centrolophus niger)	0	0	0.002	0.014	100
skupaj:	**38.361**	**100**	**18.5**	**100**	

ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
spužve (Porifera)	0	0	5.318	4.08	100
morska pomaranča (Tethya aurantium)	0	0	0.168	0.129	100
Suberites domuncula	0	0	0.556	0.427	100
veliki klobučnjak (Rhizostoma pulmo)	0	0	116.1	89.073	100
morska miš (Aphrodita aculeata)	0	0	0.02	0.015	100
pelikanovo stopalce (Aporrhais pespelecani)	0	0	0.28	0.215	100
vreteno (Fusinus rostratus)	0	0	0.004	0.003	100
mala pokrovača (Flexopecten flexuosus)	0	0	0.01	0.008	100
trnasta pokrovača (Mimachlamys varia)	0	0	0.505	0.387	100
samotarci (Paguridae)	0	0	0.023	0.018	100
Inachus	0	0	0.01	0.008	100
Derilambrus angulifrons	0	0	0.006	0.005	100
Pilumnus	0	0	0.036	0.028	100
Astropecten	0	0	0.43	0.33	100
Sphaerechinus granularis	0	0	0.272	0.209	100
zeleni ježek (Psammechinus microtuberculatus)	0	0	0.087	0.067	100
srčasti morski ježki (Spatangida)	0	0	0.038	0.029	100
Leptopentacta tergestina	0	0	0.01	0.008	100
navadna morska kumara (Ocnus planci)	0	0	0.183	0.14	100
morske kumare (Holothuria)	0	0	0.168	0.129	100
Phallusia mammillata	0	0	4.862	3.73	100
Microcosmus	0	0	0.223	0.171	100
zvezdasti kozolnjak (Botryllus schlosseri)	0	0	0.994	0.763	100
beli glavač (Aphia minuta)	0	0	0	0	100
torijeva patarača (Arnoglossus thori)	0	0	0.04	0.03	100
skupaj:	**0**	**0**	**130.343**	**100**	

Priloga 3 Podatki o vzorčenju 3-143, opravljenem dne 10. 5. 2018

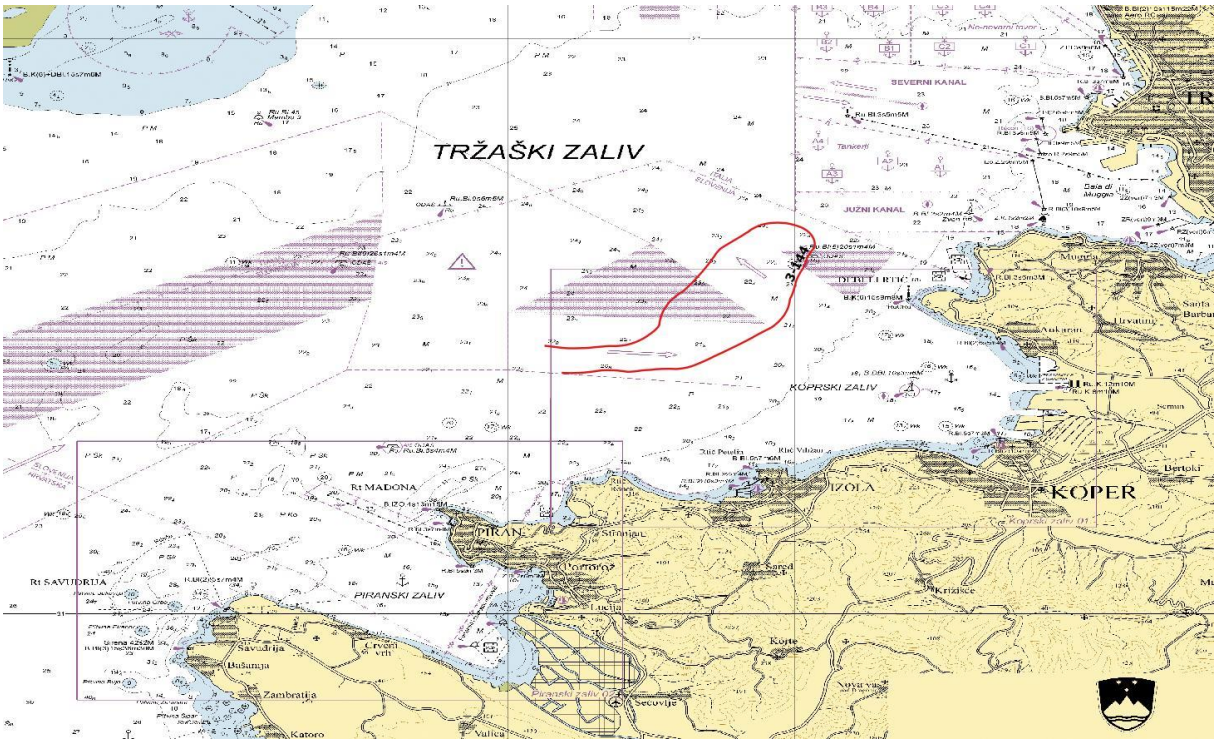




ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
kraljevska pokrovača (Aequipecten opercularis)	0	0	0.502	7.569	100
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	0.333	0.592	0	0	0
ligenj (Loligo vulgaris)	1.14	2.026	0	0	0
morska bogomolka (Squilla mantis)	0.07	0.124	0	0	0
črnopikčasti morski pes (Mustelus punctulatus)	0	0	1.45	21.861	100
sardela (Sardina pilchardus)	9.986	17.743	0.278	4.195	2.711
velika sardela (Sardinella aurita)	0	0	0.142	2.141	100
sardon (Engraulis encrasicolus)	0	0	0.017	0.256	100
mol (Merlangius merlangus)	34.528	61.351	0.011	0.166	0.032
oslič (Merluccius merluccius)	1.857	3.3	0	0	0
kovač (Zeus faber)	0	0	0.074	1.116	100
rjava škarpena (Scorpaena porcus)	0.244	0.434	0	0	0
velika škarpena (Scorpaena scrofa)	0.195	0.346	0	0	0
veliki krulec (Chelidonichthys lucerna)	1.315	2.337	0	0	0
volkec (Serranus hepatus)	0	0	0.109	1.647	100
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	1.025	1.821	1.86	28.043	64.471
bukva (Boops boops)	0.344	0.611	0	0	0
špar (Diplodus annularis)	0.382	0.679	0.009	0.136	2.302
divji ribon (Pagellus acarne)	0	0	0.144	2.175	100
ribon (Pagellus erythrinus)	0.424	0.753	0.034	0.513	7.425
orada (Sparus aurata)	0.114	0.203	0	0	0
menola (Spicara flexuosa)	3.108	5.522	1.83	27.59	37.059
bradač (Mullus barbatus)	0.172	0.306	0.151	2.277	46.691
zlati cipelj (Liza aurata)	0.899	1.598	0	0	0
črni glavač (Gobius niger)	0	0	0.021	0.317	100
skuša (Scomber scombrus)	0.143	0.254	0	0	0
skupaj:	**56.279**	**100**	**6.632**	**100**	

ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
spužve (Porifera)	0	0	18	41.794	100
morska pomaranča (Tethya aurantium)	0	0	1.49	3.46	100
Suberites domuncula	0	0	2.88	6.687	100
veliki klobučnjak (Rhizostoma pulmo)	0	0	5	11.609	100
morska miš (Aphrodita aculeata)	0	0	0.033	0.077	100
italijanska strešica (Diodora italica)	0	0	0.014	0.033	100
pelikanovo stopalce (Aporrhais pespelecani)	0	0	0.028	0.065	100
Dendrodoris limbata	0	0	0.06	0.139	100
mala pokrovača (Flexopecten flexuosus)	0	0	0.057	0.132	100
trnasta pokrovača (Mimachlamys varia)	0	0	0.7	1.625	100
Derilambrus angulifrons	0	0	0.007	0.016	100
Pilumnus	0	0	0.023	0.053	100
Astropecten	0	0	0.068	0.158	100
kačjerepi (Ophiuroidea)	0	0	4	9.287	100
zeleni ježek (Psammechinus microtuberculatus)	0	0	0.007	0.016	100
srčasti morski ježki (Spatangida)	0	0	0.019	0.044	100
navadna morska kumara (Ocnus planci)	0	0	0.152	0.353	100
navdni brizgač (Holothuria tubulosa)	0	0	0.287	0.666	100
Phallusia mammillata	0	0	7.2	16.717	100
zvezdasti kozolnjak (Botryllus schlosseri)	0	0	2.9	6.733	100
rogata babica (Parablennius tentacularis)	0	0	0.004	0.009	100
torijeva patarača (Arnoglossus thori)	0	0	0.14	0.325	100
skupaj:	**0**	**0**	**43.069**	**100**	

Priloga 4 Podatki o vzorčenju 3-144, opravljenem dne 10. 5. 2018

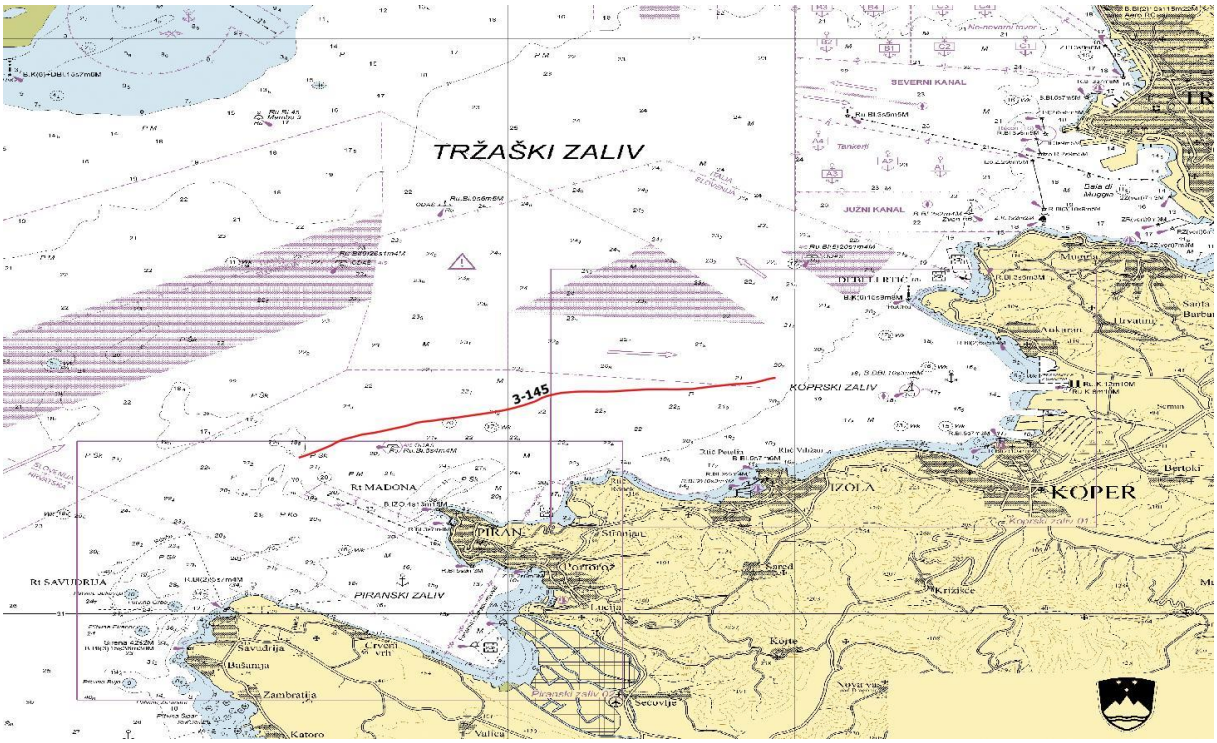




ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
bodičasti volek (Bolinus brandaris)	0	0	0.06	6.225	100
čokati volek (Hexaplex trunculus)	0	0	0.006	0.623	100
kraljevska pokrovača (Aequipecten opercularis)	0	0	0.1	10.376	100
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	0.275	0.408	0.004	0.415	1.434
ligenj (Loligo vulgaris)	0.85	1.262	0	0	0
sardela (Sardina pilchardus)	14.472	21.489	0.36	37.352	2.427
papalina (Sprattus sprattus)	0	0	0.02	2.075	100
sardon (Engraulis encrasicolus)	0	0	0.074	7.69	100
mol (Merlangius merlangus)	48.478	71.984	0.005	0.519	0.01
oslič (Merluccius merluccius)	1.306	1.939	0	0	0
veliki krulec (Chelidonichthys lucerna)	0.166	0.246	0	0	0
brancin (Dicentrarchus labrax)	1.24	1.841	0	0	0
volkec (Serranus hepatus)	0	0	0.122	12.643	100
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	0	0	0.062	6.433	100
špar (Diplodus annularis)	0.103	0.153	0	0	0
menola (Spicara flexuosa)	0.31	0.461	0.137	14.197	30.593
bradač (Mullus barbatus)	0.047	0.07	0	0	0
vrvica (Cepola macrophthalma)	0.098	0.146	0	0	0
črni glavač (Gobius niger)	0	0	0.014	1.453	100
skupaj:	**67.345**	**100**	**0.964**	**100**	

ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
spužve (Porifera)	0	0	0.37	3.46	100
Suberites domuncula	0	0	0.032	0.299	100
veliki klobučnjak (Rhizostoma pulmo)	0	0	8.92	83.411	100
pelikanovo stopalce (Aporrhais pespelecani)	0	0	0.302	2.824	100
samotarci (Paguridae)	0	0	0.018	0.168	100
pajkovice (Macropodia)	0	0	0.002	0.019	100
Goneplax rhomboides	0	0	0.02	0.187	100
Astropecten	0	0	0.148	1.384	100
Ophiothrix	0	0	0.055	0.514	100
zeleni ježek (Psammechinus microtuberculatus)	0	0	0.038	0.355	100
srčasti morski ježki (Spatangida)	0	0	0.014	0.131	100
Leptopentacta tergestina	0	0	0.002	0.019	100
navadna morska kumara (Ocnus planci)	0	0	0.252	2.356	100
navdni brizgač (Holothuria tubulosa)	0	0	0.196	1.833	100
Phallusia mammillata	0	0	0.315	2.946	100
torijeva patarača (Arnoglossus thori)	0	0	0.01	0.094	100
skupaj:	**0**	**0**	**10.694**	**100**	

Priloga 5 Podatki o vzorčenju 3-145, opravljenem dne 21. 6. 2018



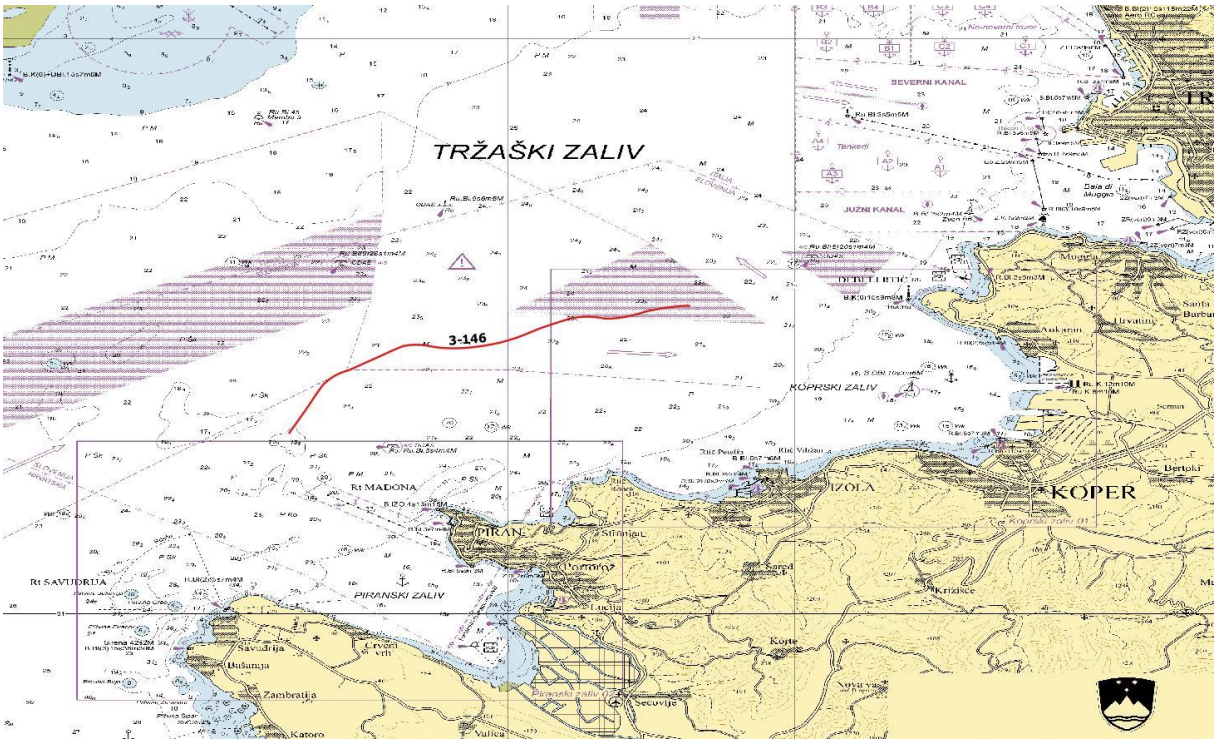



3 - 145

ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
bodičasti volek (Bolinus brandaris)	0	0	0.111	0.551	100
velika pokrovača (Pecten jacobaeus)	0.278	0.475	0	0	0
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	0.105	0.18	0	0	0
ligenj (Loligo vulgaris)	2.712	4.637	0.25	1.241	8.44
moškatna hobotnica (Eledone moschata)	0.677	1.158	0	0	0
morska bogomolka (Squilla mantis)	0.784	1.341	0	0	0
plavajoča rakovica (Liocarcinus depurator)	0	0	0.028	0.139	100
navadni morski pes (Mustelus mustelus)	5.061	8.654	9.613	47.734	65.51
sardela (Sardina pilchardus)	21.3	36.421	0.195	0.968	0.907
mol (Merlangius merlangus)	3.211	5.49	0.022	0.109	0.681
oslič (Merluccius merluccius)	0.4	0.684	0	0	0
kovač (Zeus faber)	0.576	0.985	0.165	0.82	22.272
rjava škarpena (Scorpaena porcus)	0.21	0.359	0	0	0
progasti krulec (Trigloporus lastoviza)	0.162	0.277	0	0	0
volkec (Serranus hepatus)	0	0	1.48	7.349	100
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	0.721	1.232	0.402	1.996	35.806
bukva (Boops boops)	3.312	5.664	0	0	0
špar (Diplodus annularis)	2.513	4.297	0.289	1.435	10.313
fratrc (Diplodus vulgaris)	0.086	0.147	0	0	0
divji ribon (Pagellus acarne)	2.328	3.981	0	0	0
ribon (Pagellus erythrinus)	5.634	9.634	0.838	4.162	12.951
orada (Sparus aurata)	0.435	0.743	0	0	0
menola (Spicara flexuosa)	7.29	12.465	6.61	32.822	47.554
bradač (Mullus barbatus)	0.62	1.061	0.055	0.275	8.2
vrvica (Cepola macrophthalma)	0	0	0.08	0.397	100
morski zmaj (Trachinus draco)	0.068	0.116	0	0	0
skupaj:	**58.483**	**100**	**20.138**	**100**	

ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
spužve (Porifera)	0	0	4.5	63.085	100
Suberites domuncula	0	0	0.267	3.743	100
pelikanovo stopalce (Aporrhais pespelecani)	0	0	0.025	0.35	100
trnasta pokrovača (Mimachlamys varia)	0	0	0.309	4.332	100
Astropecten	0	0	0.178	2.495	100
kačjerepi (Ophiuroidea)	0	0	0.39	5.467	100
zeleni ježek (Psammechinus microtuberculatus)	0	0	0.029	0.407	100
srčasti morski ježki (Spatangida)	0	0	0.76	10.654	100
navadna morska kumara (Ocnus planci)	0	0	0.017	0.238	100
navdni brizgač (Holothuria tubulosa)	0	0	0.289	4.051	100
Phallusia mammillata	0	0	0.143	2.005	100
pegasti glavač (Deltentosteus quadrimaculatus)	0	0	0.006	0.084	100
patarača (Arnoglossus laterna)	0	0	0.023	0.323	100
torijeva patarača (Arnoglossus thori)	0	0	0.197	2.764	100
skupaj:	**0**	**0**	**7.133**	**100**	

Priloga 6 Podatki o vzorčenju 3-146, opravljenem dne 21. 6. 2018

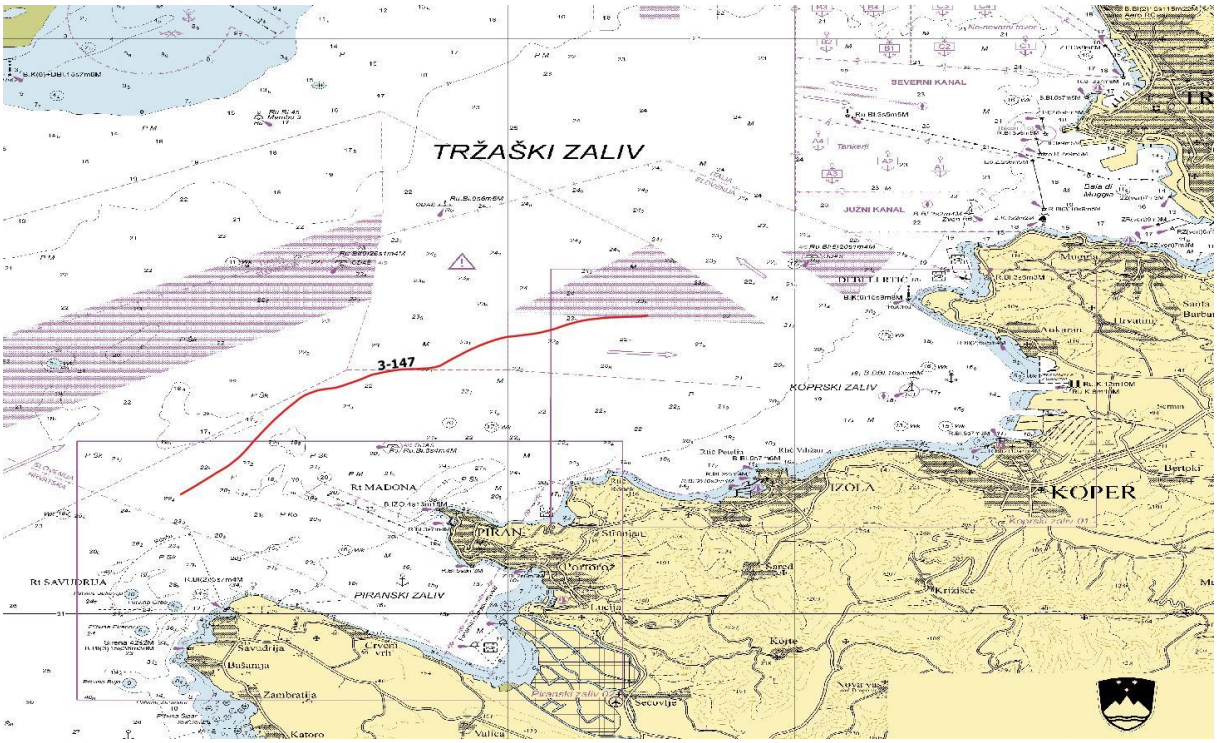




ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
bodičasti volek (Bolinus brandaris)	0	0	0.025	0.381	100
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	0.235	0.699	0	0	0
ligenj (Loligo vulgaris)	4.146	12.335	0	0	0
moškatna hobotnica (Eledone moschata)	0.15	0.446	0	0	0
morska bogomolka (Squilla mantis)	0.133	0.396	0	0	0
navadni morski pes (Mustelus mustelus)	2.774	8.253	2.586	39.441	48.246
sardela (Sardina pilchardus)	4.025	11.975	0.232	3.533	5.442
mol (Merlangius merlangus)	18.369	54.65	0.012	0.183	0.065
kovač (Zeus faber)	0.063	0.187	0.369	5.629	85.419
veliki krulec (Chelidonichthys lucerna)	0	0	0.016	0.244	100
volkec (Serranus hepatus)	0	0	1.668	25.44	100
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	0.138	0.411	0.109	1.668	44.211
bukva (Boops boops)	0.528	1.572	0	0	0
špar (Diplodus annularis)	0.163	0.485	0.027	0.412	14.211
ribon (Pagellus erythrinus)	0.08	0.238	0.056	0.857	41.267
menola (Spicara flexuosa)	2.763	8.22	1.339	20.428	32.649
vrvica (Cepola macrophthalma)	0	0	0.093	1.418	100
črni glavač (Gobius niger)	0	0	0.024	0.365	100
skuša (Scomber scombrus)	0.045	0.134	0	0	0
skupaj:	**33.612**	**100**	**6.556**	**100**	

ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
spužve (Porifera)	0	0	3.4	50.645	100
Suberites domuncula	0	0	0.235	3.5	100
pelikanovo stopalce (Aporrhais pespelecani)	0	0	0.025	0.372	100
trnasta pokrovača (Mimachlamys varia)	0	0	0.655	9.757	100
Ethusa mascarone	0	0	0.002	0.03	100
Inachus	0	0	0.002	0.03	100
Astropecten	0	0	0.045	0.67	100
kačjerepi (Ophiuroidea)	0	0	1.8	26.812	100
zeleni ježek (Psammechinus microtuberculatus)	0	0	0.076	1.132	100
srčasti morski ježki (Spatangida)	0	0	0.055	0.819	100
navadna morska kumara (Ocnus planci)	0	0	0.014	0.209	100
navdni brizgač (Holothuria tubulosa)	0	0	0.253	3.769	100
Phallusia mammillata	0	0	0.018	0.268	100
okata babica (Blennius ocellaris)	0	0	0.005	0.074	100
patarača (Arnoglossus laterna)	0	0	0.036	0.536	100
torijeva patarača (Arnoglossus thori)	0	0	0.092	1.376	100
skupaj:	**0**	**0**	**6.713**	**100**	

Priloga 7 Podatki o vzorčenju 3-147, opravljenem dne 19. 9. 2018

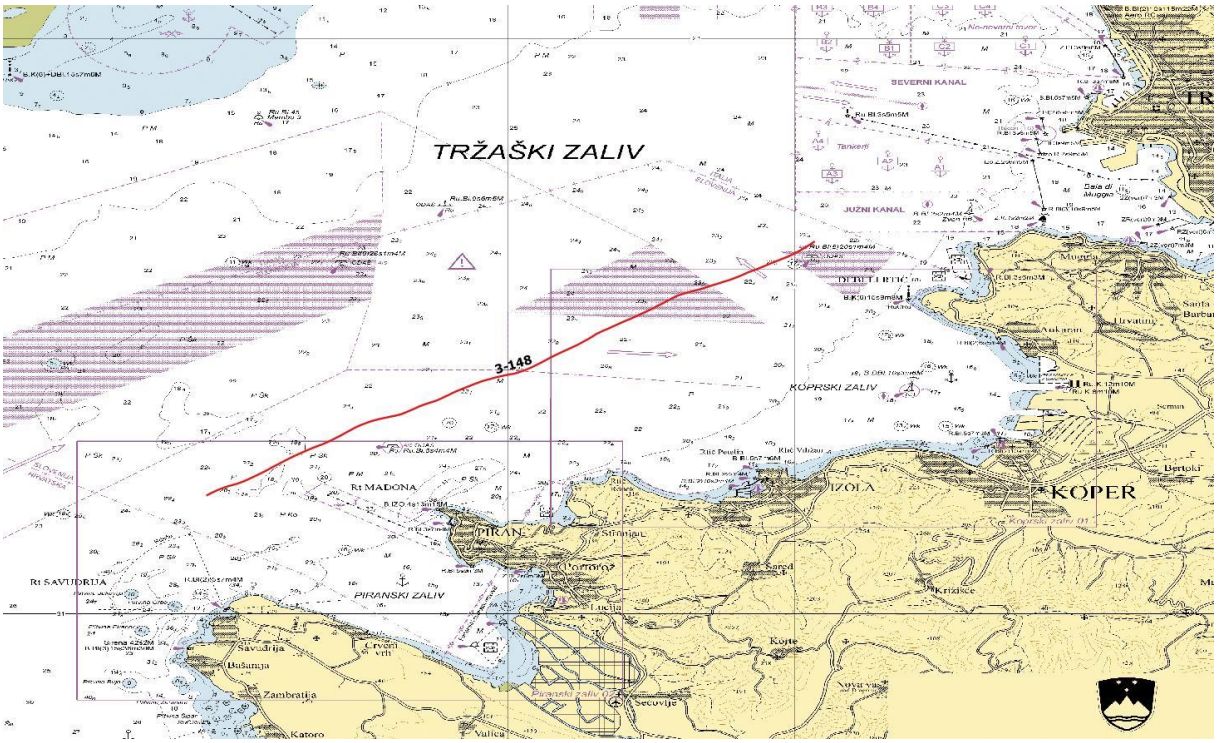




ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
bodičasti volek (Bolinus brandaris)	0	0	0.38	3.407	100
čokati volek (Hexaplex trunculus)	0	0	0.105	0.942	100
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	0.015	0.039	0	0	0
ligenj (Loligo vulgaris)	7.415	19.152	0	0	0
moškatna hobotnica (Eledone moschata)	1.44	3.719	0	0	0
morski golob (Myliobatis aquila)	0	0	0.328	2.941	100
ugor (Conger conger)	0.464	1.198	0	0	0
sardela (Sardina pilchardus)	3.71	9.583	0.306	2.744	7.621
mol (Merlangius merlangus)	0.66	1.705	0	0	0
kovač (Zeus faber)	0.089	0.23	0	0	0
rjava škarpena (Scorpaena porcus)	0.12	0.31	0	0	0
veliki krulec (Chelidonichthys lucerna)	0.084	0.217	0	0	0
progasti krulec (Trigloporus lastoviza)	0	0	0.027	0.242	100
volkec (Serranus hepatus)	0	0	0.71	6.366	100
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	6.601	17.05	0.064	0.573	0.959
divji ribon (Pagellus acarne)	0	0	9.084	81.455	100
ribon (Pagellus erythrinus)	0.439	1.134	0	0	0
pagar (Pagrus pagrus)	0	0	0.041	0.368	100
menola (Spicara flexuosa)	2.758	7.124	0.092	0.827	3.236
bradač (Mullus barbatus)	13.733	35.471	0	0	0
morski zmaj (Trachinus draco)	0.464	1.198	0	0	0
črni glavač (Gobius niger)	0	0	0.015	0.135	100
skuša (Scomber scombrus)	0.724	1.87	0	0	0
skupaj:	**38.716**	**100**	**11.152**	**100**	

ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
spužve (Porifera)	0	0	21.404	58.192	100
morska pomaranča (Tethya aurantium)	0	0	0.21	0.571	100
Suberites domuncula	0	0	0.09	0.245	100
veliki klobučnjak (Rhizostoma pulmo)	0	0	7.5	20.391	100
svedrc (Turritella communis)	0	0	0.001	0.003	100
pelikanovo stopalce (Aporrhais pespelecani)	0	0	0.021	0.057	100
trnasta pokrovača (Mimachlamys varia)	0	0	3.02	8.211	100
samotarci (Paguridae)	0	0	0.016	0.044	100
Inachus	0	0	0.02	0.054	100
Pilumnus	0	0	0.15	0.408	100
Astropecten	0	0	0.292	0.794	100
kačjerepi (Ophiuroidea)	0	0	0.95	2.583	100
zeleni ježek (Psammechinus microtuberculatus)	0	0	0.06	0.163	100
navdni brizgač (Holothuria tubulosa)	0	0	1.452	3.948	100
Phallusia mammillata	0	0	1.188	3.23	100
patarača (Arnoglossus laterna)	0	0	0.021	0.056	100
torijeva patarača (Arnoglossus thori)	0	0	0.387	1.052	100
skupaj:	**0**	**0**	**36.782**	**100**	

Priloga 8 Podatki o vzorčenju 3-148, opravljenem dne 19. 9. 2018

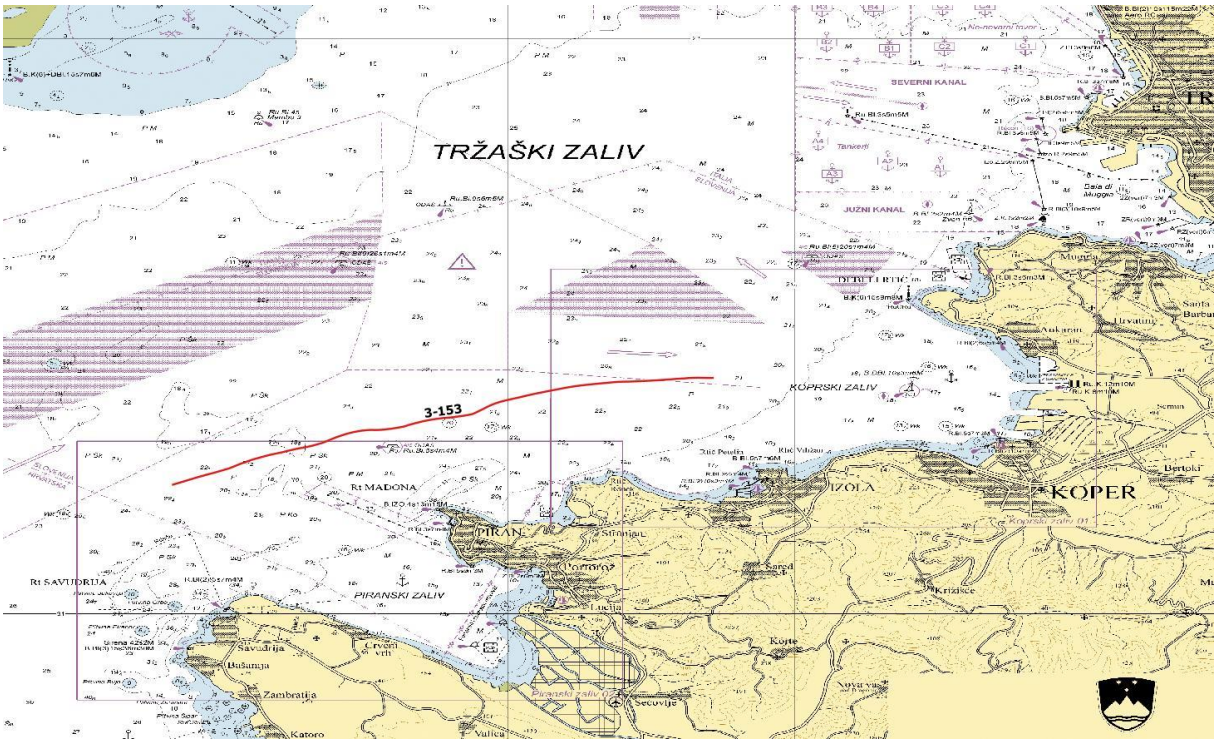




ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
bodičasti volek (Bolinus brandaris)	0	0	0.38	3.407	100
čokati volek (Hexaplex trunculus)	0	0	0.105	0.942	100
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	0.015	0.039	0	0	0
ligenj (Loligo vulgaris)	7.415	19.152	0	0	0
moškatna hobotnica (Eledone moschata)	1.44	3.719	0	0	0
morski golob (Myliobatis aquila)	0	0	0.328	2.941	100
ugor (Conger conger)	0.464	1.198	0	0	0
sardela (Sardina pilchardus)	3.71	9.583	0.306	2.744	7.621
mol (Merlangius merlangus)	0.66	1.705	0	0	0
kovač (Zeus faber)	0.089	0.23	0	0	0
rjava škarpena (Scorpaena porcus)	0.12	0.31	0	0	0
veliki krulec (Chelidonichthys lucerna)	0.084	0.217	0	0	0
progasti krulec (Trigloporus lastoviza)	0	0	0.027	0.242	100
volkec (Serranus hepatus)	0	0	0.71	6.366	100
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	6.601	17.05	0.064	0.573	0.959
divji ribon (Pagellus acarne)	0	0	9.084	81.455	100
ribon (Pagellus erythrinus)	0.439	1.134	0	0	0
pagar (Pagrus pagrus)	0	0	0.041	0.368	100
menola (Spicara flexuosa)	2.758	7.124	0.092	0.827	3.236
bradač (Mullus barbatus)	13.733	35.471	0	0	0
morski zmaj (Trachinus draco)	0.464	1.198	0	0	0
črni glavač (Gobius niger)	0	0	0.015	0.135	100
skuša (Scomber scombrus)	0.724	1.87	0	0	0
skupaj:	**38.716**	**100**	**11.152**	**100**	

ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
spužve (Porifera)	0	0	21.404	58.192	100
morska pomaranča (Tethya aurantium)	0	0	0.21	0.571	100
Suberites domuncula	0	0	0.09	0.245	100
veliki klobučnjak (Rhizostoma pulmo)	0	0	7.5	20.391	100
svedrc (Turritella communis)	0	0	0.001	0.003	100
pelikanovo stopalce (Aporrhais pespelecani)	0	0	0.021	0.057	100
trnasta pokrovača (Mimachlamys varia)	0	0	3.02	8.211	100
samotarci (Paguridae)	0	0	0.016	0.044	100
Inachus	0	0	0.02	0.054	100
Pilumnus	0	0	0.15	0.408	100
Astropecten	0	0	0.292	0.794	100
kačjerepi (Ophiuroidea)	0	0	0.95	2.583	100
zeleni ježek (Psammechinus microtuberculatus)	0	0	0.06	0.163	100
navdni brizgač (Holothuria tubulosa)	0	0	1.452	3.948	100
Phallusia mammillata	0	0	1.188	3.23	100
patarača (Arnoglossus laterna)	0	0	0.021	0.056	100
torijeva patarača (Arnoglossus thori)	0	0	0.387	1.052	100
skupaj:	**0.000**	**0**	**36.782**	**100**	

Priloga 9 Podatki o vzorčenju 3-153, opravljenem dne 12. 12. 2018

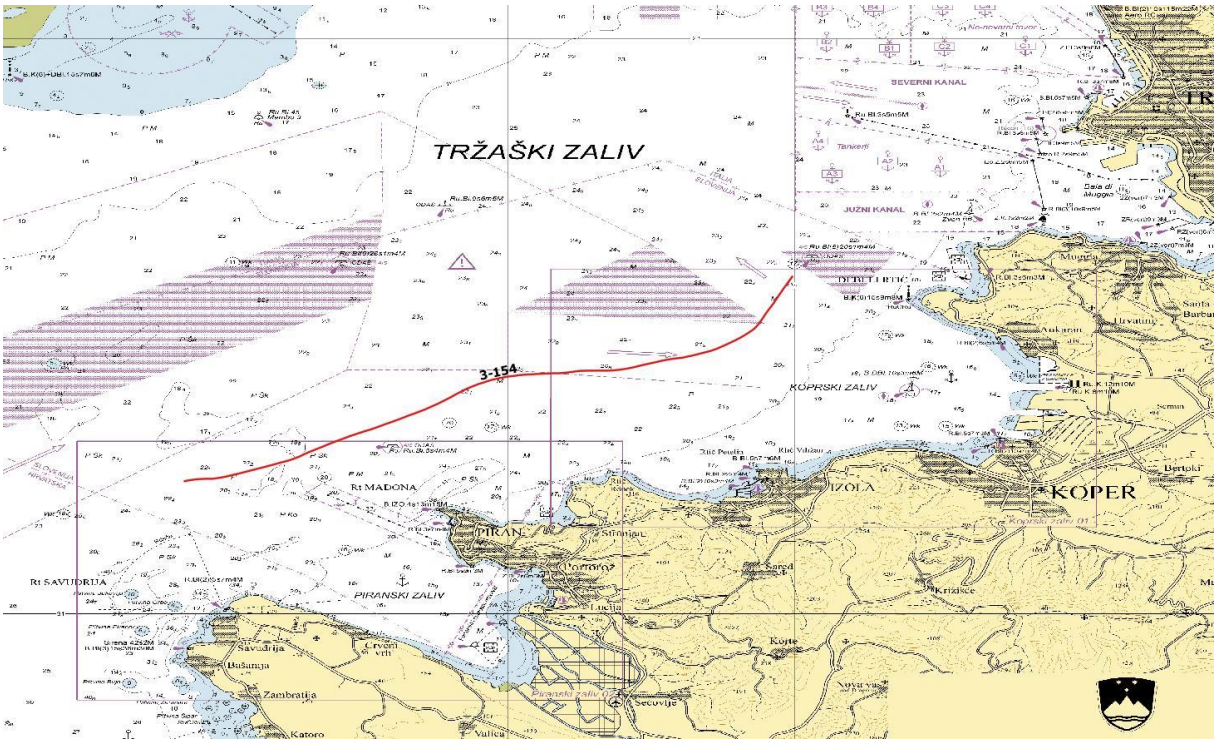




ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
bodičasti volek (Bolinus brandaris)	0	0	0.006	0.047	100
kraljevska pokrovača (Aequipecten opercularis)	0	0	4.759	37.599	100
sipa (Sepia officinalis)	0.27	0.572	0	0	0
kratkoplavuti ligenj (Illex coindetii)	0.008	0.017	0	0	0
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	0.112	0.237	0.022	0.174	16.418
ligenj (Loligo vulgaris)	8.17	17.316	0	0	0
moškatna hobotnica (Eledone moschata)	1.154	2.446	0	0	0
tigrasta kozica (Penaeus kerathurus)	0.012	0.025	0	0	0
sardela (Sardina pilchardus)	1.342	2.845	0.141	1.111	9.487
papalina (Sprattus sprattus)	1.274	2.7	0.842	6.652	39.792
mol (Merlangius merlangus)	21.458	45.48	0.12	0.948	0.556
molič (Trisopterus minutus)	0.067	0.142	0	0	0
oslič (Merluccius merluccius)	2.245	4.758	0	0	0
kovač (Zeus faber)	0.319	0.676	0	0	0
veliki krulec (Chelidonichthys lucerna)	0.13	0.276	0	0	0
volkec (Serranus hepatus)	0	0	0.205	1.618	100
skakavka (Pomatomus saltatrix)	0.275	0.583	0	0	0
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	0.061	0.129	0.26	2.058	81.026
špar (Diplodus annularis)	0	0	0.017	0.134	100
divji ribon (Pagellus acarne)	0	0	0.321	2.538	100
ribon (Pagellus erythrinus)	0	0	0.154	1.217	100
menola (Spicara flexuosa)	8.504	18.024	5.81	45.903	40.59
bradač (Mullus barbatus)	1.422	3.014	0	0	0
zvezdogled (Uranoscopus scaber)	0.358	0.759	0	0	0
skupaj:	**47.181**	**100**	**12.657**	**100**	

ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
spužve (Porifera)	0	0	4.122	16.861	100
morska pomaranča (Tethya aurantium)	0	0	0.07	0.286	100
Suberites domuncula	0	0	0.07	0.286	100
veliki klobučnjak (Rhizostoma pulmo)	0	0	14.41	58.945	100
morska miš (Aphrodita aculeata)	0	0	0.014	0.057	100
italijanska strešica (Diodora italica)	0	0	0.017	0.07	100
svedrc (Turritella communis)	0	0	0.002	0.008	100
pelikanovo stopalce (Aporrhais pespelecani)	0	0	0.078	0.319	100
mala pokrovača (Flexopecten flexuosus)	0	0	0.008	0.033	100
trnasta pokrovača (Mimachlamys varia)	0	0	0.025	0.102	100
samotarci (Paguridae)	0	0	0.032	0.131	100
Pilumnus	0	0	0.011	0.045	100
Astropecten	0	0	0.07	0.286	100
kačjerepi (Ophiuroidea)	0	0	0.022	0.09	100
zeleni ježek (Psammechinus microtuberculatus)	0	0	0.058	0.237	100
navadna morska kumara (Ocnus planci)	0	0	0.043	0.176	100
navdni brizgač (Holothuria tubulosa)	0	0	0.467	1.91	100
kozolnjaki (Ascidiacea)	0	0	0.034	0.139	100
Phallusia mammillata	0	0	2.461	10.067	100
Microcosmus	0	0	0.12	0.491	100
okata babica (Blennius ocellaris)	0	0	0.05	0.205	100
patarača (Arnoglossus laterna)	0	0	0.021	0.085	100
torijeva patarača (Arnoglossus thori)	0	0	0.112	0.457	100
vranjek (Phalacrocorax aristotelis)	0	0	2.13	8.713	100
skupaj:	**0**	**0**	**24.447**	**100**	

Priloga 10 Podatki o vzorčenju 3-154, opravljenem dne 12. 12. 2018





ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
bodičasti volek (Bolinus brandaris)	0	0	0.034	0.319	100
kraljevska pokrovača (Aequipecten opercularis)	0	0	3.4	31.88	100
velika pokrovača (Pecten jacobaeus)	0.236	0.423	0	0	0
sipa (Sepia officinalis)	0.586	1.049	0	0	0
pritlikavi ligenj (Alloteuthis media)	0.248	0.444	0	0	0
ligenj (Loligo vulgaris)	5.174	9.265	0	0	0
moškatna hobotnica (Eledone moschata)	1.024	1.834	0	0	0
morska bogomolka (Squilla mantis)	0.252	0.452	0	0	0
tigrasta kozica (Penaeus kerathurus)	0.016	0.029	0	0	0
plavajoča rakovica (Liocarcinus depurator)	0	0	0.065	0.609	100
črnopikčasti morski pes (Mustelus punctulatus)	0	0	0.393	3.685	100
sardela (Sardina pilchardus)	1.19	2.131	0.191	1.788	13.814
papalina (Sprattus sprattus)	1.18	2.113	0.606	5.682	33.931
sardon (Engraulis encrasicolus)	0	0	0.012	0.113	100
mol (Merlangius merlangus)	33.348	59.714	0	0	0
molič (Trisopterus minutus)	0.446	0.799	0	0	0
oslič (Merluccius merluccius)	4.17	7.468	0	0	0
kovač (Zeus faber)	0.562	1.006	0	0	0
mala škarpena (Scorpaena notata)	0	0	0.016	0.15	100
velika škarpena (Scorpaena scrofa)	0	0	0.014	0.131	100
veliki krulec (Chelidonichthys lucerna)	0.408	0.731	0	0	0
brancin (Dicentrarchus labrax)	0.982	1.758	0	0	0
volkec (Serranus hepatus)	0	0	0.932	8.739	100
lica (Lichia amia)	0.768	1.375	0	0	0
sredozemski šur (Trachurus mediterraneus)	0	0	0.243	2.283	100
šur (Trachurus trachurus)	0	0	0.026	0.244	100
bukva (Boops boops)	0	0	0.022	0.206	100
špar (Diplodus annularis)	0.594	1.064	1.836	17.215	75.556
divji ribon (Pagellus acarne)	0	0	0.347	3.249	100
ribon (Pagellus erythrinus)	0	0	0.088	0.828	100
pagar (Pagrus pagrus)	0.096	0.172	0	0	0
menola (Spicara flexuosa)	2.428	4.348	2.424	22.728	49.959
bradač (Mullus barbatus)	1.285	2.301	0	0	0
progasti bradač (Mullus surmuletus)	0.148	0.265	0	0	0
morski zmaj (Trachinus draco)	0.122	0.218	0	0	0
zvezdogled (Uranoscopus scaber)	0.582	1.042	0	0	0
črni glavač (Gobius niger)	0	0	0.016	0.15	100
skupaj:	**55.845**	**100**	**10.665**	**100**	

ime	iztovor [kg]	delež iztovora [%]	zavržek [kg]	delež celotnega zavržka [%]	delež zavržka vrste [%]
spužve (Porifera)	0	0	3.2	10.367	100
Suberites domuncula	0	0	0.424	1.374	100
veliki klobučnjak (Rhizostoma pulmo)	0	0	22.92	74.251	100
morska miš (Aphrodita aculeata)	0	0	0.02	0.065	100
svedrc (Turritella communis)	0	0	0.004	0.013	100
pelikanovo stopalce (Aporrhais pespelecani)	0	0	0.05	0.162	100
trnasta pokrovača (Mimachlamys varia)	0	0	0.132	0.428	100
Pilumnus	0	0	0.036	0.117	100
Astropecten	0	0	0.074	0.24	100
kačjerepi (Ophiuroidea)	0	0	1.3	4.211	100
zeleni ježek (Psammechinus microtuberculatus)	0	0	0.182	0.59	100
srčasti morski ježki (Spatangida)	0	0	0.034	0.11	100
navadna morska kumara (Ocnus planci)	0	0	0.038	0.123	100
navdni brizgač (Holothuria tubulosa)	0	0	0.662	2.145	100
kozolnjaki (Ascidiacea)	0	0	0.06	0.194	100
Phallusia mammillata	0	0	1.38	4.471	100
Microcosmus	0	0	0.152	0.492	100
okati ribon (Pagellus bogaraveo)	0	0	0.026	0.084	100
pegasti glavač (Deltentosteus quadrimaculatus)	0	0	0.006	0.019	100
patarača (Arnoglossus laterna)	0	0	0.015	0.049	100
torijeva patarača (Arnoglossus thori)	0	0	0.131	0.425	100
hrapavi list (Monochirus hispidus)	0	0	0.022	0.071	100
egiptovski list (Solea aegyptiaca)	0.12	100	0	0	0
skupaj:	**0.120**	**100**	**30.868**	**100**	