

Analiza uginuća kitova u hrvatskom dijelu Jadranskog mora od 1990. do 2016. godine

Baburić, Matea

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:104163>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-11**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu

Prirodoslovno-matematički fakultet

Biološki odsjek

Matea Baburić

Analiza uginuća kitova u hrvatskom dijelu
Jadranskog mora od 1990. do 2016.godine

Diplomski rad

Zagreb, 2017.

Ovaj rad je izrađen u Zavodu za anatomiju, histologiju i embriologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Martine Đuras i Zavodu za animalnu fiziologiju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Ane Galov. Rad je predan na ocjenu Biološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu radi stjecanja zvanja magistra ekologije i zaštite prirode.

Srdačno zahvaljujem mentorima izv. prof.dr.sc. Martini Đuras i izv. prof.dr.sc. Ani Galov na danom povjerenju, stručnim savjetima, pomoći i vodstvu pri izradi ovog diplomskog rada.

Hvala obitelji i prijateljima na podršci.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Biološki odsjek

Diplomski rad

Analiza uginuća kitova u hrvatskom dijelu Jadranskog mora od 1990. do 2016.
godine

Matea Baburić

Rooseveltov trg 6, 10000 Zagreb, Hrvatska

Cilj ovoga rada je prikazati razloge uginuća kitova (Cetacea) u hrvatskom dijelu Jadranskog mora gdje će dobiveni rezultati imati značajan doprinos u razumijevanju uginuća kitova te će se moći primijeniti u razvoju mjera za očuvanje ovih zaštićenih životinja radi pravodobnog otkrivanja i uklanjanja čimbenika koji bi ugrozili njihovo preživljavanje. Ovim radom obrađeni su podaci o uginuću 380 kitova pronađenih u hrvatskom dijelu Jadranskog mora od listopada 1990. do prosinca 2016. godine. U ovom vremenskom razdoblju, prijavljeno je najviše dojava o dobrom dupinu (*Tursiops truncatus*), 283, zatim o plavobijelom dupinu (*Stenella coeruleoalba*), 30, glavatom dupinu (*Grampus griseus*), 10, krupnozubom dupinu (*Ziphius cavirostris*), 4, dok najmanje o velikom sjevernom kitu (*Balaenoptera physalus*), samo 2 dojave, stoga se može zaključiti da je jedino dobri dupin rezidentni stanovnik Jadranskoga mora a najzastupljeniji nerezidentni kit je plavobijeli dupin. U Jadranskom moru ugibaju pretežno odrasli dobri dupini i plavobijeli dupini, a smrtnost mužjaka i ženki gotovo je podjednaka u obje vrste. Najčešći uzrok uginuća u jedniki kod kojih se uzrok mogao utvrditi je antropogeni utjecaj (54%), što je uključivalo usputni ulov, ozljede od ribolovnog alata, podvodna eksplozija, strijelne rane, udarac. Najčešći ostali uzroci uginuća bili su hernija, zarazna bolest izazvana morbilivirusom i teška parazitoza.

(58 stranica, 27 slika, 1 tablica, 1 prilog, 49 literaturnih navoda, jezik izvornika: hrvatski)

Rad je pohranjen u Središnjoj biološkoj knjižnici

Ključne riječi: (kitovi, uzrok uginuća, dojave, očuvanje)

Voditelj: izv. prof. dr. sc. Martina Đuras izv. prof. dr. sc. Ana Galov

Ocjenitelji: izv. prof. dr. sc. Ana Galov, izv. prof. dr. sc. Renata Matoničkin-Kepčija, izv. prof. dr. sc. Sandra Radić-Brkanac

Rad prihvaćen: 14.09.2017.

BASIC DOCUMENTATION CARD

University of Zagreb
Faculty of Science
Division of Biology

Graduation Thesis

Analysis of cetacean mortality from 1990 until 2016 in the Croatia part of the Adriatic Sea

Matea Baburić

Rooseveltova trg 6, 10000 Zagreb, Croatia

The aim of this master thesis is to investigate causes of death of cetaceans in the Croatian part of the Adriatic Sea, where the obtained results will have a significant contribution in understanding of mortality of whales and will be applicable in the development of measures to preserve these endangered species due to revelation and removal of certain factors that would endanger their survival. In this timeframe, 283 bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*), had been reported, following with 30 striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*), 10 Risso's dolphins (*Grampus griseus*), 4 Cuvier's beaked whales (*Ziphius cavirostris*) and 2 fin whales (*Balaenoptera physalus*), so it can be concluded that bottlenose dolphin is the only resident species in the Adriatic Sea while the most prominent non-resident whale is striped dolphin. In the Adriatic Sea, predominantly died bottlenose dolphin and striped dolphin adults, while gender is equally represented. The mortality of males and females is equal in bottlenose and striped dolphins. The most common cause of death in the species whose cause of death was identified, is anthropogenic activity (54%), including incidental catch, fishing gear injury, underwater explosion, gunshot wounds and bumps. The other most common causes of death were hernia, contagious disease probably caused by morbillivirus and severe parasitosis.

(58 pages, 27 figures, 1 tables, 1 appendix, 49 references, original in: croatian)

Thesis deposited in the Central Biological Library

Key words: whales, cause of death, report, preservation

Supervisor: Dr. sc. Martina Đuras, Assoc. Prof., Dr. sc. Ana Galov, Assoc. Prof.

Reviewers: Dr. sc. Ana Galov, Assoc. Prof., Dr. sc. Renata Matoničkin-Kepčija, Assoc. Prof., Dr. sc. Sandra Radić-Brkanac, Assoc. Prof.

Thesis accepted: 14.09.2017.

Sadržaj

1. Uvod	1
1.2. Kitovi zubani	2
1.3. Kitovi usani	3
1.4 Vrste morskih sisavaca utvrđene u Jadranskom moru od 1990. do 2016. godine	5
1.5 Zaštita kitova	12
1.6 Uzroci uginuća kitova	13
2. Cilj rada	15
3. Materijal i metode	16
4. Rezultati.....	18
4.1. Raspodjela dojava i pregleda uginulih kitova po godinama	18
4.2. Raspodjela nalaza prema županijama.....	19
4.3. Raspodjela nalaza prema vrstama kitova	21
4.4. Raspodjela nalaza prema dobi	22
4.5. Raspodjela nalaza prema spolu	25
4.6. Raspodjela nalaza prema stanju lešina i uspješnosti određivanja uzroka smrti.....	26
4.7. Uzroci uginuća kitova	27
4.8. Antropogeni čimbenici uginuća kitova	28
5. Rasprava	30
6. Zaključak.....	35
7. Literatura	36
8. Prilozi	42
Prilog 1 - Podaci o 380 uginula kita pronađena u hrvatskom dijelu Jadranskog mora od listopada 1990. do prosinca 2016	43
9. Životopis.....	58

1. Uvod

Kitovi (Cetacea) (slika 1) su red vodenih sisavaca koji broji više od 80 vrsta i dijeli se na dva podreda: kitove usane (Mysticeti) i kitove zubane (Odontoceti). Iako su Jadransko more u prošlosti nastanjivala čak tri morska sisavca – sredozemna medvjedica (*Monachus monachus*), obični dupin (*Delphinus delphis*) i dobri dupin (*Tursiops truncatus*) (Brusina, 1889), danas je dobri dupin jedina vrsta iz skupine morskih sisavaca stalno nastanjena u hrvatskom dijelu Jadranskog mora (Gomerčić i Huber, 1989; Bearzi i Notarbartolo di Sciara, 1994). Populacija dobrog dupina u hrvatskom dijelu Jadranskog mora procijenjena je na otprilike 220 do 250 jedinki (Gomerčić i sur. 1999) i istražuje se unazad tridesetak godina. Dobri dupin je kit zuban koji je rasprostranjen po cijelom svijetu, od tropskih do umjereno hladnih područja, uglavnom u obalnim područjima mora (Jefferson i sur. 1993; Rice, 1998). Osim dobrog dupina, u Jadranu su u posljednjih 30-ak godina zabilježene i nerezidentne vrste a to su: plavobijeli dupin (*Stenella coeruleoalba*), glavati dupin (*Grampus griseus*), krupnozubi dupin (*Ziphius cavirostris*), veliki sjeverni kit (*Balaenoptera physalus*) i glavata ulješura (*Physeter macrocephalus*). U nekoliko navrata zabilježene su u prošlosti rezidentne vrste, obični dupin i sredozemna medvjedica. Međunarodni savez za očuvanje prirode IUCN (eng. International Union for Conservation of Nature) proglasio je kategoriju ugrožena, EN, (eng. endangered) za dobrog dupina u Jadranskom moru, te zahtjeva poduzimanje mjera uklanjanja uzroka ugroženosti. Jedan od načina praćenja ugroženosti je praćenje uginuća zaštićenih vrsta koje uključuje postmortalni pregled životinja. Time se stječu važni podaci o raznim aspektima biologije zaštićenih vrsta kao na primjer zastupljenost vrsta, zemljopisna i vremenska rasprostranjenost, spolne i dobne kategorije. Daljnjim analizama prikupljenih uzoraka dobivaju se vrijedni podaci iz područja morfologije, populacijske genetike, parazitologije, toksikologije, mikrobiologije i zaraznih bolesti. Postmortalni pregled važan je izvor navedenih podataka (Pyenson, 2010) iako se ponekad uzrok smrti ne može ustanoviti. Prikupljeni podaci su ključni za razumijevanje zdravlja kitova i imaju značajnu ulogu u zaštiti i upravljanju populacija (Vianna i sur. 2010).

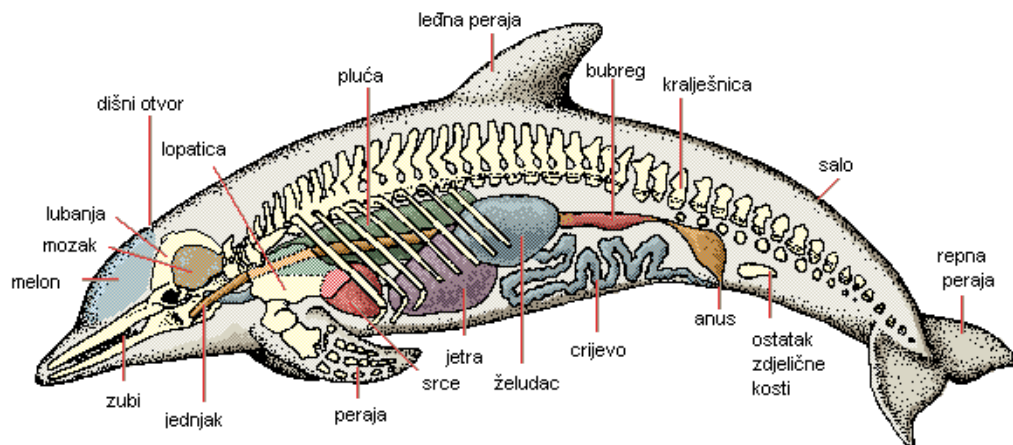


Slika 1 – Neke vrste kitova (preuzeto sa <https://sr.wikipedia.org/>)

1.2. Kitovi zubani

U kitove zubane spadaju porodice ulješure (Physeteridae) kljunasti kitovi (Ziphiidae), indijski riječni dupini (Platanistidae), boto (Iniidae), bijeli kitovi (Monodontidae), pliskavice (Phocoenidae) i dupini (Delphinidae) (Wilson i Reeder, 2005). Kitovi zubani imaju zube u čeljustima, te su mesožderi koji se hrane pretežno ribama i glavonošcima, a u nekim slučajevima love i morske sisavce. Imaju aerodinamičan oblik tijela i glatku kožu koja također doprinosi lakom kretanju kroz vodu. Na gornjoj strani glave nalazi se nosni otvor. Nemaju uške, a slušni otvor je neznatan. Oči su smještene prema prednjem kraju glave. Prednje noge preobražene su u peraje, a stražnje su tijekom evolucije nestale. Dlakavost je također reducirana, dok je samo neznatan broj dlaka zadržan na čeljustima kao taktilne dlake. Nemaju kožnih žlijezda. Služe se eholokacijom. Iznad gornje čeljusti nalazi se melon (slika 2), organ građen od lipida koji funkcionira kao leća za zvuk. Melon usmjerava ultrazvučne valove koji su proizvedeni u nosnim šupljinama. Valovi se odbijaju od određenog objekta i dolaze do donje čeljusti. Na ovaj način snalaze se u prostoru (Fink i Ognev, 1956; Pough i sur. 2005). Komuniciraju zvukovima i dodirom, a aktivni su i danju i noću. Dugoživoće su, veoma inteligentne i društvene životinje (Lusseau i sur. 2003). Većinom žive u skupinama od 2 - 15 jedinki, no pučinske skupine mogu sadržavati i preko 1000 jedinki (Scott i Chivers,

1990; Đuras Gomerčić i sur. 2003). Ponekad se može naići i na usamljenu jedinku (Đuras Gomerčić i sur. 2003). Grupe dupina koje žive blizu obale, kao što je to slučaj s dupinima u Jadranu, često mijenjaju veličinu i strukturu grupe, no također postoje neke jedinke koje se ne razdvajaju. Mužjaci često formiraju čvrste i dugoročne zajednice, a ponekad se i ženke povezuju u zajednice sa ženkama (Wells, 1991; Connor i sur. 2000). U Jadranu su često viđeni uz ribarske brodice i uzgajališta riba (Seletković i sur. 2012). Poput drugih sisavaca, i kitovi rađaju žive mlade i hrane ih mlijekom. Većina kitova rađa samo jednog mladunca svakih 6 godina. Kitovi dostižu spolnu zrelost prosječno u dobi od 10 godina. Ulješura (*Physeter macrocephalus*) je najveći kit zuban, dok su pliskvice (rod *Phocoena*) najmanji kitovi, te neke jedinke dosežu samo 1-2 metra.



Slika 2 - Anatomski prikaz dobrog dupina (prilagođeno sa <http://palaeo.gly.bris.ac.uk>.)

1.3. Kitovi usani

Smatralo se da kitove usane čine tri živuće porodice: Balaenopteridae (brazdasti kitovi), Balaenidae (pravi kitovi) i Eschrichtiidae (sivi kitovi) (Lockyer, 1984), no danas je utvrđeno postojanje i 4. živuće porodice. Naime, za porodicu Cetotheriidae (patuljasti kitovi) se smatralo da je postojala od kasnog oligocena do ranog pleistocena, međutim, filogenetske

studije provedene u Novom Zelandu, ukazale su na postojanje *Caperea marginata* (slika 3), najmanjeg, i zadnjeg poznatog živećeg kita iz porodice Cetotheriidae (Fordyce i Marx, 2012).



Slika 3 - Vrsta *Caperea marginata* (preuzeto sa MarineBio Conservation Society)

Kitovi usani su ime su dobili po usima, izraslinama od keratina koje su se oblikovale u gornjoj čeljusti umjesto zubi i služe za filtriranje krila iz vode koju uzimaju u usta i ponovo istiskuju. Sve vrste kitova usana veće su od 6 metara, a najveća životinjska vrsta, plavetni kit (*Balaenoptera musculus*) (slika 4) spada također u tu skupinu. Kitovi usani hrane se uglavnom životinjskim planktonom, međutim, neke vrste se hrane i ribom. Kit uzme veliku količinu vode u usta, koja se kod porodice Balaenopteridae povećava ekstremno rastezljivom naboranom kožom ispod grla i prsa. Kitovi usani obitavaju u svim oceanima. Ljeti se hrane u hranom bogatim hladnim područjima, a u jesen dolaze u toplija područja gdje se pare i kote mladunčad. Za razliku od kitova zubana, za usane nije dokazano da imaju sposobnost korištenja eholokacije za orijentiranje ili potragu za plijenom, već im ona služi za komunikaciju. Oni ispuštaju vrlo snažne zvukove niskih frekvencija, niže od ljestvice čujnosti ljudskog uha.



Slika 4 - Plavetni kit (preuzeto sa <https://www.pinterest.com/pin/478648266632020421>)

1.4 Vrste morskih sisavaca utvrđene u Jadranskom moru od 1990. do 2016. godine

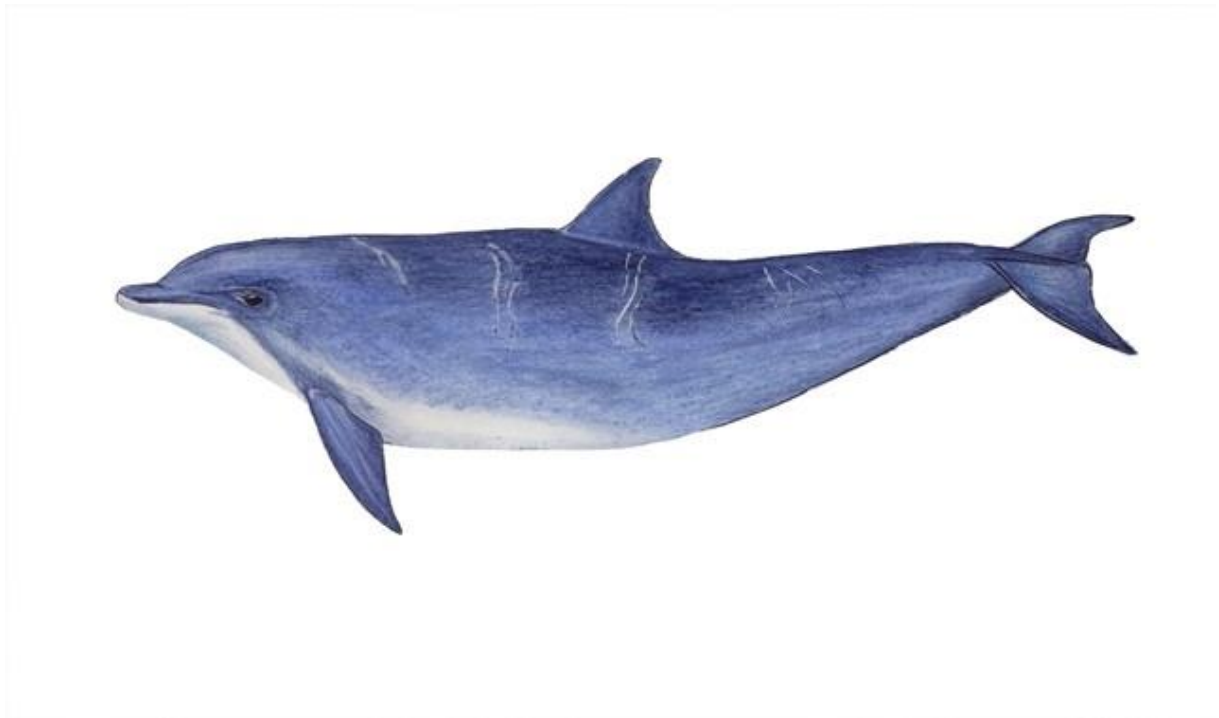
U Jadranskom moru utvrđeno je sedam vrsta morskih sisavaca u razdoblju od 1990. do 2016. godine: dobri dupin (*Tursiops truncatus*), plavobijeli dupin (*Stenella coeruleoalba*), glavati dupin (*Grampus griseus*), krupnozubi dupin (*Ziphius cavirostris*), veliki sjeverni kit (*Balaenoptera physalus*), sredozemna medvjedica (*Monachus monachus*), te glavata ulješura (*Physeter macrocephalus*) (u periodu istraživanja nije bilo dojava o uginulim jedinkama glavata ulješure) (tablica 1).

Tablica 1 - Sistematika vrsta morskih sisavaca utvrđenih u Jadranskomu moru od 1990. do 2016. godine (izradena prema Rice 1998)

Red	Cetacea kitovi			Pinnipedia perajari
Podred	Mysticeti kitovi usani	Odontoceti kitovi zubani		Phocoidea tuljani
Porodica	Balaenopteridae brazdasti kitovi	Ziphiidae brazdasti dupini	Delphinidae šiljastozubi dupini	Phocidae pravi tuljani
Vrsta	<i>Balaenoptera physalus</i> veliki sjeverni kit	<i>Ziphius cavirostris</i> krupnozubi dupin	<i>Tursiops truncatus</i> dobri dupin <i>Stenella coeruleoalba</i> plavobijeli dupin <i>Grampus griseus</i> glavati dupin	<i>Physeter macrocephalus</i> glavata ulješura <i>Monachus monachus</i> sredozemna medvjedica

1.4.1. Dobri dupin

Dobri dupini (slika 5) rasprostranjeni su cijelom svijetu, od umjereno hladnih do tropskih mora. Uglavnom obitavaju u obalnim područjima, ali postoje i pelagičke populacije, primjerice populacija nastanjena u istočnom tropskom Tihom oceanu. Biologija ove vrste vrlo je dobro istražena. Duljina odraslih jedinki u prosjeku iznosi od 2,5 do 3,5 m, a masa od 270 do 350 kg (Notarbartolo Di Sciara i Demma 1994). Dobri dupini najčešće žive u skupinama manjim od 20 jedinki, premda se velika jata od nekoliko stotina jedinki mogu susresti na otvorenom moru. U nekim područjima imaju ograničeno područje nastanjivanja, dok u drugim područjima mogu biti migratorni, te imati puno šire područje nastanjivanja. Glavni plijen dobrog dupina iz Jadranskog mora je riba, ali često konzumira i glavonošce poput lignje, lignjuna, muzgavca i sipe (Poldan 2004). Smatra se da u mnogim regijama postoje barem dva tipa dobrog dupina – obalni i pelagički, koji se razlikuju u morfologiji, načinu hranjenja, njegovim nametnicima i drugome (Baird i sur. 1993). U hrvatskom dijelu Jadranskog mora, međutim, postoji samo jedan morfološki tip dobrog dupina (Đuras Gomerčić 2006). Postoje mnoge procjene veličine populacije dobrog dupina pojedinih regija, no ne postoji procjena veličine svjetske populacije (Baird i sur. 1993). Premda je to brojna i široko rasprostranjena vrsta, a opći izgledi preživljavanja su joj dosta dobri, za neke lokalne populacije zasigurno postoji opasnost od izumiranja zbog uništenja staništa, sukoba s ribarima, zagađenja, ili neposrednog ubijanja. Nagađa se da visoka koncentracija onečišćivača u tkivima dupina oslabljuje njihov imunološki sustav. U Sredozemnom moru se zagađenje okoliša, smanjenje ribljeg fonda i zaplitanje u ribarske mreže smatra ozbiljnom prijetnjom lokalnim populacijama dobrih dupina (Reeves i sur. 2002). Dobri dupin jedina je stalno nastanjena vrsta kita u hrvatskom dijelu Jadranskog mora. Brojnost populacije dobrog dupina u hrvatskom dijelu Jadranskog mora procijenjena je na oko 220 do 250 jedinki (Gomerčić i sur. 2002, Gomerčić i sur. 2004). U Republici Hrvatskoj dobri dupin se smatra ugroženom vrstom (Holcer 2006), te je zakonom strogo zaštićen, kao i sve ostale vrste kitova (NN 80/13).

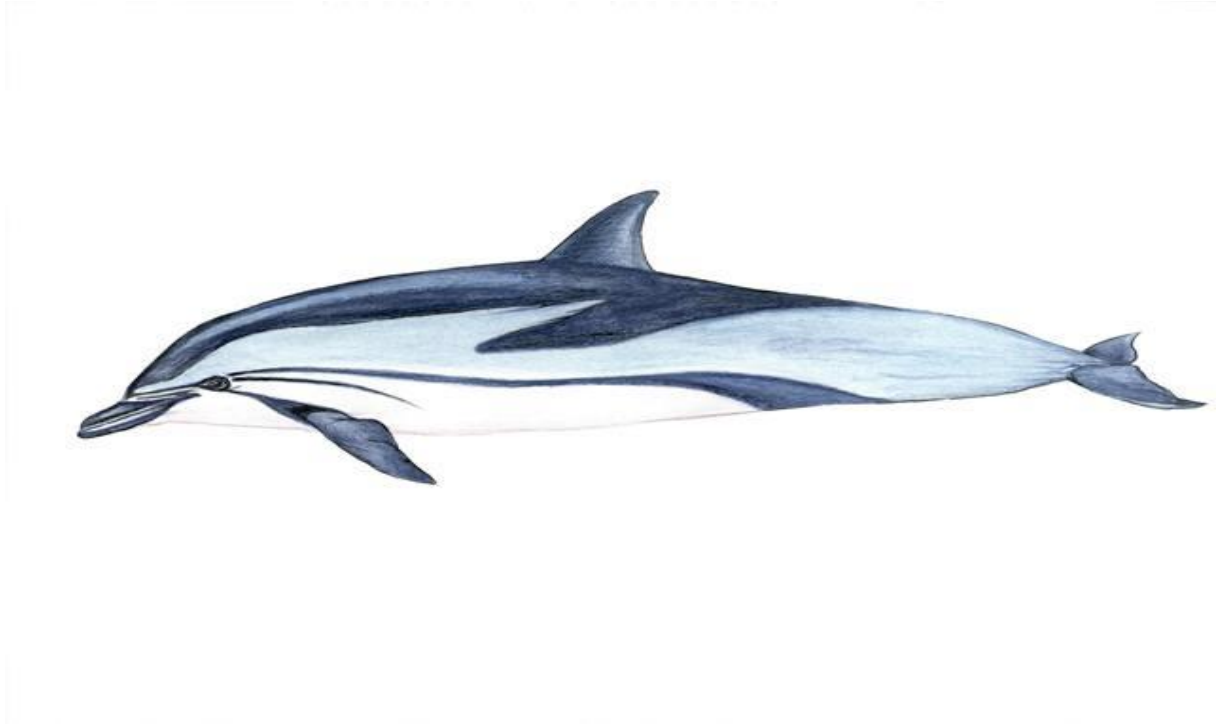


Slika 5 - Crtež dobog dupina (preuzeto sa <http://www.dzpz.hr>)

1.4.2. Plavobijeli dupin

Plavobijeli dupin (slika 6) je mali pelagički dupin, dužine oko 2 m i mase oko 100 kg. Plavobijeli dupini su brzi plivači, rado izvode akrobacije u zraku i vrlo su socijalni. Veličina jata varira među regijama, a raspona je od 10-30, a katkada i nekoliko stotina jedinki. Plavobijeli dupin kozmopolitska je vrsta, nastanjuje tropska i umjerena mora cijelog svijeta, a najčešća je vrsta dupina u Sredozemnom moru (Jefferson i sur. 1993, Archer i Perrin 1999, Archer 2002). Procjenjuje se da u zapadnom dijelu Sredozemnog mora živi više od 100.000 jedinki, čak i nakon masovnog uginuća, uzrokovanog morbilivirusnom infekcijom, koje se dogodilo između 1990. i 1992. godine. Unatoč tako velikom broju, postoji razlog za zabrinutost oko položaja plavobijelih dupina u Sredozemlju, jer ih veliki broj stradava slučajno u pelagičkim kočarskim mrežama, a pretjerani izlov ribe i uništavanje staništa uzrokuju smanjenje broja ribe i glavonožaca. Stres zbog nedostatka hrane i visoka koncentracija onečišćivača u tkivima ovih dupina čine ih posebno podložnim bolestima (Reeves i sur. 2002). Premda je najčešća vrsta dupina u Sredozemlju, ova vrsta nije stalni stanovnik u Jadranskom moru, ali u njega zalazi češće od ostalih vrsta kitova (Gomerčić i sur.

2004). U talijanskom dijelu Jadranskog mora zabilježeno je 148 nalaza mrtvih ili nasukanih plavobijelih dupina u južnom dijelu Jadrana, 21 u srednjem, te sedam u sjevernom dijelu Jadrana u razdoblju od 1986 do 1996 godine (Podestà i Bortolotto 2001). U hrvatskom dijelu Jadranskog mora po prvi puta je nađen plavobijeli dupin tek 1991. godine na Korčuli (Gomerčić i sur. 1994).

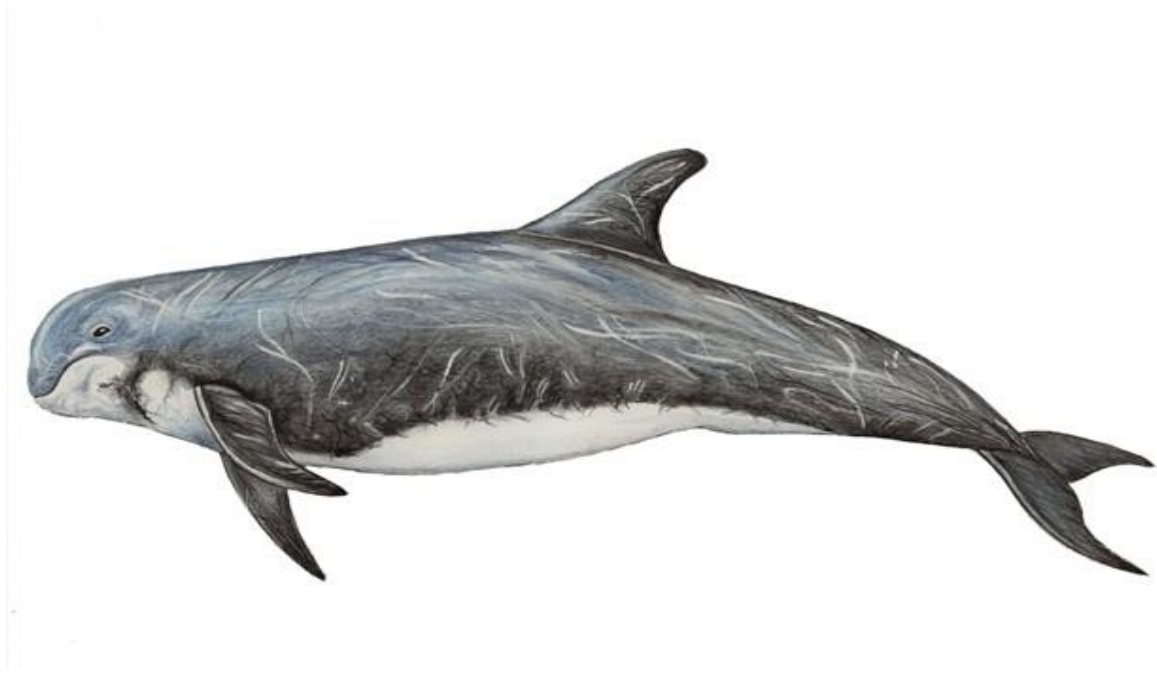


Slika 6 - Crtež plavobijelog dupina (preuzeto sa <http://www.dzpz.hr>)

1.4.3. Glavati dupin

Glavati dupin (slika 7) naseljava područja od tropskih do umjerenih regija oceana obje hemisfere. Odrasli glavati dupini mogu biti duljine do 3,8 m i mase do skoro 500 kg. Žive u malim do srednje velikim skupinama, međutim zabilježene su i skupine od 4000 jedinki. Često se može vidjeti zajedno s drugim vrstama kitova, a zabilježeno je i postojanje hibrida između glavatih i dobrih dupina u zatočeništvu, ali i u divljini. Hrane se rakovima i glavonošcima (Jefferson i sur. 1993). Brojnost sredozemne populacije nije poznata, no rasprostranjena je po cijelom Sredozemnom moru, a brojnija je u njegovom zapadnom dijelu (Notarbartolo di Sciara i Demma 1994). U Jadranskom moru su zabilježena povremena

viđenja glavatih dupina (Gomerčić i sur. 1998).

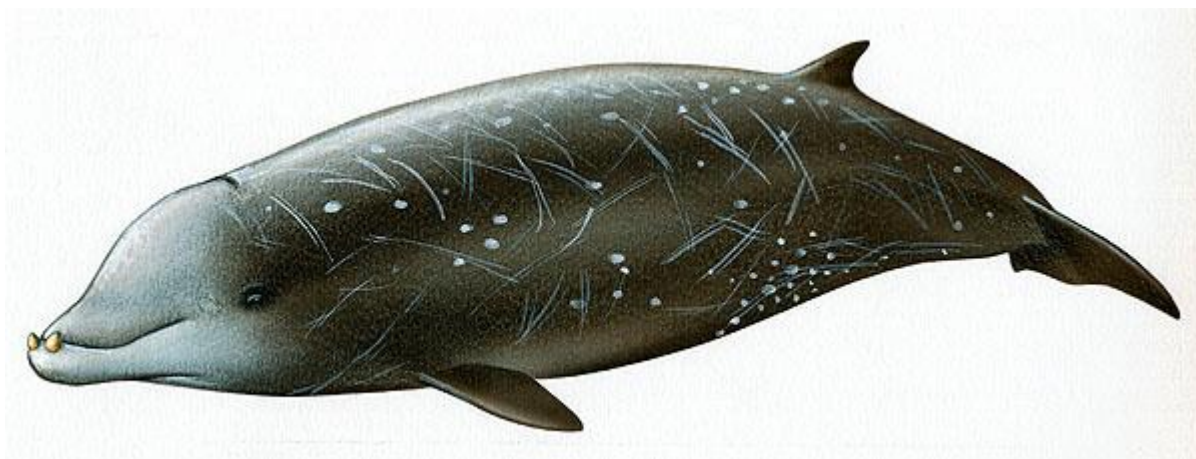


Slika 7 - Crtež glavatog dupina (preuzeto sa <http://www.dzzp.hr>)

1.4.4. Krupnozubi dupin

Krupnozubi dupini (slika 8) se najčešće nalaze u malim skupinama, koje se sastoje od dvije do sedam jedinki, ali nije rijetkost vidjeti ih pojedinačno. Rasprostranjeni su po morima svih oceana, od tropskih do polarnih regija. Više vole duboka mora (Jefferson i sur. 1993).

Povremeno pojedine jedinke zalutaju u Jadransko more, tako je po jedna jedinka nađena 1986. i 1992. godine blizu Barija (Centro Studi Cetacei 1987, Centro Studi Cetacei 1995), a u hrvatskom dijelu Jadranskog mora su po prvi puta nađene jedna jedinka pokraj Dubrovnika 2001., a druga na Korčuli 2002. godine (Gomerčić i sur. 2006).



Slika 8 - Crtež krupnozubiog dupina (preuzeto sa www.espacotalassa.com)

1.4.5. Veliki sjeverni kit

Veliki sjeverni kit (slika 9) jedini je pripadnik porodice Balaenopteridae koji se povremeno nalazi u Jadranskom moru. Odrasle jedinke mogu doseći duljinu do 27 metara i masu do 75 tone. Naseljuju tropska, umjerena i polarna područja svih oceana. Najčešće se mogu vidjeti u predjelima gdje se duboko more približava obali. Hrane se malim beskralježnjacima, ribom u jatima i lignjama. Mogu doseći brzinu i do 37 km/h, što ih čini jednim od najbržih velikih kitova. Mladi se rađaju zimi u tropskim i suptropskim područjima hranjenja. Nakon smanjenja broja plavetnih kitova (*Balaenoptera musculus*), kitolovci su se okrenuli izlovu velikih sjevernih kitova, čime se njihova svjetska populacija značajno smanjila (Jefferson i sur. 1993). Populacija sjeverozapadnog Sredozemlja tamo obitava tijekom cijele godine (Rice 1998). Na osnovi genetičkih istraživanja smatra se da bi to mogla biti stalno nastanjena populacija, različita od sjevernoatlantskih populacija velikog sjevernog kita (Bérubé i sur. 1998). Veličina sredozemne populacije nije poznata, ali se procjenjuje da u zapadnom dijelu Sredozemnog mora, u kojem većina kitova živi, obitava oko 3500 jedinki (Notarbartolo Di Sciara i sur. 2004). U sjevernom dijelu Jadranskog mora od 1728. do 2003. godine viđeno je 26 jedinki velikog sjevernog kita, s time da se u zadnjem desetljeću broj viđenja povećao (Lipej i sur. 2004.)



Slika 9 - Crtež velikog sjevernog kita (<http://www.dzzp.hr>)

1.5 Zaštita kitova

Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13), kitovi se ubrajaju u strogu zaštićene svojte, te ih se prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) ne smije namjerno hvatati, držati i/ili ubijati, namjerno uništavati područja njihova razmnožavanja, namjerno uznemirivati, naročito u vrijeme razmnožavanja, prikrivati, držati, uzgajati, trgovati, uvoziti, izvoziti, prevoziti i otuđivati ili na bilo koji način pribavljati i preparirati. Ako se utvrdi da je napravljena jedna od nedopuštenih radnji, prema Pravilniku o visini naknade štete prouzročene nedopuštenom radnjom na zaštićenim životinjskim vrstama (NN 84/96, 79/02) – utvrđuje se visina naknade štete prouzročene ubijanjem pojedinog primjerka zaštićenih životinjskih vrsta. Naknada štete za ubijanje kitova iznosi 35.000,00 kn. Ovim pravilnikom utvrđena je i visina naknade štete kod ozljeđivanja, rastjerivanja, proganjanja, hvatanja, držanja zaštićenih životinja kao i uništavanja njihovih staništa, koja se utvrđuje postotkom predviđenog iznosa i to u rasponu od 20% do 80%, imajući u vidu vrstu radnje i stupanj oštećenja. Prema kriterijima svjetske unije za zaštitu prirode (IUCN), dobri dupin je ugrožena vrsta (EN - endangered) i svrstan je u Crvenu knjiga sisavaca Hrvatske (2006). IUCN kategorija EN zahtjeva poduzimanje mjera uklanjanja uzroka ugroženosti. Prema međunarodnim sporazumima, čija je potpisnica Republika Hrvatska, kitove je zabranjeno hvatati, ubijati, iskorištavati njihove populacije ili ih na bilo koji način namjerno uznemirivati,

te je potrebno očuvati njihova staništa (Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa, Bernska konvencija) (NN MU 6/00). Prema Konvenciji o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija) (NN MU 6/00), kitovi su vrste s nepovoljnim statusom zaštite. Sporazum o zaštiti kitova u Crnom moru, Sredozemnom moru i susjednom Atlantskom području (ACCOBAMS) (NN MU 6/00) obavezuje članice potpisnice da će poduzeti usuglašene mjere kako bi postigle i održale povoljan status zaštite kitova, te će zabraniti i poduzeti sve potrebne mjere kako bi ukinule, tamo gdje to još nije učinjeno, svaki namjeran lov na kitove, i surađivati na stvaranju i održavanju mreže posebno zaštićenih područja radi zaštite kitova.

1.6 Uzroci uginuća kitova

Uzroci uginuća kitova mogu se podijeliti u nekoliko kategorija: bolesti, antropogeni utjecaj, masovno nasukavanje bez značajnijih nalaza, pojedinačno nasukavanje bez značajnijih nalaza, gutanje kamenja ili pijeska, napad predatora, nedostatak tjelesne mase ili ovisnost mladunčadi o majci, i drugo kao npr. mandibularne frakture, komplikacije pri porodu, te ruptуре želuca i crijeva (Bogomolni i sur. 2010). U istraživanju duž obale British Columbie, na zapadnoj strani Kanade, 1990. godine bio je zaprimljeno 38 dojava, od kojih je 7 bilo nasukano, 6 jedinki je bilo usputno ulovljeno zbog ribarskih mreža, dok ostalim jedinkama uzrok uginuća je bio nepoznat (Baird i sur. 1991). U istraživanju između 2007. do 2012. zabilježena su 218 nasukana kita u području obale Paraná, na jugu Brazila. Uzorci od 57 jedinki su bili prikupljeni za histopatološku pretragu. Uzroci smrti utvrđeni su u 46 od 57 (80,7%) životinja, a najviše (30 ili 65,2%) je pripisano antropogenim aktivnostima, uključujući ribolov (28/30) i traumu (2/30). Preostalih 16 slučajeva smatralo se prirodnim, kao upala pluća (10/16), prekomjeren gubitak težine (3/16), sepsa (1/16), neonatalna patologija (1/16) i gušenje putem opstrukcije dišnih puteva hranom (1/16). Ovi rezultati upućuju na to da su antropogene aktivnosti vodeći uzrok uginuća kitova (Domiciano i sur. 2016.). Na brojnost i rasprostranjenost kitova također velik je antropogeni utjecaj i u segmentu uništavanja staništa te prelova ribe (Đuras Gomerčić, 2006). Također, zabilježeni su uzroci uginuća od morbilivirusa u Sjevernoatlantskom oceanu i Sredozemnom moru (Serrano i sur. 2017). U istraživanju između 2000. do 2015. duž obale Kalifornije, devet od 212 pregledanih lešina su imale lezije kompatibilne s morbilivirusnom infekcijom, a 11 je testirano putem lančane

reakcije polimerazom (PCR). Jedini dosadašnji pregled uginuća kitova u hrvatskom dijelu Jadranskog mora je iz 2002. godine (Gomerčić i sur. 2002) koji je obuhvaćao razdoblje od 1990. do 2002. godine. Analizirane su 52 jedinke dobrog dupina, 6 jedinki glavatog dupina, 4 jedinke plavobijelog dupina, jedna jedinka velikog sjevenog kita, jedna jedinka brazdastog dupina (za koju je kasnije pokazano da se radi o krupnozubom dupinu), te dvije jedinke kojima se vrsta nije mogla odrediti. U 19 jedinki, (28,8%), uzrok smrti nije mogao biti utvrđen zbog teškog raspada trupla. Smrt preostalih 33 kitova uzrokovana je zdravstvenim poremećajima (u 16 životinja, 48,5%) ili je bila inducirana aktivnošću čovjeka (u 17 životinja, 51,5%).

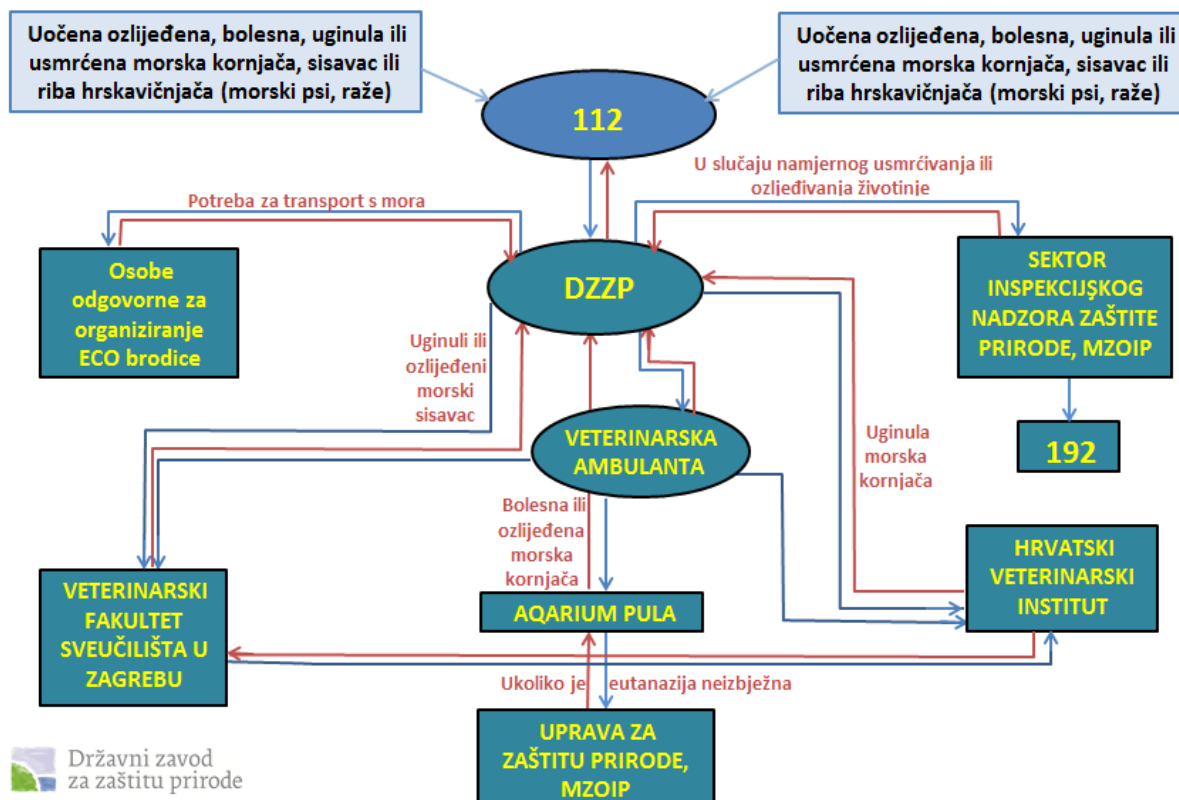
2. Cilj rada

Svrha ovog rada je prikazati uginuća kitova u hrvatskom dijelu Jadranskog mora u razdoblju od 26 godina. Navedene analize su prvi sustavni pregled uginuća kitova u Jadranskom moru i dat će prikaz zemljopisnih područja s najvećim brojem uginuća kitova. Nadalje, ciljevi ovog istraživanja su otkriti stradavaju li više mlade ili odrasle jedinke, te stradavaju li više mužjaci ili ženke. Značajni rezultati očekuju se od analiza uginuća uzrokovanih posredno ili neposredno ljudskim djelovanjem jer će pružiti uvid u interakcije kitova i čovjeka sa smrtonosnom posljedicama za kitove. Dobiveni rezultati biti će značajan doprinos razumijevanju uginuća kitova u Jadranskom moru i mogu se primijeniti u razvoju mjera za očuvanje ovih zaštićenih životinja.

3. Materijal i metode

U ovom radu korišteni su podaci o 380 uginula kita pronađena u hrvatskom dijelu Jadranskog mora od listopada 1990. do prosinca 2016. godine čiji su nalazi evidentirani na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Svaka dostupna lešina je pregledana u skladu s godišnjim Dopuštenjem za istraživanje dupina u teritorijalnim vodama Republike Hrvatske nadležnih ustanova. Nalazi su u posljednjih pet godina prikupljeni u okviru Protokola za dojavu i djelovanje u slučaju pronalaska uginulih, bolesnih ili ozlijeđenih strogo zaštićenih morskih životinja (morske kornjače, morski sisavci i hrvkavične ribe) (slika 11) kojeg provodi Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP). Uspostava ovog Protokola je neophodna za uvid u stanje i praćenje populacija strogo zaštićenih morskih životinjskih vrsta te njihovu učinkovitiju zaštitu. To je ujedno i obveza koja proizlazi iz Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05 i 139/08), međunarodnih propisa kojih je Republika Hrvatska potpisnica te odgovarajućih propisa Europske unije kao što je Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore. U cilju što bolje organizacije i uspjeha procesa evidencije i spašavanja strogo zaštićenih morskih životinja te određivanja uzroka njihove smrtnosti, u sklopu Protokola je organizirana mreža dojavljivača kojom se uspostavlja sustav prikupljanja informacija i plan djelovanja.



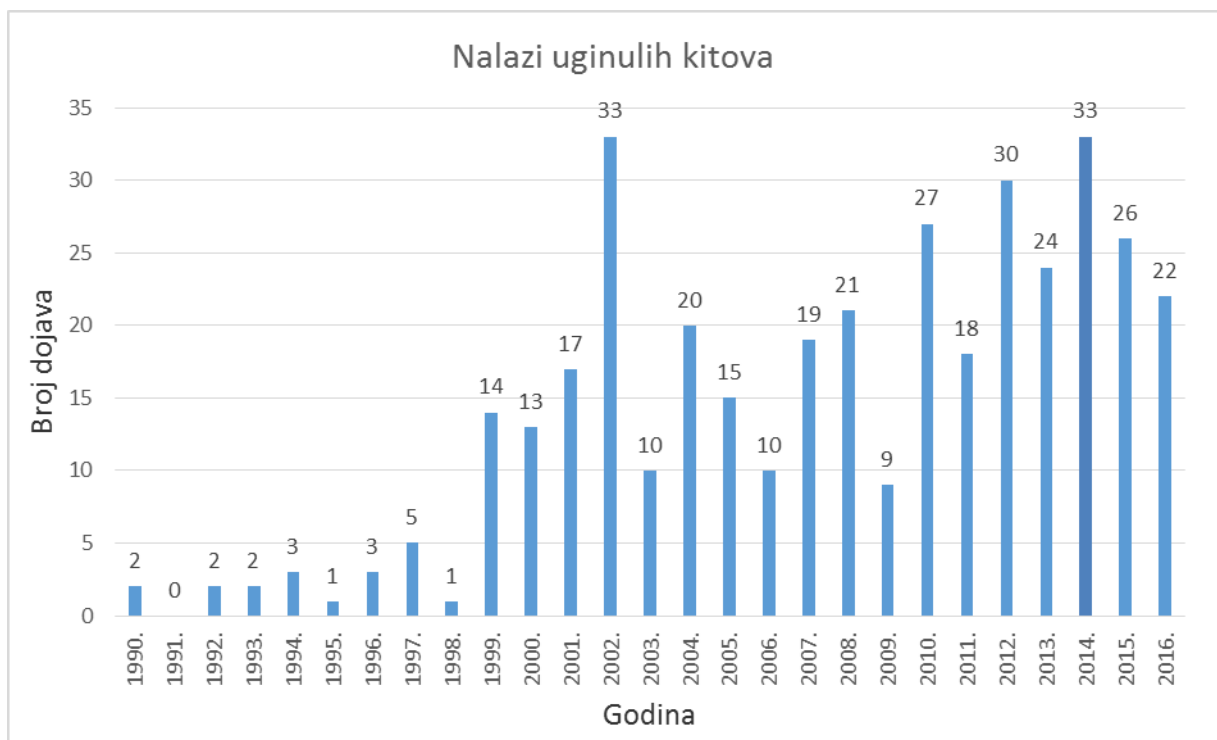
Slika 11 - Sustav za dojavu i praćenje uhvaćenih, usmrćenih, ozlijeđenih i bolesnih strogo zaštićenih životinja
(preuzeto sa <http://www.dzpz.hr>)

Svaka dojava nalaza uginulog kita (mjesto i vrijeme nalaza, podaci o nalazniku) evidentirana je u bazi podataka o uginulim morskim sisavcima koju vodi HAOP. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu također vodi evidenciju u sklopu obrazaca za postmortalni pregled morskih sisavaca. Postmortalni pregled uključivao je određivanje vrste na temelju morfoloških karakteristika jedinke i određivanje spola makroskopskim pregledom spolnih organa. Izmjerene su 22 vanjske standardne mjere i određena je masa. Otvaranjem lešine pregledani su svi organski sustavi i pohranjeni su uzorci za daljnje analize (anatomske, histološke, patohistološke, osteometrijske, genetičke, toksikološke, analize plijena, parazitološke, i mikrobiološke analize). Dobna kategorija (mladunče, mlada, odrasla) pregledanih jedinki određena je prema ukupnoj duljini tijela i istrošenosti zubiju. Dob se određuje brojanjem godišnjih zona prirasta u dentinu (Hohn, 1980) pomoću svjetlosnog mikroskopa na podužnim i poprečnim presjecima zubiju obojenim Harrisovim hemalaunom i izražena u godinama. Svaki postmortalni pregled je fotodokumentiran, i fotografije jedinki su arhivirane na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U svrhu ovog istraživanja, iz obrasca za postmortalni pregled morskih sisavaca korišteni su slijedeći podaci: 1. dan i mjesto nalaza, 2. vrsta, 3. dobna kategorija, 4. spol, 5. stanje raspadanja lešine i 6. uzrok smrti. Podaci su uvršteni i obrađeni u Microsoft Excel i prikazana je rasprostranjenost nalaza po županijama i godinama, zastupljenost vrsta (rezidentna vrsta u odnosu na nerezidentne vrste), udio pojedinih dobnih i spolnih kategorija, te uzroci uginuća. Analizom zemljopisnih položaja (WGS84 sustav) učestalosti nalaza uginulih jedinki ustanovljena su mjesta u Jadranu s najvećim brojem nalaza uginulih morskih sisavca. Analizom spolnih i dobnih kategorija mrtvih životinja i uzroka uginuća provjereno je postojanje poveznice između dobi i spola životinje i uzroka uginuća. Analizom uginuća uzrokovanih posredno ili neposredno ljudskim djelovanjem dobiven je uvid u interakcije kitova i čovjeka sa smrtonosnom posljedicama za kitove.

4. Rezultati

4.1. Raspodjela dojava i pregleda uginulih kitova po godinama

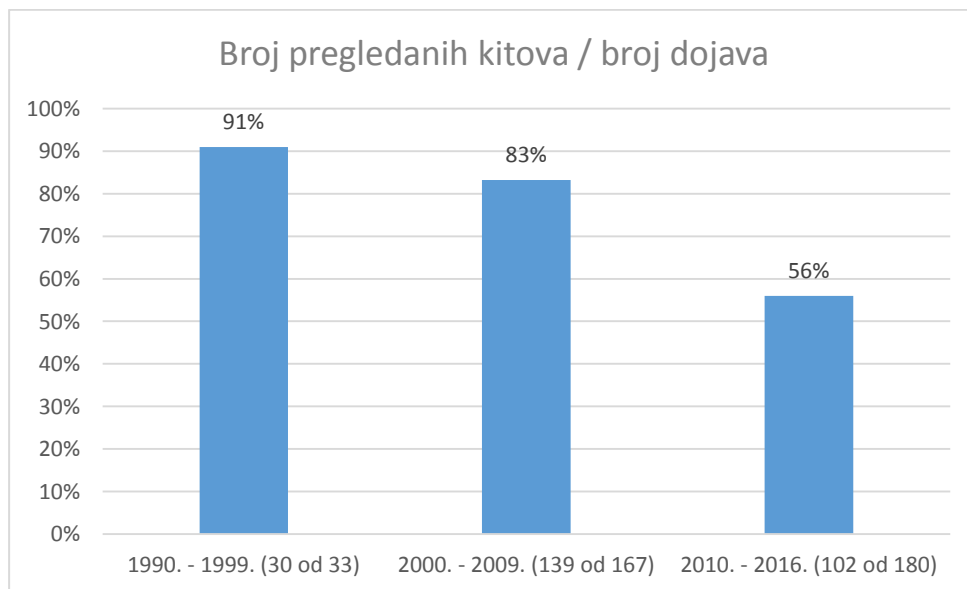
Od listopada 1990. do prosinca 2016. godine zaprimljeno je 380 dojava o nalazu uginulih kitova. Raspodjela dojava po godinama prikazana je na slici 12.



Slika 12 - Grafički prikaz broja dojava nalaza uginulih kitova po godinama, od 1990. do 2016. godine u hrvatskom dijelu Jadranskog mora

S obzirom da se sve dojava ne mogu uspješno pregledati, analiziran je broj pregledanih uginulih kitova u odnosu na broj dojava, te se uočio konstantni pad pregledanih jedinki u odnosu na broj dojava. U tu svrhu je razdoblje praćenja nalaza kitova podijeljeno u tri desetljeća: 1990.-1999., 2000.-2009. i 2010.-2016 (slika 13). U prvom desetljeću monitoringa prosječno je bilo 3,3 dojavae po godini (ukupno 33 dojavae), a pregledane su gotovo sve dojavljene lešine (njih 30). U drugom desetljeću je bilo 167 dojava, što je prosječno 16,7 dojava po godini, a udio pregledanih lešina u ukupnom broju dojava pao je na 83% (139 pregleda od 167 dojava), a u zadnjih sedam godina, prosječno je bilo 25,7 dojava po godini, no samo pola lešina od ukupnog broja dojavljenih je bilo pregledano (102 pregleda od 180

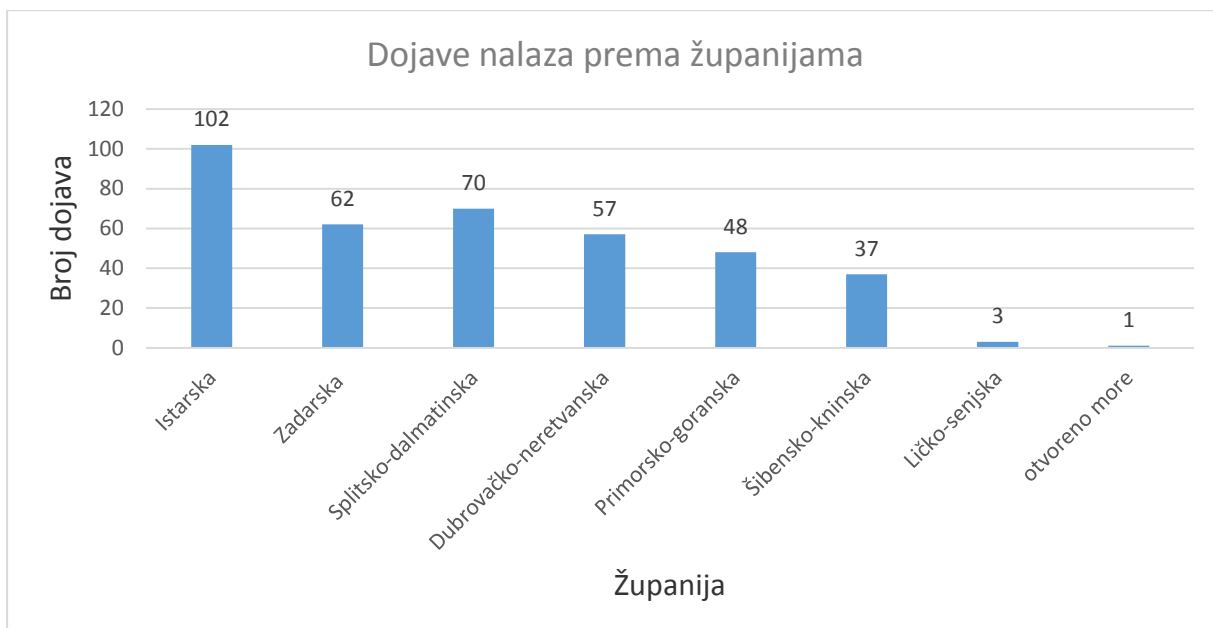
dojava) (slika 13). Ukupno je od 380 dojava pregledano 271 jedinka, dok za 106 dojava nije izvršen pregled.



Slika 13 - Grafički prikaz pregledanih kitova u odnosu na broj dojava

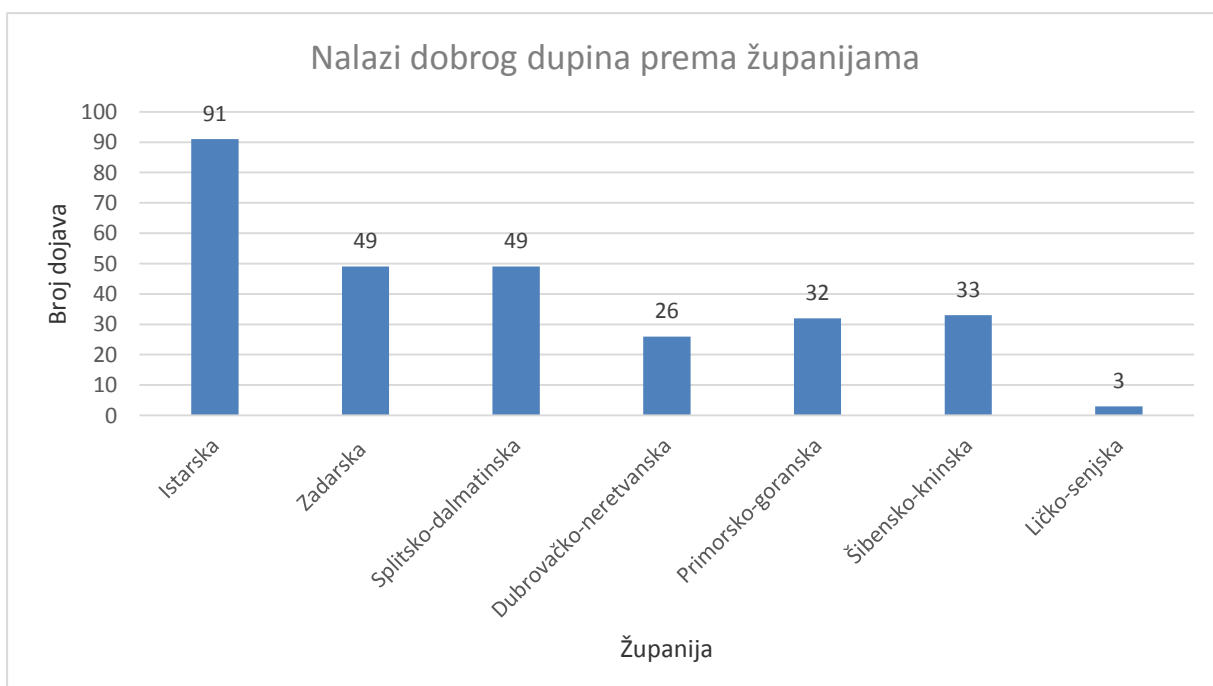
4.2. Raspodjela nalaza prema županijama

Najveći broj ukupnih nalaza je bio u Istarskoj županiji (102), zatim Splitsko-dalmatinskoj (70), Zadarskoj (62), Dubrovačko-neretvanskoj (57), Primorsko-goranskoj (48) pa Šibensko-kninskoj (37). Najmanji broj dojava je iz Ličko-senjske županije (3) (slika 14).



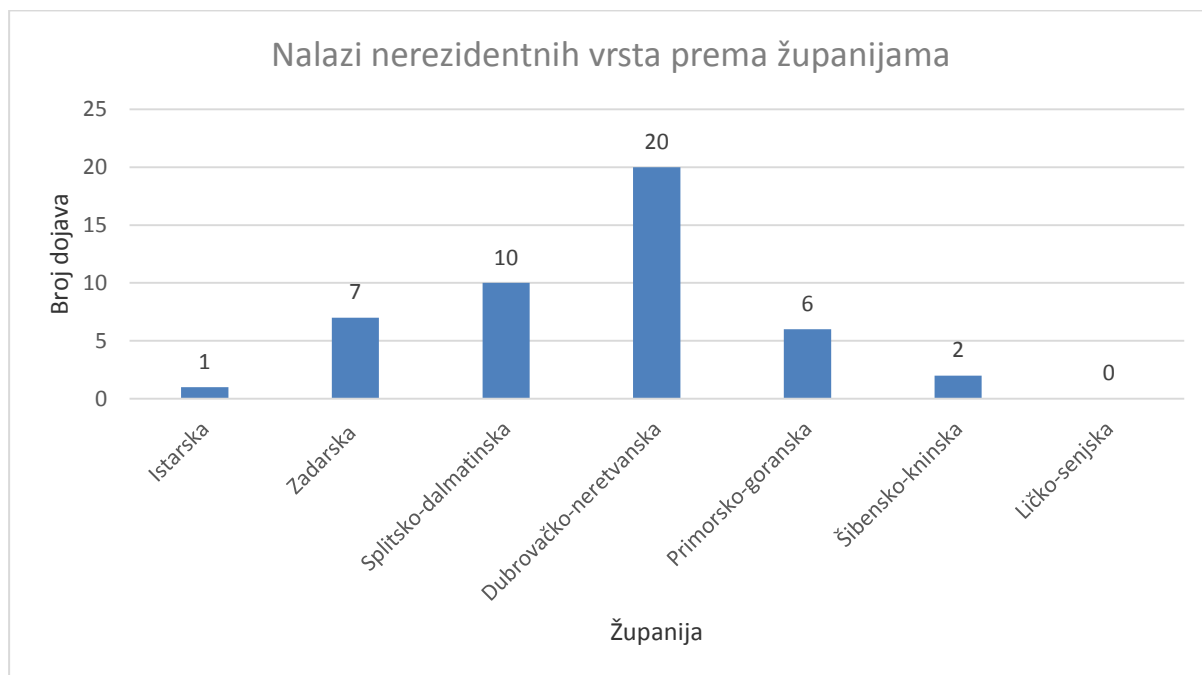
Slika 14 - Grafički prikaz broj nalaza uginulih kitova od 1990. do 2016. godine u hrvatskom dijelu Jadranskog mora u pojedinim županijama

Broj nalaza dobrog dupina podjednak je u pojedinim županijama (slika 15), izuzev Istarske (91) gdje je gotovo dvostruko ili trostruko veći u odnosu na ostale županije. U Ličko-senjskoj županiji zabilježen je najmanji broj nalaza uginulih dobrih dupina (3).



Slika 15 - Grafički prikaz broja nalaza uginulih dobrih dupina od 1990. do 2016. godine u hrvatskom dijelu Jadranskog mora u pojedinim županijama

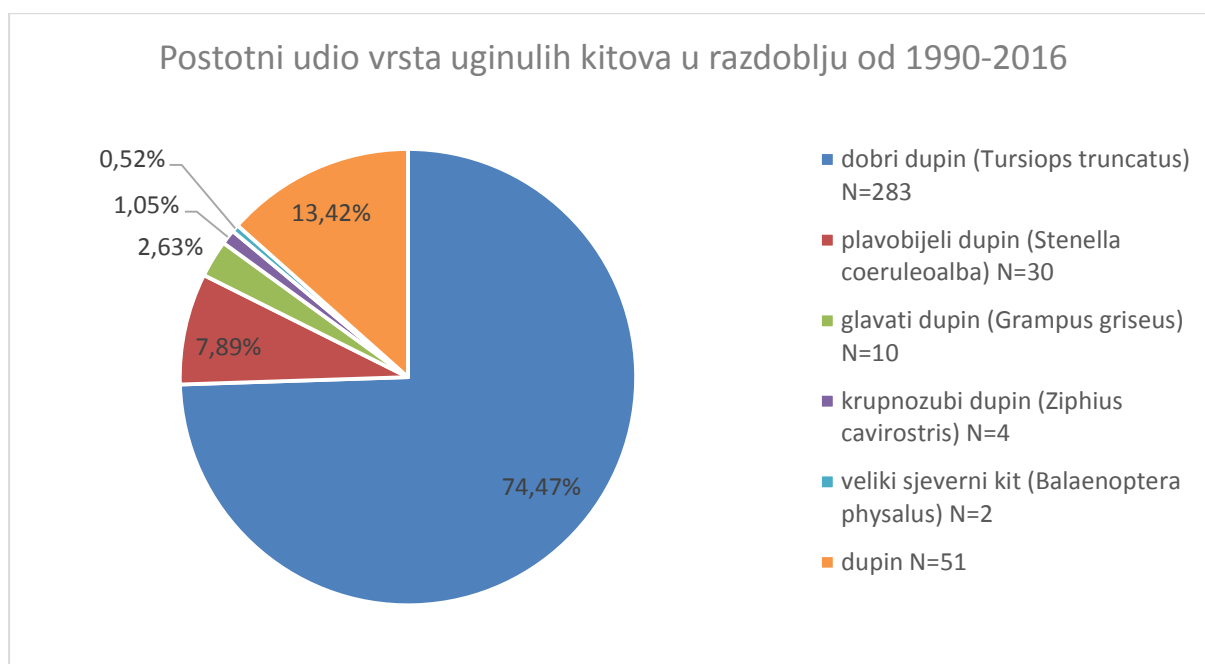
Nalazi uginulih jedinki nerezidentnih vrsta najčešći su u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (20) i Splitsko-dalmatinskoj (10). U Šibensko-kninskoj su bile dvije dojave, u Istarskoj jedna, dok u Ličko-senjskoj niti jedna (slika 16).



Slika 16 - Grafički prikaz broja nalaza uginulih nerezidentnih kitova od 1990. do 2016. godine u hrvatskom dijelu Jadranskog mora u pojedinim županijama

4.3. Raspodjela nalaza prema vrstama kitova

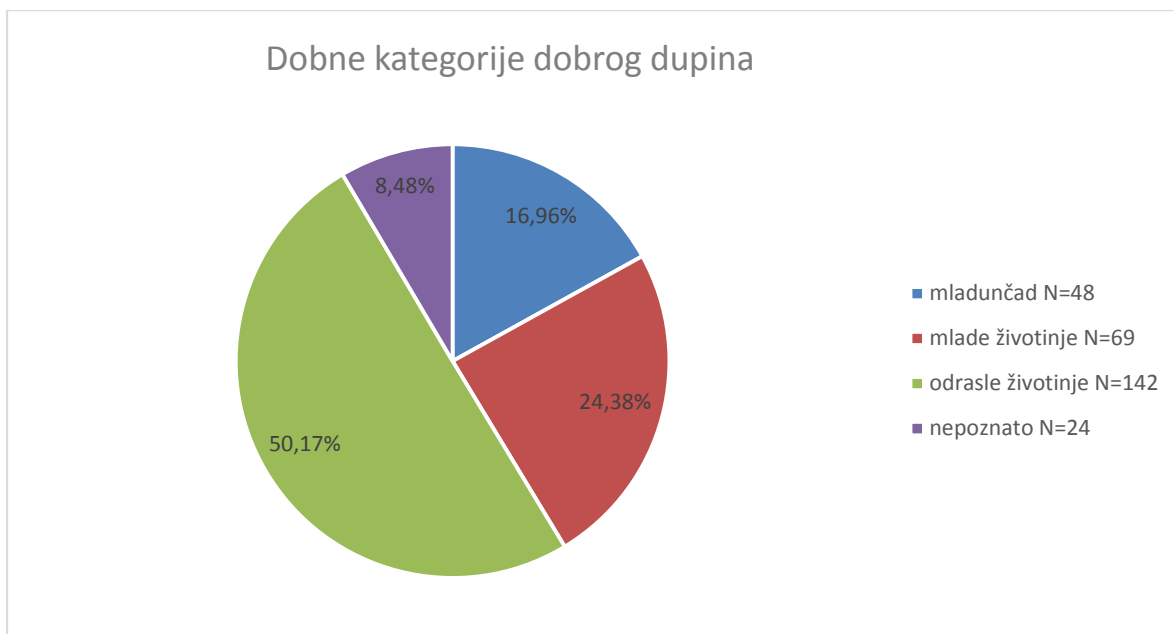
U istraživanom periodu bilo je ukupno 380 dojava o kitovima, od čega se 283 odnosilo na dobre dupine (74,47%), 30 na plavobijele dupine (7,89%), 10 na glavate dupine (2,63%), 4 na krupnozube dupine (1,05%), te dvije na velikog sjevernog kita (0,52%) (slika 17). U 51 slučaju dojava (13,42%) o nalazu morskog sisavca nije bila popraćena odgovarajućim opisom ili fotodokumentacijom kako bi se mogla odrediti vrsta. U prilogu 1. prikazani su podaci o svakoj dojavljenoj životinji (ako vrsta nije utvrđena, u stupcu „Vrsta“ stoji samo „dupin“).



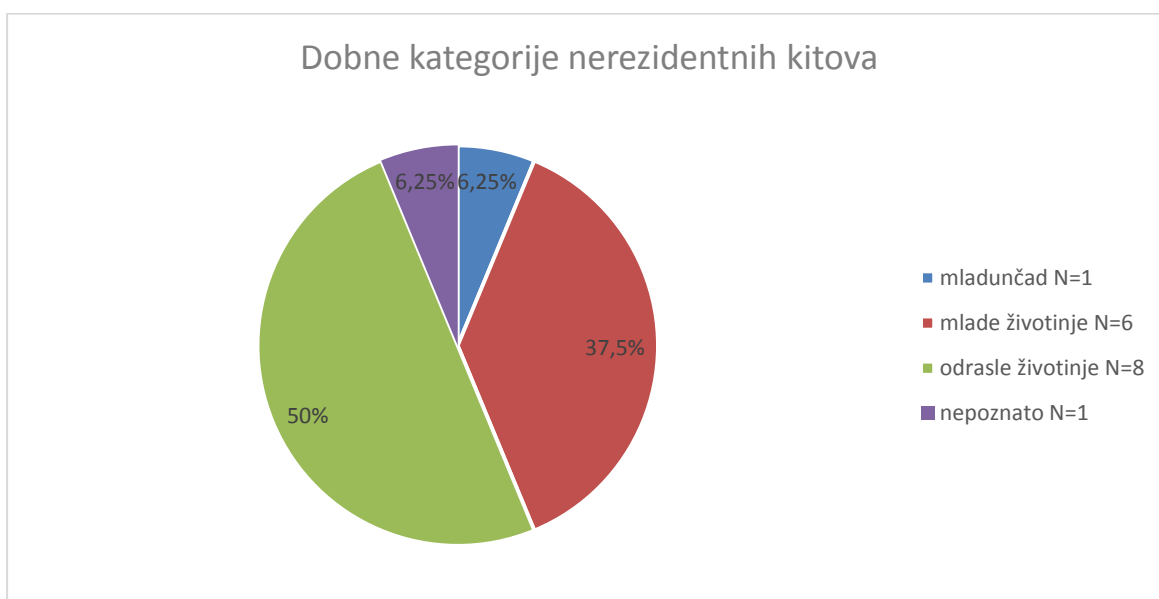
Slika 17 - Grafički prikaz udjela pojedinih vrsta kitova u ukupnom broju nalaza uginulih kitova od 1990. do 2016. godine u hrvatskom dijelu Jadranskog mora

4.4. Raspodjela nalaza prema dobi

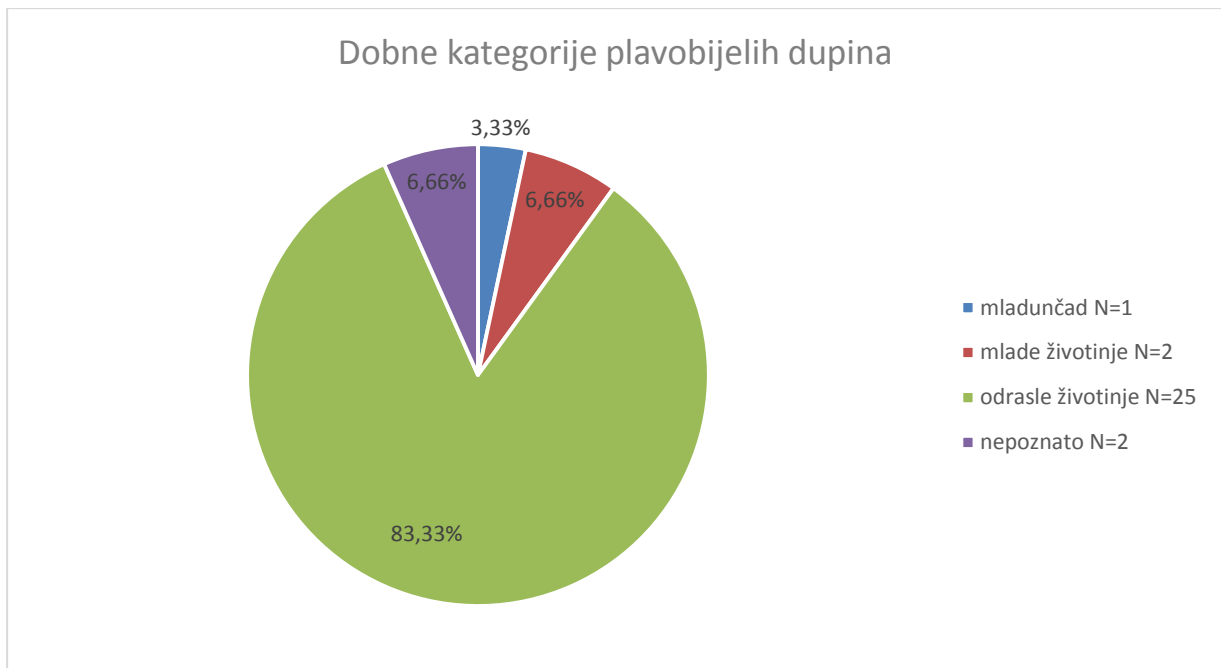
Najčešći nalaz su odrasli uginuli kitovi. U dobrog dupina su 50,17% nalaza činile odrasle jedinke, 24,38% mlade životinje, te 16,96% mladunčad, dok za 8,48% nije bilo moguće odrediti dob (slika 18). U nerezidentnih vrsta bez plavobijelog dupina su 50% nalaza činile odrasle jedinke, 37,5% mlade životinje, te 6,25% mladunčad, dok za također 6,25% nije bilo moguće odrediti dob (slika 19). U plavobijelog dupina su 83,33% nalaza činile odrasle jedinke, 6,66% mlade životinje, te 3,33% mladunčad, dok 6,66% nije bilo moguće odrediti dob (slika 20).



Slika 18 - Grafički prikaz dobne kategorije dobrog dupina iz skupine uginulih kitova od 1990. do 2016. godine u hrvatskom dijelu Jadranskog mora



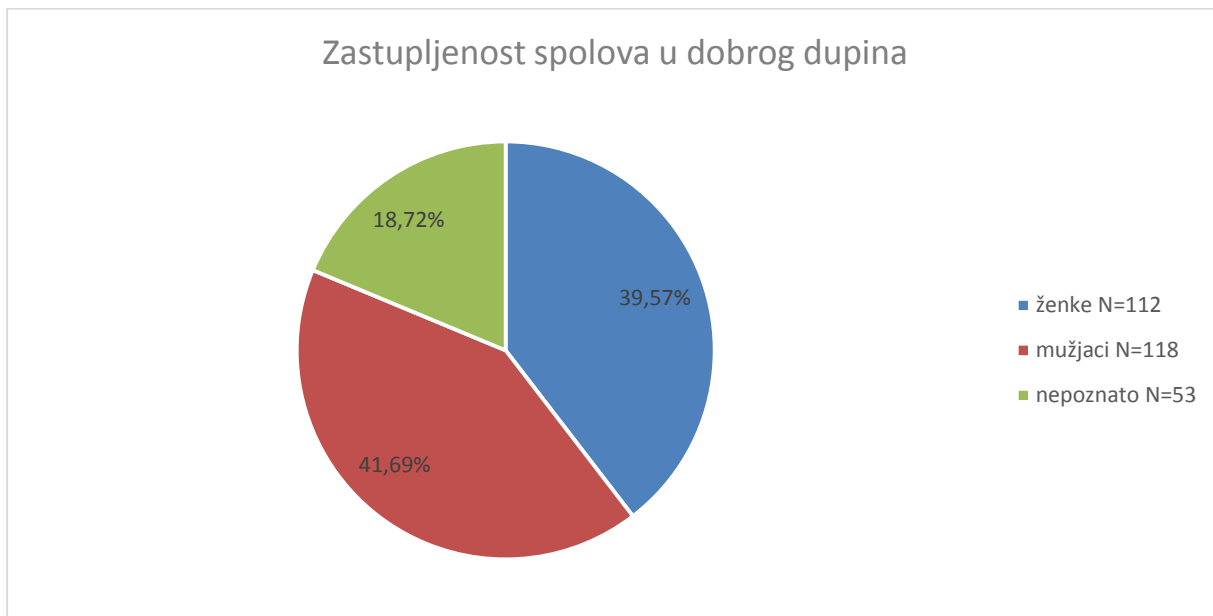
Slika 19 - Grafički prikaz dobne kategorije nerezidentnih kitova (bez plavobijelog dupina) iz skupine uginulih kitova od 1990. do 2016. godine u hrvatskom dijelu Jadranskog mora



Slika 20 - Grafički prikaz dobne kategorije plavobijelog dupina iz skupine uginulih kitova od 1990. do 2016. godine u hrvatskom dijelu Jadranskog mora

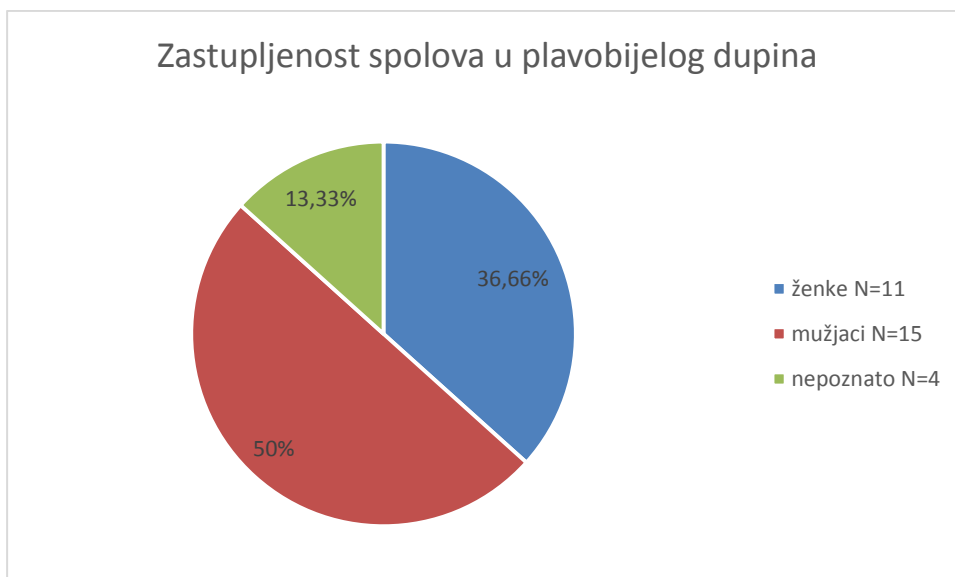
4.5. Raspodjela nalaza prema spolu

Muški i ženski spol podjednako su zastupljeni u skupini uginulih dobrih dupina (41,69% mužjaka, 39,57% ženki, te 18,72 % jedinki kojima se spol nije uspio utvrditi) (slika 21).



Slika 21 - Grafički prikaz zastupljenosti spolova u dobrog dupina iz skupine uginulih kitova od 1990. do 2016. godine u hrvatskom dijelu Jadranskog mora

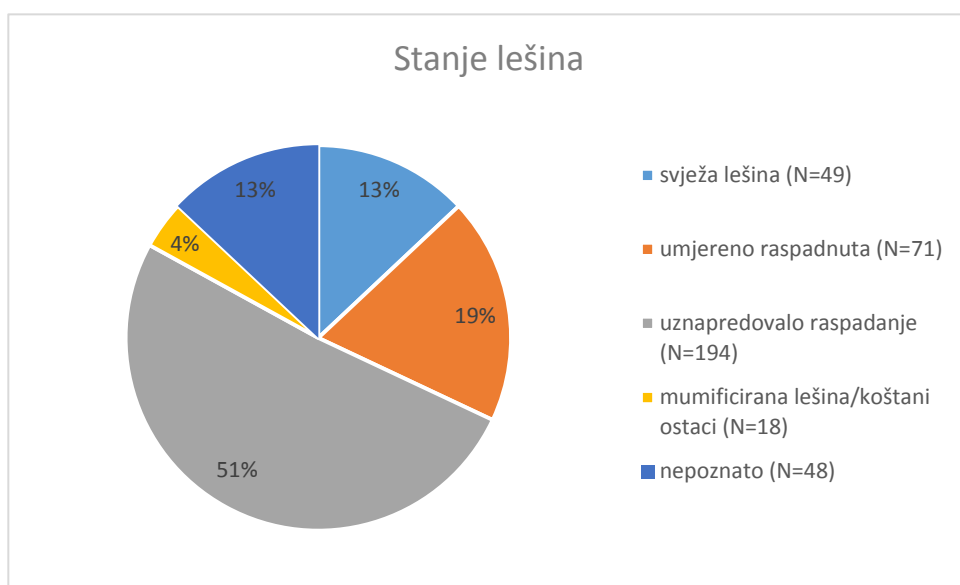
Udio mužjaka (50%) uginulih plavobijelih dupina je veći u odnosu na ženke (36,66%) (slika 22).



Slika 22 - Grafički prikaz zastupljenosti spolova u plavobijelog dupina iz skupine uginulih kitova od 1990. do 2016. godine u hrvatskom dijelu Jadranskog mora

4.6. Raspodjela nalaza prema stanju lešina i uspješnosti određivanja uzroka smrti

Od ukupnog broja dojavljenih nalaza uginulih morskih sisavaca, postmortalno je pregledano 71,31% lešina. Najveći dio svih lešina (51%) je bio u uznapredovalom stanju raspada, zatim su slijedile umjereno raspadnute lešine (19%), dok su svježe lešine, koje su najpogodnije za cjeloviti postmortalni pregled, rijetko bile dostupne (19%) (slika 23).

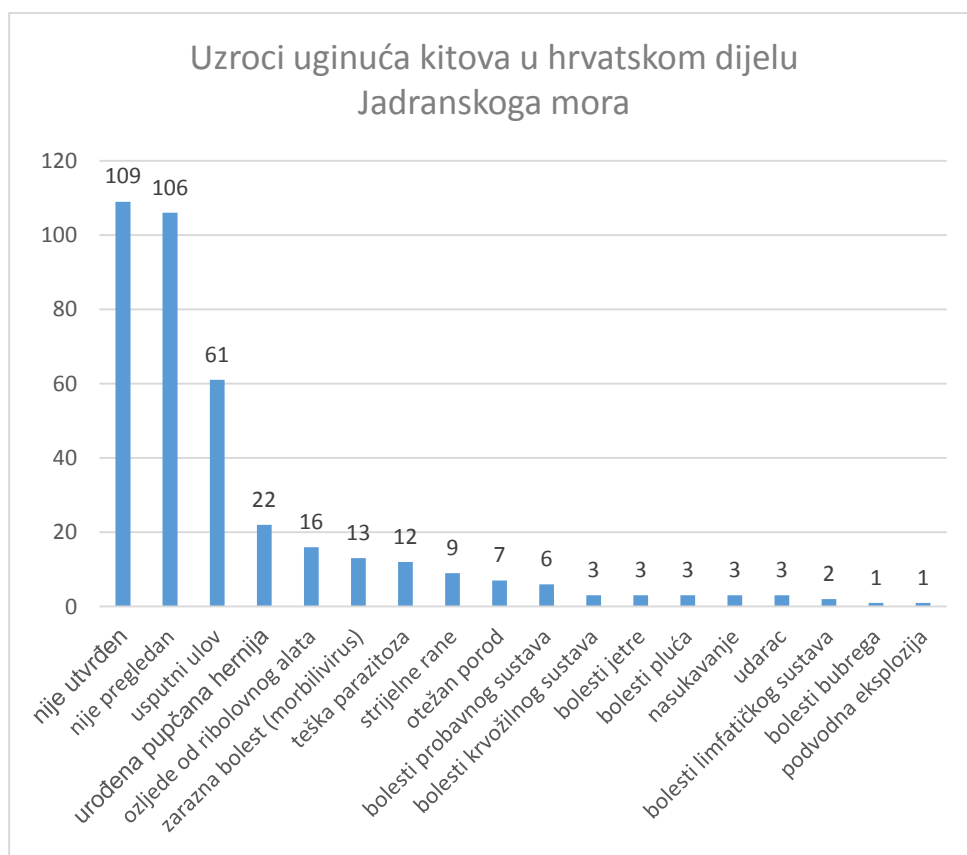


Slika 23 - Grafički prikaz stupnja raspadanja lešina

U kategoriji pregledanih lešina kitova, uzrok smrti nije utvrđen u čak 40% slučajeva. Visok udio slučajeva u kojih nije utvrđen uzrok smrti unatoč postmortalnom pregledu, posljedica je velikog udjela lešina u visokom stupnju raspadanja.

4.7. Uzroci uginuća kitova

Od 380 dojava, 106 jedinki nije uspjelo biti pregledano, pa je uzrok uginuća ostao nepoznat. Najčešći uzrok uginuća kitova je bio usputni ulov (61 jedinka) od kojih samo 3 nisu bile postmortalno pregledane. Nadalje, od 271 pregledane jedine uzrok uginuća nije uspio biti utvrđen u njih 109 (40,22%) (slika 24), nakon čega je slijedila urođena pupčana hernija (22 jedinke, 8,11%) (slika 25), ozljede od ribolovnog alata (16 jedinki, 5,90%), zarazna bolest za koju se smatralo da je izazvana morbilivirusom (13 jedinki, 8%), teška parazitoza (12 jedinki, 4,42%), strijelne rane (9 jedinki, 3,32%), otežan porod (7 jedinki, 2,58%), bolesti probavnog sustava (6 jedinki, 2,21%), bolesti krvožilnog sustava, jetre i pluća (3 jedinke po svakom uzroku, 1,10%), nasukavanje i udarac (također 3 jedinke po svakom uzroku, 1,10%), bolesti limfatičkog sustava (2 jedinke, 0,73%), bolesti bubrega i podvodna eksplozija (jedna jednika po uzroku, 0,37%).



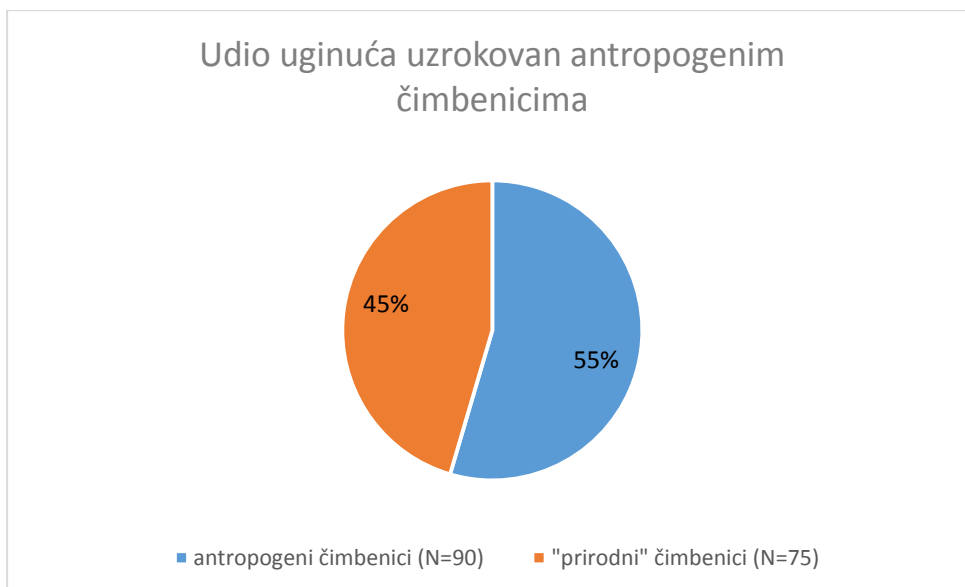
Slika 24 - Grafički prikaz uzroka uginuća kitova u hrvatskom dijelu Jadranskoga mora u razdoblju od 1990. do 2016. godine



Slika 25 - Ženka dobrog dupina oznake 338 sa uređenom pupčanom hernijom (slikala M.Đuras)

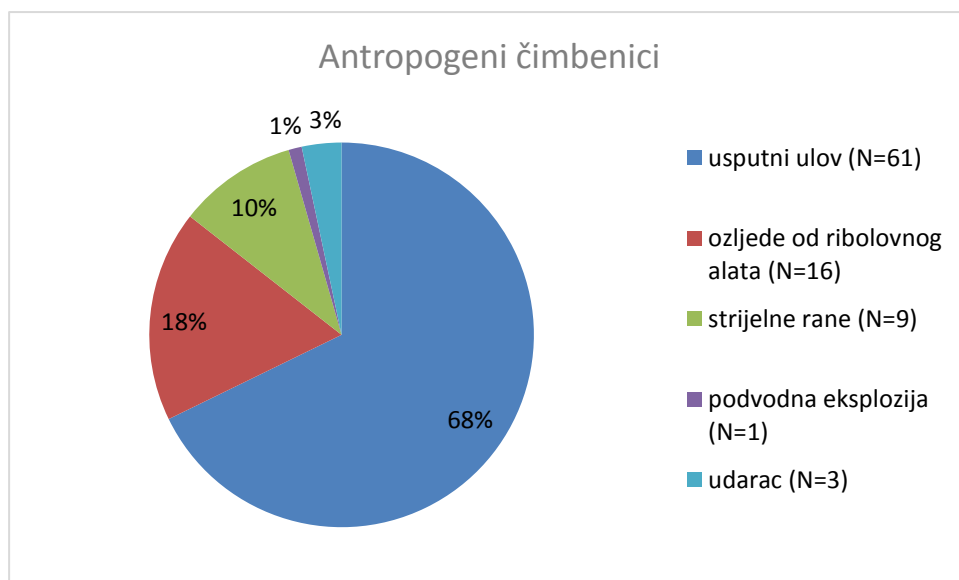
4.8. Antropogeni čimbenici uginuća kitova

Radi utvrđivanja utjecaja antropogenih čimbenika na uginuća kitova u Jadrankom moru, posebno su analizirani uzroci uginuća kitova izazvani djelovanjem čovjeka. Od ukupnog broja pregledanih kitova kojima je utvrđen uzrok smrti (165), utvrđeno je da antropogenih čimbenici dovode do smrti kitova u čak 90 (54%) slučajeva (slika 26).



Slika 26. Grafički prikaz udjela uginuća kitova uzrokovan antropogenih čimbenicima

Utvrđena je slijedeća raspodjela antropogenih čimbenika: od usputnog ulova stradala je 61 jedinka (68%), od ozljede od ribolovnog alata 16 (18%), od strijelnih rana 9 (10%), od udara 3 (3%) i od podvodne eksplozije jedna jednka (1%) (slika 27).



Slika 27 - Grafički prikaz antropogenih čimbenika na uginuća kitova

5. Rasprava

Dojave o nalazima uginulih morskih sisavaca u hrvatskom dijelu Jadranskoga mora sustavno se prate od listopada 1990. godine. Prosječan broj dojava bio je različit za svako desetljeće i u porastu je. Najveći broj dojava bio je 2002. i 2014. godine gdje su bile prijavljene 33 jedinke (slika 12). Od ukupnog broja prijavljenih jedinki, u prvom razdoblju od 1990. do 1999., broj dojava je bio izuzetno nizak (3,3 jedinke/godinu), čak 1991. nije bilo niti jedne dojava. Razlog tome je taj da je to razdoblje predstavljalo početak uspostave mreže dojavljivača, koja se oformila između Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pomorske i kopnene policije, veterinarskih inspektora i inspektora zaštite okoliša i lokalnih veterinara. U drugom razdoblju od 2000. do 2009., povećanje dojavljivačke mreže očitovano se povećanjem broja dojava (16,7 jedinki/godinu). Pokrenute se brojne aktivnosti (predavanja, edukativne brošure i poster, izjave u medijima), koje su doprinijele popularizaciji problematike praćenja stanja kitova putem pregleda lešina. Ove aktivnosti proširile su mrežu dojavljivača na ribare, turističke djelatnike i turiste. U 2010. godini, pokrenut je Protokol o postupanju u slučaju nalaska ozlijeđenih i uginulih strogo zaštićenih morskih životinja (morskih sisavci, morske kornjače i hrskavičnjače). Broj dojava u trećem razdoblju od 2010. do 2016. iznosi u prosjeku 25,7 životinja/godinu. Povećan broj nalaza u posljednjih 20ak godina, vjerojatno nije rezultat povećanog uginuća morskih sisavaca, već je posljedica organiziranog sustava nalaza i velike mreže dojavljivača duž cijelog hrvatskog dijela Jadrana.

Broj jedinki koje nisu postmortalno pregledane je dosta visok (106, slika 24), pa je uzrok uginuća ostao nepoznat. To se može objasniti činjenicom da je riječ o divljim životinjama te je iz tog razloga otežan rani nalaz i pristup lešinama te pravovremeni posmortalni pregled. Nadalje, visok je i broj jedinki kod kojih je uzrok uginuća ostao neutvrđen, premda je proveden postmortalni pregled (109, slika 24). Naime, uginula životinja prije nego je primijećena poduže boravi u vodi ili naplavljena na obali čime postmortalne promjene poprilično uznapreduju i otežavaju ili onemogućavaju procjenu uzroka smrti.

Istarska županija prednjači s brojem dojava o nalazima uginulih kitova, dok je najmanji broj dojava stigao iz Ličko-senjske županije, vjerojatno zato taj što Ličko-senjska županija, u odnosu na ostale županije na moru, obuhvaća najmanji akvatorij (slika 14). Mali broj dojava iz otvorenog mora (samo jedna) vjerojatno je posljedica slabije mreže dojavljivača u plovilima u ovim vodama.

Analizom pregledanih uginulih kitova u odnosu na broj dojava, uočava se konstantni pad pregledanih jedinki (slike 12 i 13). U prvom desetljeću monitoringa pregledane su gotovo sve dojavljene lešine. U drugom desetljeću, udio pregledanih lešina u ukupnom broju dojava pao je na 83%, a u zadnjih šest godina, samo pola lešina od ukupnog broja dojavljenih bude pregledano. Razlozi su povećani broj dojava tijekom ova tri razdoblja, a izvor financijskih sredstava i ljudskih kapaciteta ostao je na gotovo istoj razini na kakvoj je bio na početku uspostave sustavnog praćenja uginuća kitova.

Velik broj nalaza uginulih dobrih dupina (slika 17) potvrđuje već prethodno iznijetu pretpostavku da je to rezidentna vrsta Jadranskog mora. Pojam rezidentna vrsta podrazumijeva da ove životinje trajno žive u Jadranskom moru, koriste ga za hranjenje, razmnožavanje i odgoj mladunčadi. Velik broj nalaza u Istarskoj županiji nije potpuno jasan. Vjerojatno se radi o naplavlivanju jedinki uginulih na otvorenom moru i na zapadnoj obali Jadrana koje uzlaznim morskim strujama budu naplavljene na obalu Istarske županije. Mali broj nalaza u Ličko-senjskoj županiji vjerojatno je povezan s malom površinom akvatorija ove županije. More ove županije ujedno je dio djelomično zatvorenog Velebitskog kanala iz kojeg su dojava o opažanjima živih životinja rijetke.

Razlog većoj učestalosti nalaza nerezidentnih vrsta u južnijim županijama Hrvatske je vjerojatno njihova blizina Otrantskim vratima i Sredozemnom moru. Neke uginule jedinke pronađene su u obje županije u visokom stupnju raspadanja, što znači da te životinje najvjerojatnije nisu uginule u akvatoriju navedenih županija, već su tamo naplavljene nakon uginuća.

Prema broju nalaza slijedeća je vrsta plavobijeli dupin, no broj nalaza jedinki ove vrste je gotovo 10 puta manji od broja nalaza dobrog dupina (283 dojava za dobrog dupina prema 30 dojava za plavobijelog dupina, slika 17). U posljednjih nekoliko godina, porastao je broj dojava o velikim jatima plavobijelog dupina koja su opažena u južnom dijelu Jadrana (Štrbenac, 2015). Ovo bi moglo ukazivati na širenje staništa plavobijelog dupina u južni Jadran što odgovara širenju staništa ove vrste koje je zamijećeno u području cijelog Sredozemnog mora. Svojom veličinom (odrasle jedinke do 250 cm) i načinom života (oblikovanje skupina s velikim brojem jedinki), ova vrsta kita možda ponovno zauzima ekološku nišu običnog dupina koji je sličnih karakteristika kao i plavobijeli dupin, a u prošlosti se smatrao stalnim stanovnikom Jadranskog mora.

Glavati i krupnozubi dupin su vrste koje se uglavnom pojavljuju u dubokim i otvorenim morima. Njihov povremeni nalaz u Jadranskom moru opisao je još i Brusina (1889). Obzirom na njihova uobičajena staništa, Jadransko more se može smatrati plitkim morem, tako da ulazak u ove prostore nije u potpunosti razjašnjen.

Veliki sjeverni kit redovito ulazi u Jadransko more. Opažanja ove vrste redovito se bilježe tijekom proljetnih i ljetnih mjeseci. U pravilu, ove životinje opažaju se uz istočnu obalu Jadranskog mora i kreću se prema sjeveru, dok je njihov put silazni uz talijansku obalu. Obje jedinke nađene u Jadranu bile su mlade životinje, od kojih je jedna bila izrazito invadirana parazitima u krvožilnom i mokraćnom sustavu. Uginuća ovih kitova u Jadranskom moru vjerojatno su uzrokovana bolestima pojedinih organskih sustava koje nisu dokazane u potpunosti u navedena dva slučaja.

Prikaz omjera spolova u skupini uginulih dobrih dupina vjerojatno je odraz omjera spolova prisutnog u cijeloj populaciji obzirom da se radi o rezidentnoj populaciji. Iz toga proizlazi da pola populacije dobrih dupina Jadranskoga mora čine ženke, a pola mužjaci. Za razliku od dobrog dupina broj uginulih mužjaka plavobijelih dupina je nešto veći u odnosu na ženke. Ova brojka mogla bi ukazati na to da mužjaci plavobijelog dupina više migriraju u nova područja u odnosu na ženke, ili da mužjaci plavobijelog dupina više stradavaju od ženki.

U skupini dobrih dupina dominiraju nalazi uginulih odraslih jedinki, ali zabrinjava veliki nalaz mladunčadi i mladih životinja. U skupini nerezidentnih kitova također se najčešće radilo o odraslim životinjama što može biti povezano s raznim čimbenicima. Neki od tih čimbenika vjerojatno su odvajanje od skupine zbog migracije u nova staništa i prema novim izvorima hrane. U nekih životinja vjerojatno se radilo i u promjenama u ponašanje uslijed bolesti. Kao i u ostalih nerezidentnih dupina, tako i u plavobijelog dupina prevladavaju nalazi odraslih uginulih jedinki. Razlozi nisu poznati, ali pretpostavljamo da se radi o čimbenicima navedenim za ostale nerezidentne vrste (migracija u nova staništa, plijen, bolest).

Nalaz raspadnute lešine najčešći je nalaz uginulih kitova zato što najčešće ugibaju na mjestima udaljenih od ljudskih aktivnosti. Od trenutka smrti kita do trenutka nalaza i postmortalnog pregleda, često prođe i do nekoliko dana, zbog složenosti dopreme lešina, nekad s mora do kopna, ali i zbog veličine jedinki (i do 300 kg). Dvije trećine od ukupnog broja lešina, pregledane su u sklopu sustavnog praćenja uginuća kitova. Razlozi zašto ostale lešine nisu pregledane su raznoliki i sežu od nedostupnih područja, nepovoljnih vremenskih uvjeta, nedostatka novčanih sredstava, do prekomjernog raspada lešine. Veliki udio jedinki u

kojih nije utvrđen uzrok uginuća rezultat je velikog broja lešina u uznapredovalom stupnju raspadanja. Autoliza i truljenje uzrokuju morfološke promjene na organima i tkivima, tako da mogu prekriti bolesna stanja koja su bila prisutna tijekom života jedinke i uzrokovala smrt.

Urođena pupčana hernija (slika 25) utvrđena je kao učestali uzrok uginuća kod mladunčadi. Radi se o nepravilnom zatvaranja trbušne stijenke tijekom postnatalnog razvoja. U području pupka, mišići trbušne stijenke ostaju razdvojeni a na koži je prisutan veći ili manji otvor. Kroz taj otvor, uočeno je povremeno ili trajno ispadanje dijelova crijeva. Ovakva anomalija do sada nije opisana u drugim morima, i nisu jasni uzroci niti posljedice.

Antropogeni čimbenici imaju velik utjecaj na uginuće kitova u Jadrankom moru, jer više od polovice kitova (54%) stradava zbog nekog oblika utjecaja čovjeka, što su pokazala i istraživanja Bairda (1991) i Domiciana (2016). U istraživanjima Bairda, od 13 jedinki kojima je uzrok uginuća bio utvrđen, 6 jedinki je uginulo antropogenim utjecajem (46,15%), a u istraživanjima Dominicana, od 46 jedinki, 30 je uginulo antropogenim utjecajem (65,2%).

Najčešće se radi o interakcijama kitova i čovjeka u ribolovu s fatalnim posljedicama za kitove. Tako veliki broj kitova uginulih kao usputni ulov (61 jedinka) i onih s ozljedama od ribolovnog alata (16), ukazuje na znatni utjecaj ribolova na uginuća kitova u Jadranu. Usputni ulov posljedica je približavanja dupina ribolovnih alatima, posebno mrežama. Riba koja se nalazi ulovljena u mrežama, predstavlja dupinima laki plijen, ali može uzrokovati zaplitanje dupina u mrežu, i onemogućit njegov izlazak na površinu mora radi udisaja. U slučaju mreža koča, dupini lagano nalaze ulaz, ali otežano pronalaze izlazak iz mreže. Posljedično tome, ostanu pod vodom duže od svojih fizioloških granica disanja. Uzrok smrti prilikom ribolova (Jackson i sur. 2001) i zaplitanja u mrežu je utapanje s istim postmortalnih znakovima kao što je to i u ostalih sisavaca (pijena u dišnom sustavu) (Domiciano i sur. 2016). Važan napredak u očuvanju kitova u Jadranu bila bi redukcija antropogenih učinaka na njihova uginuća. U drugim svjetskim morima primjenjuju se različite metode, npr. nadzor ribolovnih plovila i pomaganje pri izlasku dupina iz mreža, zvučni uređaji za označavanje mreža i slično.

Nadalje, osim interakcija kitova i ribolova, od antropogenih čimbenika nažalost kitovi stradavaju i od direktnog ubijanja. Tako je čak devet životinja uginulo od posljedica strijelnih rana. Ubijanje kitova je prema Hrvatskim zakonima kažnjivo i trebalo bi biti iskorijenjeno.

Podatke o uginuću kitova potrebno je redovno sistematizirati tijekom svake kalendarske godine radi usporedbe s prethodnim godinama, jer je jedini način da se utvrdi da li se smrtnost kitova u hrvatskom dijelu Jadranskog mora povećava, smanjuje ili je stalna, da li je

zastupljenost spolnih i dobnih kategorija, zemljopisna i vremenska rasprostranjenost uginulih životinja ista ili se mijenja, da li je udio pojedinih skupina uzroka smrti jednak svake godine ili jedna ili više vrsta prevladava. Praćenjem trendova uginuća mogu se pravovremeno utvrditi promjene, započeti istraživanja uzroka utvrđenih promjena, i ako se pokažu nepovoljnima za kitove u Jadranskom moru, pravovremeno se mogu predložiti i provesti mjere zaštite.

6. Zaključak

- Broj dojava o uginulim kitovima je svako desetljeće u porastu jer je posljedica organiziranog sustava nalaza i velike mreže dojavljivača duž cijelog hrvatskog dijela Jadrana, no broj pregledanih jedinki u odnosu na broj dojava pada zbog financijskih ograničenja.
- Najveći broj nalaza mrtvih kitova pripada vrsti dobri dupin, 283 (74,47%), što potvrđuje da je dobri dupin rezidentna vrsta hrvatskog dijela Jadranskog mora. Za njime slijede plavobijeli dupin 30 (7,89%), glavati dupin 10, (2,63%) krupnozubi dupin 4, (1,05%) i veliki sjeverni kit 2 (0,52%). U svakoj godini su prevladavali nalazi dobrih dupina nad ostalim vrstama.
- Najveći broj nalaza je bio u Istarskoj županiji, zatim Splitsko-dalmatinskoj, Zadarskoj, Dubrovačko-neretvanskoj, Primorsko-goranska i Šibensko-kninska. Najmanji broj dojava je iz Ličko-senjske županije.
- Antropogeni čimbenici odgovorni su za 54% slučajeva stradavanja kitova u hrvatskom dijelu Jadranskog mora, od čega je najviše životinja stradalo od usputnog ulova (68%).
- Od ostalih (prirodnih) čimbenika stradavanja kitova u hrvatskom dijelu Jadranskog mora najzastupljenija je pupčana hernija (8,11% pregledanih jedinki), za kojom slijedi zarazna bolest za koju se smatralo da je izazvana morbilivirusom (7% pregledanih jedinki), teška parazitoza (4,42% pregledanih jedinki), otežan porod (2,58% pregledanih jedinki), i bolesti probavnog sustava (2,21% pregledanih jedinki).
- U Jadranskom moru pretežno ugibaju odrasli dobri dupini i plavobijeli dupini.
- U uginulih dobrih dupina podjednako su zastupljena oba spola.

7. Literatura

Archer F.I. (2002): Striped dolphin *Stenella coeruleoalba*. U: Perrin WF, Würsig B, Thewissen JGM (eds.) *Encyclopedia of Marine Mammals*. Academic Press, San Diego, str. 1201-1203.

Archer F.I., Perrin W.F. (1999): *Stenella coeruleoalba*. *Mammalian Species* **603**: 1-9
Baird W.R., Langelier K.M, Stacey P.J. (1991): Strandings and incidental mortality of cetaceans on the B.C. coast 1990. IWC document SC/43/01.

Baird W.R., Walters E.L., Stacey P.J. (1993): Status of the Bottlenose Dolphin, *Tursiops truncatus*, with Special Reference fo Canada. *The Canadian Field-Naturalist* **107**: 466-107.

Bearzi G., Holcer D., Notarbartolo Di Sciara G. (2004): The role of historical takes and habitat degradation in shaping the present status of northern Adriatic cetaceans. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* **14**: 363-379.

Bérubé M., Aguilar A., Dendanto D., Larsen F., Notarbartolo Di Sciara G., Sears R., Sigurjónsson J., Urban R. J., Palsbøll P.J. (1998): Population genetic structure of North Atlantic, Mediterranean Sea and Sea of Cortez fin whales, *Balaenoptera physalus* (Linnaeus 1758): analysis of mitochondrial and nuclear loci. *Molecular Ecology* **7**: 585-599.

Bogomolni A.L., Pugliares K.R., Sharp S.M., Patchett K., Harry C.H., La Rocque J.M. (2010): Mortality trends of stranded marine mammals on Cape Cod and southeastern Massachusetts, USA, 2000 to 2006. *Dis Aquatic Organ*: **88**: 143–155.

Brusina, S. (1889): *Sisavci Jadranskog mora*. Preštampano iz XCV. knjige Rada Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Dionička tiskara. Zagreb.

Centro Studi Cetacei (1987): *Cetacei spiaggiati lungo le coste italiane*. I. Rendiconto 1986. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano* **128**: 305-313.

Centro Studi Cetacei (1995): Cetacei spiaggiati lungo le coste italiane. VII. Rendiconto 1992 (Mammalia). Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano **134**: 285-298.

Connor R. C., Mann J., Read A. J., Wells R. S. (2000): The bottlenose dolphin: social relationships in fission-fusion society. U: Connor R. C., Mann J., Tyack P. L., Whitehead H. (ur.), Cetacean societies: field studies of dolphins and whales. The University of Chicago Press, Chicago, str. 91-126.

Domiciano I.G., Domit C., Broadhurst M.K., Koch M.S., Bracarense A.P.F. R. L. (2016): Assessing Disease and Mortality among Small Cetaceans Stranded at a World Heritage Site in Southern Brazil. PLoS One. 2016; 11(2): e0149295.

Đuras Gomerčić M., Gomerčić T., Lucić H., Gomerčić H., Škrtić D., Ćurković S., Vuković S. (2003): Prisutnost i rasprostranjenost vrsta iz reda kitova (Cetacea) u zadarskom akvatoriju. Zbornik sažetaka, 8. hrvatski biološki kongres, Besendorfer V., Kopjar N. (ur.), Hrvatsko biološko društvo 1885, Zagreb, str. 254-255.

Fink N., Ognev S. I. (1956): Zoologija kralješnjaka. Školska knjiga, Zagreb, 420 str.
Đuras Gomerčić M. (2006): Rast, spolni dimorfizam i morfometrijske značajke dobrog dupina (*Tursiops truncatus* Montagu, 1821) iz Jadranskog mora. Disertacija. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

Fordyce R.E., Marx F.G. (2012): The pygmy right whale *Caperea marginata*: The last of the cetotheres. Proc R Soc B 280:20122645.

Gomerčić H., Huber Đ. (1989): Istraživanja i zaštita morskih sisavaca Jadrana. U: Plenarni referati i izvodi saopštenja Četvrte konferencije o zaštiti Jadrana. (P. Grgić, urednik). Savjet Republičke konferencije SSRN BiH za zaštitu čovjekove okoline i Organizacioni odbor Četvrte konferencije o zaštiti Jadrana, Neum: **19**.

Gomerčić, H., Huber Đ., Gomerčić T., Lucić H., Mihelić D., Đuras M. (1999): Estimation of the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) population in the Croatian part of the Adriatic Sea. Report conducted for the Regional Activity Centre for

Specially Protected Areas. (UNEP- Mediterranean Action Plan) and The Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb.

Gomercic, H., Curas, M., Lucic, H., Gomercic, T., Huber, C., Ckrtic, D., Curkovic, S., Galov, A. and Vukovic, S. (2002): Cetacean mortality in Croatian part of the Adriatic Sea in period from 1990 till February (2002) Abstracts of 9th International Congress on the Zoogeography and Ecology of the Greece and Adjacent Regions (ICZEGAR), Thessaloniki, Greece, 22.-25.5.2002., p. 42.

Gomerčić T., Đuras M., Gomerčić H., Škrtić D., Čurković S., Lučić H., Galov A., Vuković S., Huber Đ. (2004): Vrste, brojnost i rasprostranjenost morskih sisavaca u hrvatskom dijelu Jadranskog mora. Zbornik radova, 1. hrvatsko-slovenski simpozij o egzotičnim i divljim životinjama, Vlahović K. (ur.), Hrvatsko Veterinarsko društvo, Zagreb, str. 16.

Gomerčić H, Đuras Gomerčić M, Gomerčić T, Lucić H, Dalebout M, Galov A, Škrtić D, Čurković S, Vuković S, Huber Đ (2006): Biological aspects of Cuvier's beaked whale (*Ziphius cavirostris*) recorded in the Croatian part of the Adriatic Sea. *European Journal of Wildlife Research* **52**: 182-187.

Gomerčić T., Huber Đ., Đuras Gomerčić M., Gomerčić H. (2011): Presence of the Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*) in the Croatian Part of the Adriatic Sea. *Aquatic Mammals* 2011, **37(3)**, 243-247.

Holcer D. (2006): Dobri dupin. U: Tvrtković N (ur.) Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, 52-53.

Hohn, A. A. (1980): Age determination and age related factors in the teeth of western northAtlantic bottlenose dolphins. *Scientific Report of the Whales Research Institute* 32, 39-66.

Jackson J.B.C., Kirby M.X., Berger W.H., Bjorndal K.A., Botsford L.W., Bourque B.J. (2001): Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. *Science*. **293**: 629–637.

Jefferson T.A., Leatherwood S., Webber M.A. (1993): *Marine Mammals of the World*, FAO Species Identification Guide, United Nations Environment Programme, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

Lipej L., Dulčić J., Kryštufek B. (2004): On the occurrence of the fin whale (*Balaenoptera physalus*) in the northern Adriatic. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* **84**: 861-862

Lockyer C. (1984): *Review of Baleen Whale (Mysticeti) Reproduction and Implications for Management*. N.E.R.C. Sea mammal Research Unit, c/o British Antarctic Survey, Cambridge, CB3 0ET, **6**, 27-50.

Lusseau D., Wilson B., Hammond P. S., Grellier K., Durban J. W., Parsons K. M., Barton T. R., Thompson P. M. (2006): Quantifying the influence of sociality on population structure in bottlenose dolphins. *Journal of Animal Ecology*, **75**: 14-24.

Narodne novine 84(1996) (9.10.1996): Pravilnik o visini naknade štete prouzročene nedopuštenom radnjom na zaštićenim životinjskim vrstama.

Narodne novine 6(2000) (3.5.2000): Zakon o potvrđivanju konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija).

Narodne novine 6(2000) (3.5.2000): Zakon o potvrđivanju konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (bonnska konvencija).

Narodne novine 6(2000) (3.5.2000): Zakon o potvrđivanju sporazuma o zaštiti kitova (Cetacea) u crnom moru, sredozemnom moru i susjednom atlantskom području (ACCOBAMS).

Narodne novine 79(2002) (3.7.2002.): Pravilnik o visini naknade štete prouzročene nedopuštenom radnjom na zaštićenim životinjskim vrstama.

Narodne novine 80(2013) (21.6.2013): Zakon o zaštiti prirode.

Narodne novine 144(2013) (4.12.2013): Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama.

Notarbartolo di Sciarra G., Demma M. (1994): Guida dei Mammiferi Marini del Mediterraneo. Franco Muzzio Editore, Padova

Poldan I. (2004): Analiza čeljusti glavonožaca (Cephalopoda) iz želudaca dobrih dupina (*Tursiops truncatus*) iz Jadranskog mora. Studentski rad nagrađen Rektorovom nagradom 2004. god. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, 2004.

Pough F. H., Heiser J. B., Janis C. (2005): Vertebrate life (seventh edition). Prentice Hall, New Jersey, 684 str.

Pyenson N.D. (2010): Carcasses on the coastline: measuring the ecological fidelity of the cetacean stranding record in the eastern North Pacific Ocean. *Paleobiology* 36: 453-480.

Reeves R.R., Stewart B.S, Clapham P.J., Powell JA (2002): Guide to marine mammals of the world. AA Knopf, New York.

Rice D. W. (1998): Marine Mammals of the World, Systematics and Distribution. Special Publication Number 4, The Society for Marine Mammalogy, Lawrence, KS, USA

Scott, M.D. and Chivers, S.J. (1990): Distribution and Herd Structure of Bottlenose Dolphins in the Eastern Tropical Pacific Ocean. In: Leatherwood, S. and Reeves, R., Eds., *The Bottlenose Dolphin*, Academic Press, San Diego, 387-402.

Seletković M., Šlogar K., Đuras Gomerčić M., Gomerčić T. (2012): Procjena broja dobrog dupina (*Tursiops truncatus*) u Šibensko-kninskoj županiji. *Veterinar*, **50**: 11-21.

Sergeant D., Ronald K., Boulva J., Brekest F. (1978): The recent status of *Monachus monachus*, the Mediterranean monk seal. *Biological conservation*, vol 14, issue 4, pages 259-287

Serrano L., Simeone C.A, Colegrove K.M., Duignan P.J., Goldstein T., Gulland FM (2017): Cetacean Morbillivirus in Odontocetes Stranded along the Central California Coast, USA, 2000-15. *J Wildl Dis. Apr*;53(2):386-392

Štrbenac A. (2015): Strategy on the conservation of cetaceans in the Adriatic Sea for the period 2016-2025. Document produced under NETCET project, IPA Adriatic Cross-border Cooperation Programme.

Wells R. S. (1991): The role in long-term study in understanding the social structure of a bottlenose dolphin community. U: Norris K. S., Pryor K. (ur.), *Dolphin societies: Discoveries and puzzles*. University of California Press, Los Angeles, str. 199-226.

Wilson D.E., Reeder, D.A.M. (editors).(2005). *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference* (3rd ed), Johns Hopkins University Press, str 726-739.

Vianna T.S, Loch C., Castilho P.D., Gaidzinski M.C., Cremer M.J., Simoes-Lopes P.C. (2010): Review of thirty-two years of toothed whale strandings in Santa Catarina, southern Brazil (Cetacea: Odontoceti) *Dis Aquat Org* **88**: 143–155

8. Prilozi

Prilog 1 - Podaci o 380 uginula kita pronadena u hrvatskom dijelu Jadranskog mora od listopada 1990. do prosinca 2016

Oznaka životinje	Datum	Vrsta	Dobna kategorija	Spol	Županija	Postmortalni pregled	Stanje lešine	Kategorija uzroka smrti
1	16.10.1990	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	svježa lešina	usputni ulov
2	1.11.1990	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Istarska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
3	18.6.1992	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
4	ljetno 1993	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Zadarska	da	mumificirana/ koštani ostaci	nije utvrđen
5	ljetno 1992	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
6	22.9.1993	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Primorsko-goranska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
7	29.3.1994	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
8	26.5.1994	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	otežan porod
9	1.9.1994	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
10	21.12.1995	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Šibensko-kninska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
11	19.4.1996	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
12	4.8.1996	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	svježa lešina	usputni ulov
13	2.10.1996	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
14	26.4.1997	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
15	30.7.1997	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	otežan porod
16	2.8.1997	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Primorsko-goranska	da	umjereno raspadnuta	urođena hernija
17	16.8.1997	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
18	8.10.1997	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Šibensko-kninska	da	svježa lešina	bolesti jetre
19	17.3.1998	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Šibensko-kninska	da	svježa lešina	usputni ulov
20	12.1.1999	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	bolesti probavnog sustava
21	26.2.1999	dupin	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
22	27.2.1999	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	umjereno raspadnuta	teška parazitoza
23	4.3.1999	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	nepoznato	Zadarska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen

24	23.6.1999	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Šibensko-kninska	da	svježa lešina	teška parazitoza
25	9.7.1999	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
26	18.7.1999	<i>Stenella coeruleoalba</i>	mlada	ženka	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
27	10.10.1999	dupin	nepoznato	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	nepoznato	nepoznat
28	10.10.1999	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
29	1.11.1999	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
30	14.11.1999	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Istarska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
31	14.11.1999	<i>Stenella coeruleoalba</i>	mlada	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
32	24.11.1999	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	otežan porod
33	1.12.1999	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	ozljede od ribolovnog alata
34	12.1.2000	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	umjereno raspadnuta	teška parazitoza
35	2.3.2000	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	ozljede od ribolovnog alata
36	17.3.2000	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Šibensko-kninska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
37	27.4.2000	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
38	2.5.2000	dupin	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
39	7.6.2000	dupin	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	nepoznato	nepoznat
40	20.6.2000	<i>Grampus griseus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nasukavanje
41	20.6.2000	<i>Grampus griseus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	mumificirana/koštani ostaci	nasukavanje
42	3.7.2000	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
43	1.8.2000	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Istarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
44	10.11.2000	dupin	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	nepoznato	nepoznat
45	11.11.2000	dupin	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
46	11.11.2000	<i>Balaenoptera physalus</i>	mlada	mužjak	Zadarska	da	umjereno raspadnuta	teška parazitoza
47	15.2.2001	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen

48	15.3.2001	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
49	18.3.2001	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Primorsko-goranska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
50	23.3.2001	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
51	8.4.2001	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Primorsko-goranska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
52	11.4.2001	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
53	12.4.2001	<i>Ziphius cavirostris</i>	mlada	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	svježa lešina	bolesti probavnog sustava
54	30.5.2001	dupin	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	nepoznato	nepoznat
55	15.6.2001	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
56	28.6.2001	dupin	mladunče	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	nepoznato	usputni ulov
57	19.7.2001	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
58	17.8.2001	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
59	9.10.2001	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
60	6.11.2001	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	ozljede od ribolovnog alata
61	21.11.2001	<i>Grampus griseus</i>	mlada	ženka	Primorsko-goranska	da	umjereno raspadnuta	otežan porod
62	31.12.2001	<i>Grampus griseus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
63	10.1.2002	<i>Grampus griseus</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	teška parazitoza
64	18.1.2002	<i>Grampus griseus</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	svježa lešina	usputni ulov
65	19.1.2002	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	zarazna bolest (morbilivirus)
66	5.1.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
67	5.2.2002	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	zarazna bolest (morbilivirus)
68	8.2.2002	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	zarazna bolest (morbilivirus)
69	7.2.2002	<i>Ziphius cavirostris</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
70	20.2.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	umjereno raspadnuta	strijelne rane
71	20.2.2002	dupin	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	nepoznato	nepoznat

72	21.2.2002	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	zarazna bolest (morbilivirus)
73	25.2.2002	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	umjereno raspadnuta	zarazna bolest (morbilivirus)
74	1.3.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	umjereno raspadnuta	ozljede od ribolovnog alata
75	30.3.2002	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	zarazna bolest (morbilivirus)
76	31.12.2001	<i>Grampus griseus</i>	mlada	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
77	25.4.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
78	30.4.2002	<i>Grampus griseus</i>	mlada	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
79	16.5.2002	dupin	nepoznato	mužjak	otvoreno more	ne	nepoznato	nepoznat
80	16.6.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
81	16.6.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
82	18.6.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
83	21.6.2002	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	svježa lešina	nije utvrđen
84	21.6.2002	nepoznato	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	nepoznato	nepoznat
85	11.7.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
86	2.8.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Šibensko-kninska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
87	5.8.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Zadarska	da	svježa lešina	usputni ulov
88	9.8.2002	dupin	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	nepoznato	nepoznat
89	13.8.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Zadarska	da	svježa lešina	usputni ulov
90	22.8.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
91	10.11.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
92	27.11.2002	<i>Balaenoptera physalus</i>	mlada	ženka	Primorsko-goranska	da	umjereno raspadnuta	nasukavanje
93	8.10.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	svježa lešina	podvodna eksplozija
94	23.10.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
95	31.10.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen

96	24.12.2002	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	umjereno raspadnuta	ozljede od ribolovnog alata
97	14.3.2003	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Zadarska	da	svježa lešina	usputni ulov
98	17.7.2003	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
99	19.8.2003	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	mužjak	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	ozljede od ribolovnog alata
100	18.9.2003	dupin	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
101	24.9.2003	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	svježa lešina	nije utvrđen
102	6.10.2003	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Šibensko-kninska	da	svježa lešina	teška parazitoza
103	10.10.2003	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	strijelne rane
104	26.10.2003	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
105	30.11.2003	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
106	20.12.2003	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	svježa lešina	ozljede od ribolovnog alata
107	16.1.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	svježa lešina	teška parazitoza
108	16.2.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
109	16.4.2004	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	svježa lešina	teška parazitoza
110	19.4.2004	<i>Ziphius cavirostris</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
111	24.4.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
112	10.5.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
113	29.5.2004	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	nepoznato	Zadarska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
114	28.5.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	umjereno raspadnuta	bolesti krvožilnog sustava
115	4.7.2004	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
116	7.7.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Ličko-senjska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
117	3.8.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Zadarska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
118	1.9.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
119	8.9.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat

120	14.9.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
121	20.9.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
122	22.9.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
123	24.9.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
124	12.10.2004	dupin	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
125	14.12.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Zadarska	da	svježa lešina	usputni ulov
126	4.11.2004	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Primorsko-goranska	ne	nepoznato	nepoznat
127	21.4.2005	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
128	18.5.2005	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Šibensko-kninska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
129	27.5.2005	dupin	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	nepoznato	nepoznat
130	15.6.2005	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Šibensko-kninska	da	umjereno raspadnuta	ozljede od ribolovnog alata
131	16.7.2005	dupin	nepoznato	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	nepoznato	nepoznat
132	16.7.2005	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
133	25.7.2005	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
134	31.7.2005	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
135	19.10.2005	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Šibensko-kninska	da	umjereno raspadnuta	ozljede od ribolovnog alata
136	22.10.2005	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Šibensko-kninska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
137	25.10.2005	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	svježa lešina	teška parazitoza
138	7.11.2005	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
139	16.11.2005	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
140	12.12.2005	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	umjereno raspadnuta	udarac
141	23.12.2005	dupin	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	nepoznato	nepoznat
142	7.2.2006	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	ozljede od ribolovnog alata
143	28.4.2006	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
144	17.5.2006	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	svježa lešina	nije utvrđen
145	1.6.2006	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen

146	5.7.2006	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
147	17.8.2006	dupin	nepoznato	nepoznato	Zadarska	ne	nepoznato	nepoznat
148	23.8.2006	dupin	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	nepoznato	nepoznat
149	10.10.2006	dupin	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
150	7.11.2006	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Istarska	da	svježa lešina	usputni ulov
151	8.11.2006	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
152	19.2.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
153	10.4.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Ličko-senjska	da	uznapredovalo raspadanje	otežan porod
154	28.5.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
155	9.6.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
156	12.6.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
157	27.6.2007	<i>Grampus griseus</i>	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	nepoznato	nepoznat
158	24.7.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
159	24.7.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Primorsko-goranska	da	svježa lešina	nije utvrđen
160	5.8.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	svježa lešina	teška parazitoza
161	20.8.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
162	24.8.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	svježa lešina	ozljede od ribolovnog alata
163	27.8.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	ozljede od ribolovnog alata
164	12.9.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
165	21.9.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	umjereno raspadnuta	zarazna bolest (morbilivirus)
166	30.9.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	svježa lešina	usputni ulov
167	5.10.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
168	26.10.2007	dupin	nepoznato	nepoznato	Zadarska	ne	nepoznato	nepoznat
169	6.12.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Šibensko-kninska	da	umjereno raspadnuta	bolesti krvožilnog sustava
170	19.12.2007	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
171	11.1.2008	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	bolesti krvožilnog sustava
172	6.2.2008	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov

173	19.4.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
174	10.5.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	otežan porod
175	16.5.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	svježa lešina	nepoznat
176	17.5.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	strijelne rane
177	1.6.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Primorsko-goranska	da	umjereno raspadnuta	urođena hernija
178	11.6.2008	<i>Ziphius cavirostris</i>	mladunče	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	umjereno raspadnuta	udarac
179	11.6.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
180	29.6.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
181	7.7.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Istarska	da	umjereno raspadnuta	bolesti jetre
182	28.7.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Šibensko-kninska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
183	4.8.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
184	9.8.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
185	28.10.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	strijelne rane
186	30.10.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
187	31.10.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Primorsko-goranska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
188	6.11.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
189	26.11.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
190	29.11.2008	dupin	nepoznato	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	nepoznato	nepoznat
191	3.12.2008	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
192	24.1.2009	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	svježa lešina	urođena hernija
193	7.4.2009	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
194	7.4.2009	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
195	8.5.2009	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Šibensko-kninska	da	umjereno raspadnuta	urođena hernija
196	17.6.2009	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
197	21.7.2009	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat

198	24.7.2009	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
199	11.10.2009	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
200	21.10.2009	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Šibensko-kninska	da	svježa lešina	usputni ulov
201	9.1.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	svježa lešina	usputni ulov
202	6.4.2010	<i>Stenella coeruleoalba</i>	mladunče	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
203	6.4.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Šibensko-kninska	da	uznapredovalo raspadanje	strijelne rane
204	28.4.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
205	4.6.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	umjereno raspadnuta	bolesti probavnog sustava
206	29.6.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	udarac
207	18.7.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Zadarska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
208	7.8.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Šibensko-kninska	da	svježa lešina	usputni ulov
209	22.8.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	bolesti pluća
210	21.8.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	svježa lešina	strijelne rane
211	27.8.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
212	28.8.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
213	28.8.2010	dupin	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
214	22.9.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
215	16.10.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	svježa lešina	nepoznat
216	28.10.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	umjereno raspadnuta	Zarazna bolest (morbilivirus)
217	22.11.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
218	23.11.2010	dupin	nepoznato	nepoznato	Zadarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
219	23.11.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Zadarska	ne	umjereno raspadnuta	nepoznat
220	29.11.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
221	4.12.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Primorsko-goranska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
222	5.12.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
223	5.12.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen

224	9.12.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
225	9.12.2010	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
226	13.12.2010	dupin	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
227	31.12.2010	dupin	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	nepoznato	nepoznat
228	5.1.2011	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
229	10.1.2011	dupin	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	nepoznato	nepoznat
230	14.1.2011	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
231	16.1.2011	dupin	nepoznato	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	nepoznato	nepoznat
232	17.1.2011	dupin	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	nepoznato	nepoznat
233	24.1.2011	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
234	10.3.2011	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
235	11.3.2011	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	svježa lešina	nije utvrđen
236	19.3.2011	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	svježa lešina	usputni ulov
237	9.4.2011	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	umjereno raspadnuta	Zarazna bolest (morbilivirus)
238	22.4.2011	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen
239	25.4.2011	dupin	nepoznato	nepoznato	Zadarska	ne	nepoznato	nepoznat
240	18.5.2011	dupin	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
241	30.5.2011	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
242	9.6.2011	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
243	20.8.2011	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	bolesti bubrega
244	15.9.2011	<i>Tursiops truncatus</i>	mladnuče	mužjak	Istarska	da	svježa lešina	usputni ulov
245	15.10.2011	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Istarska	da	umjereno raspadnuta	urođena hernija
246	17.1.2012	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Primorsko-goranska	da	umjereno raspadnuta	Zarazna bolest (morbilivirus)
247	25.1.2012	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	svježa lešina	nije utvrđen
248	27.1.2012	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	umjereno raspadnuta	nije utvrđen

249	2.2.2012	<i>Stenella coeruleoalba</i>	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
250	9.2.2012	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	Zarazna bolest (morbilivirus)
251	15.2.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
252	16.2.2012	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	svježa lešina	Zarazna bolest (morbilivirus)
253	17.3.2012	<i>Stenella coeruleoalba</i>	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	nepoznato	nepoznat
254	1.4.2012	<i>Stenella coeruleoalba</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	da	svježa lešina	Zarazna bolest (morbilivirus)
255	6.5.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
256	20.6.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
257	26.6.2012	dupin	nepoznato	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	nepoznato	nepoznat
258	1.7.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
259	5.7.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
260	2.8.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Šibensko-kninska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
261	9.8.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
262	15.8.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Ličko-senjska	da	svježa lešina	usputni ulov
263	29.8.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
264	12.9.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	umjereno raspadnuta	strijelne rane
265	25.9.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
266	3.10.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
267	4.10.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
268	14.10.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Zadarska	da	umjereno raspadnuta	otežan porod
269	19.10.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Zadarska	ne	umjereno raspadnuta	nepoznat
270	27.10.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
271	29.10.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
272	29.11.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Šibensko-kninska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
273	7.12.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	bolesti jetre

274	23.12.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
275	23.12.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	nepoznato	nepoznat
276	12.2.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	umjereno raspadnuta	bolesti probavnog sustava
277	24.3.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Šibensko-kninska	da	umjereno raspadnuta	teška parazitoza
278	24.4.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
279	1.6.2013	dupin	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
280	2.6.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	svježa lešina	bolesti pluća
281	13.6.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
282	15.6.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	ozljede od ribolovnog alata
283	21.6.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	nepoznato	Zadarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
284	25.6.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
285	6.8.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	svježa lešina	usputni ulov
286	23.8.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
287	10.9.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	strijelne rane
288	12.9.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	nepoznato	nepoznat
289	14.9.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	ozljede od ribolovnog alata
290	23.9.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	mužjak	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
291	25.9.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	bolesti probavnog sustava
292	29.9.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	mužjak	Istarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
293	1.10.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
294	22.9.2013	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
295	17.10.2013	dupin	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	nepoznato	nepoznat
296	18.10.2013	dupin	nepoznato	nepoznato	Zadarska	ne	nepoznato	nepoznat
297	26.10.2013	dupin	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	nepoznato	nepoznat
298	26.10.2013	dupin	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
299	22.11.2013	dupin	mladunče	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
300	14.3.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	bolesti pluća
301	14.3.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	nepoznato	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen

302	16.3.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	ozljede od ribolovnog alata
303	17.3.2014	dupin	nepoznato	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	nepoznato	nepoznat
304	18.3.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Primorsko-goranska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
305	1.5.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	umjereno raspadnuta	strijelne rane
306	1.5.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Zadarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
307	1.5.2014	dupin	nepoznato	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
308	27.5.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	mužjak	Šibensko-kninska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
309	7.6.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
310	12.6.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	svježa lešina	nepoznat
311	22.6.2014	dupin	nepoznato	ženka	Dubrovačko-neretvanska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
312	27.6.2014	dupin	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
313	6.7.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Splitsko-dalmatinska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
314	12.7.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
315	30.6.2014	<i>Grampus griseus</i>	odrasla	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
316	18.7.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	nepoznato	nepoznat
317	20.7.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
318	21.8.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
319	27.8.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
320	27.8.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
321	4.8.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
322	11.8.2014	dupin	nepoznato	nepoznato	Istarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
323	30.8.2014	dupin	nepoznato	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
324	10.10.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
325	16.10.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
326	18.10.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
327	26.10.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Zadarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
328	15.11.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat

329	22.11.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
330	25.11.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Dubrovačko-neretvanska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
331	22.12.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
332	29.12.2014	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
333	21.1.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
334	12.4.2015	dupin	odrasla	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	mumificirana/koštani ostaci	nepoznat
335	13.6.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
336	19.6.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
337	27.6.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	umjereno raspadnuta	usputni ulov
338	29.6.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
339	4.7.2015	dupin	nepoznato	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
340	5.7.2015	dupin	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	nepoznato	nepoznat
341	9.7.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	nepoznato	Istarska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
342	18.7.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Zadarska	da	svježa lešina	ozljede od ribolovnog alata
343	1.8.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
344	2.8.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	mumificirana/koštani ostaci	nepoznat
345	5.8.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Primorsko-goranska	da	umjereno raspadnuta	teška parazitoza
346	11.8.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	nepoznato	nepoznat
347	12.8.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
348	17.8.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	mumificirana/koštani ostaci	nepoznat
349	25.8.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Zadarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
350	31.8.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
351	13.9.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	svježa lešina	nepoznat
352	15.9.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Zadarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
353	8.10.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Zadarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
354	9.10.2015	dupin	odrasla	nepoznato	Zadarska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat

355	10.10.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
356	27.10.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
357	19.11.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	mužjak	Šibensko-kninska	ne	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
358	2.12.2015	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	mužjak	Primorsko-goranska	da	svježa lešina	usputni ulov
359	11.1.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
360	5.2.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Primorsko-goranska	da	svježa lešina	bolesti limfatičkog sustava
361	12.2.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	bolesti limfatičkog sustava
362	28.2.2016	dupin	nepoznato	nepoznato	Dubrovačko-neretvanska	ne	nepoznato	nepoznat
363	19.3.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	svježa lešina	nepoznat
364	25.4.2016	dupin	nepoznato	nepoznato	Primorsko-goranska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
365	7.5.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
366	5.5.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Zadarska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
367	24.6.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat
368	3.7.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Zadarska	da	mumificirana/koštani ostaci	nije utvrđen
369	13.7.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
370	14.7.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	nepoznato	Šibensko-kninska	ne	svježa lešina	nepoznat
371	21.7.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	nepoznato	Istarska	ne	svježa lešina	nepoznat
372	23.7.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
373	24.7.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	odrasla	ženka	Šibensko-kninska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
374	25.7.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Istarska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
375	3.9.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	mužjak	Splitsko-dalmatinska	da	uznapredovalo raspadanje	nije utvrđen
376	5.10.2016	dupin	nepoznato	nepoznato	Splitsko-dalmatinska	ne	nepoznato	nepoznat
377	17.10.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Zadarska	da	uznapredovalo raspadanje	usputni ulov
378	31.10.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Šibensko-kninska	da	uznapredovalo raspadanje	bolesti probavnog sustava
379	16.11.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mladunče	ženka	Primorsko-goranska	da	uznapredovalo raspadanje	urođena hernija
380	22.12.2016	<i>Tursiops truncatus</i>	mlada	ženka	Splitsko-dalmatinska	ne	uznapredovalo raspadanje	nepoznat

9. Životopis

Matea Baburić

Osobne informacije:

Datum rođenja: 30.12.1988.

Mjesto rođenja: Zagreb, Hrvatska

Obrazovanje:

Prirodoslovno matematički fakultet. Biološki odsjek. Diplomski studij Ekologije i zaštite prirode. 2013-danas

Prirodoslovno matematički fakultet. Biološki odsjek. Diplomski studij Eksperimentalne biologije. 2011-2017

Prirodoslovno matematički fakultet. Biološki odsjek. Preddiplomski studij biologije. 2007-2011.

Opća gimnazija Oroslavje, Hrvatska, 2003-2007

Strani jezici: Engleski (*napredni stupanj u govoru i pismu*)

Udruga studenata biologije "BIUS": Redovna članica udruge od 2009-2014.,

Sudjelovanje na projektima u sklopu Udruge studenata biologije "BIUS":

Međunarodni biološki kamp "Istraživanje bioraznolikosti rijeke Zrmanje 2010."

Istraživačko – edukacijski kamp „Istraživanje bioraznolikosti otoka Hvara 2011.“

Istraživačko – edukacijski projekt “Dinara 2012.”

Istraživačko - edukacijski projekt „Apsyrtides 2013.“

Istraživačko – edukacijski projekt „Grabovača 2014.“

Publikacije:

Galov A., Sindičić M., Gomerčić T., Arbanasić H., Baburić M., Bošković I., Florijančić T. (2014). PCR-based Y chromosome marker for discriminating between golden jackal (*Canis aureus*) and domestic dog (*Canis lupus familiaris*) paternal ancestry. *Conservation Genet Resour* (2014) 6:275-277