

Doc. dr. sc. Tomislav Gomerčić  
Zavod za biologiju  
Veterinarski fakultet  
Sveučilište u Zagrebu  
10000 Zagreb  
tomislav.gomercic@vef.hr  
tel. 01 2390144, 095/9022610  
faks: 01 2390158

Zagreb, 22. siječanj 2014. godine

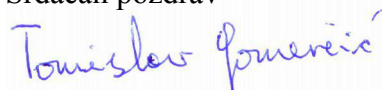
**Državni zavod za zaštitu prirode  
Trg Mažuranića 5  
10000 ZAGREB**

**PREDMET: Izvještaj o praćenju smrtnosti morskih sisavaca u hrvatskom dijelu Jadranskog mora tijekom 2013. godine**

Poštovani,

u skladu s Ugovorom o sufinanciranju (br. 85/13) praćenja smrtnosti morskih sisavaca sklopljenim između Državnog zavoda za zaštitu prirode i Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu dostavljam Vam analizu smrtnosti morskih sisavaca u hrvatskom dijelu Jadranskog mora u 2013. godini. Analiza smrtnosti temelji se na podacima prikupljenim tijekom terenskih i laboratorijskih istraživanja provedenih u 2013. godini. Novčana sredstva dobivena temeljem ugovora utrošena su na sufinanciranje organizacije transporta lešina morskih sisavaca do Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Srdačan pozdrav

  
doc. dr. sc. Tomislav Gomerčić

**SMRTNOST MORSKIH SISAVACA  
U HRVATSKOM DIJELU JADRANSKOG MORA  
TIJEKOM 2013. GODINE**

**Autori izvještaja: doc. dr. sc. Tomislav Gomerčić i doc. dr. sc. Martina Đuras  
Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu**

**Zagreb, siječanj 2014. godine**

## **Uvod**

Tijekom 2013. godine Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu zaprimio je dojave o nalazu ukupno 24 lešine morskih sisavaca (Tablica 1, Prilog 1). Na Veterinarski fakultet dopremljeno je i napravljena je razudba ukupno 11 lešina morskih sisavaca. Ukupno 13 lešina nije pregledano. Lešine pod brojem 300 i 304 nisu pregledane jer ih u trenutku dolaska na mjesto nalaza više nije bilo. U preostalih 11 slučajeva nije bilo novčanih sredstava za organizaciju utovara, odlazak po njih ili dopremu.

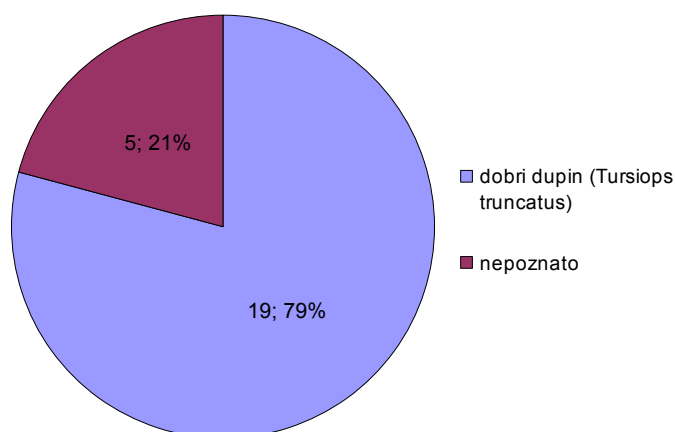
Tablica 1: Podaci o dojavljenim i pregledanim morskim sisavcima

br	vrsta	datum nalaza	mjesto nalaza širina N	mjesto nalaza duljina E	mjesto opisno	spol	masa	duljina	dob	uzrok smrti
288	dobri dupin (Tursiops truncatus)	12.02.2013	44,912010	13,729008	Vanga, Brijuni	ž	266,00	272	odrasla	opstrukcija ždrijela ribom i zapletaj crijeva
289	dobri dupin (Tursiops truncatus)	24.03.2013	43,732534	15,823464	pokraj Jadrije, Šibenik	m	174,00	226	mlada	verminozna pneumonija
290	dobri dupin (Tursiops truncatus)	24.04.2013	45,203067	13,586773	južno od Poreča	ž	129,00	220		neutvrđen
291	dupin	01.06.2013	45,234517	13,469700	9 NM od Poreča					nepregledana
292	dobri dupin (Tursiops truncatus)	02.06.2013	45,065762	14,192276	ispred Rabca, Istra	ž	278,00	290	stara	upala pluća
293	dobri dupin (Tursiops truncatus)	13.06.2013	42,725988	17,668675	Okuklje, Mljet				mladunče	nepregledana
294	dobri dupin (Tursiops truncatus)	15.06.2013	45,457978	13,511918	Katovo, Umag	ž	104,00	236	mlada odrasla	strangulacija grkljana ribarskom mrežom
295	dobri dupin (Tursiops truncatus)	21.06.2013	43,921390	15,132380	uvala Pasjak, Telašćica, Dugi otok					nepregledana
296	dupin	25.06.2013	45,255132	13,592019	sjeverno od Poreča				mladunče	nepregledana
297	dobri dupin (Tursiops truncatus)	06.08.2013	44,861265	13,806791	Grotte di Colomba, Pula	m			mlada odrasla	utapanje u ribarskoj mreži
298	dobri dupin (Tursiops truncatus)	23.08.2013	43,113241	16,951818	Tvrđi dolac, jugoistok Hvara	ž			odrasla	nepregledana
299	dobri dupin (Tursiops truncatus)	10.09.2013	45,148624	13,594165	Vrsar	m		281	odrasla	prostreljena metkom
300	dobri dupin (Tursiops truncatus)	12.09.2013	43,881500	15,319190	Žut				mladunče	nepregledana
301	dobri dupin (Tursiops truncatus)	14.09.2013	45,030454	13,691508	uvala Mučela, južno od Rovinja	m	95,00	280	mlada odrasla	strangulacija grkljana ribarskom mrežom
302	dobri dupin (Tursiops truncatus)	23.09.2013	43,404564	16,206872	uvala Šipkova, N Maslinica, Šolta	m				nepregledana
303	dobri dupin (Tursiops truncatus)	25.09.2013	44,513289	14,517188	uvala Javorna, V. Lošinj	ž		280	odrasla	zapletaj crijeva

304	dobri dupin (Tursiops truncatus)	29.09.2013	45,433620	13,515662	Umag	m				nepregledana
305	dobri dupin (Tursiops truncatus)	01.10.2013	45,110755	13,611546	punta Križa, Rovinj	m	184,00	257	mlada	utapanje u ribarskoj mreži
306	dobri dupin (Tursiops truncatus)	22.09.2013	43,643871	15,685515	uvala Japlenišće, Žirje					nepregledana
307	dupin	17.10.2013	43,147247	17,261360	između Drvenika i Zaustroga					nepregledana
308	dupin	18.10.2013	44,154823	15,029057	Rivanj					nepregledana
309	dupin	26.10.2013	44,901377	14,012364	E od Kavrana, istočna Istra				mladunče	nepregledana
310	dobri dupin (Tursiops truncatus)	26.10.2013	43,356834	16,363342	uvala Gornja Krušica pokraj Stomorske na Šolti					nepregledana
311	dobri dupin (Tursiops truncatus)	22.11.2013	43,258764	16,643606	plaža Borak, Bol, Brač	ž	72,00		mladunče	utapanje u ribarskoj mreži

### Vrsna pripadnost i zastupljenost pojedinih vrsta

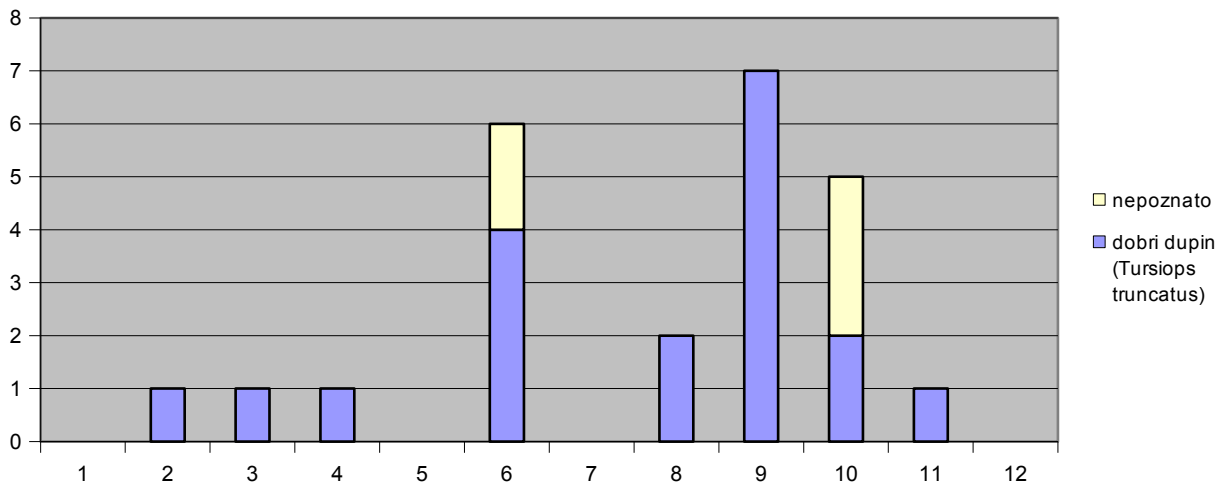
Vrsna pripadnost utvrđena je u 19 (79%) lešina. Sve lešine u kojih je utvrđena vrsna pripadnost ustanovljeno je da su bile dobri dupin (*Tursiops truncatus*). Ostali nalazi su bile vrste iz podreda kitova zubana dok nije nađen niti jedan pripadnik iz podreda kitova usana. U 2013. god. nije nađena niti jedna lešina sredozemne medvjedice.



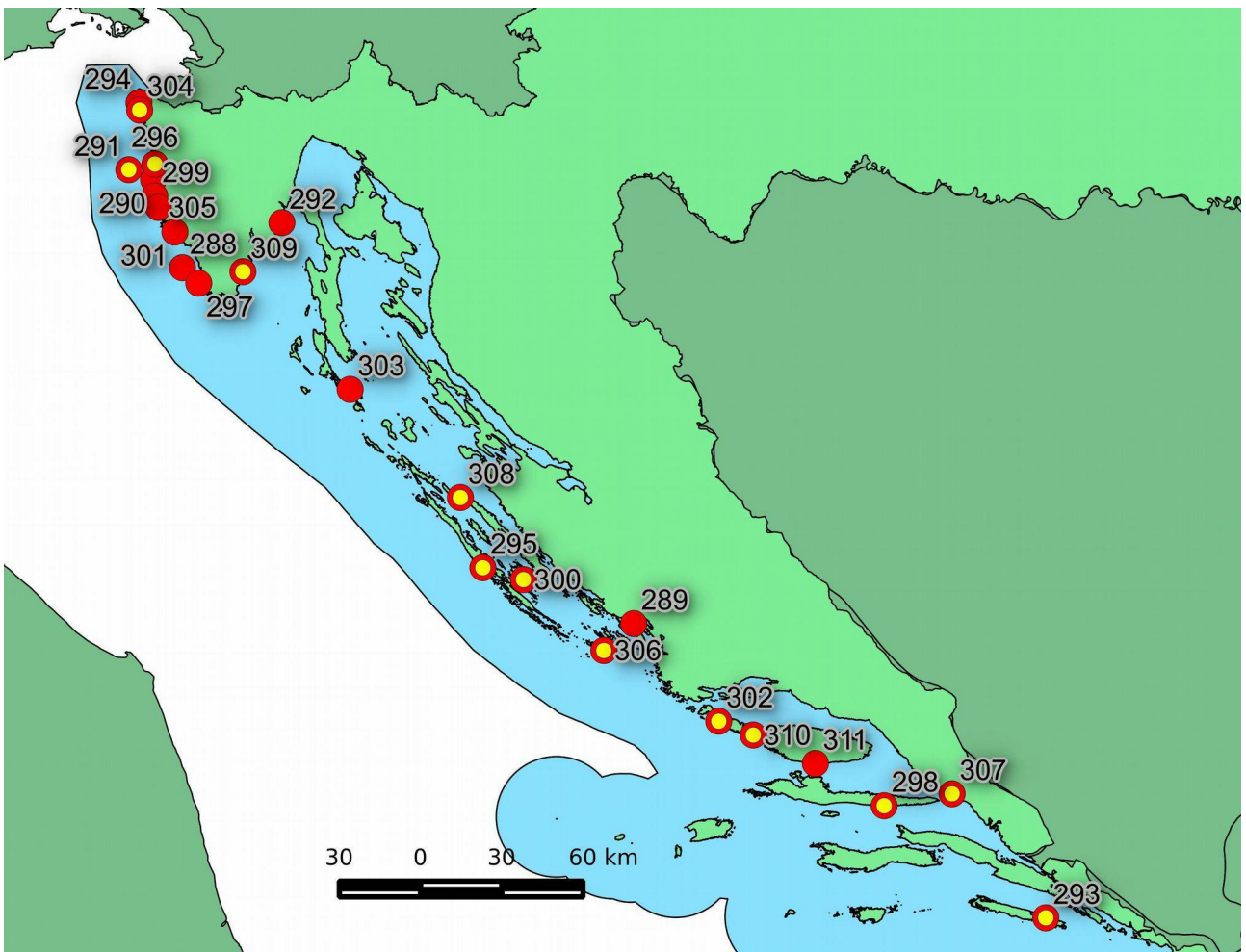
*Slika 1: Udio pojedinih vrsta kitova među lešinama pronađenim u hrvatskom dijelu Jadrana tijekom 2013. godine*

### Vremenska i zemljopisna rasprostranjenosti uginulih kitova

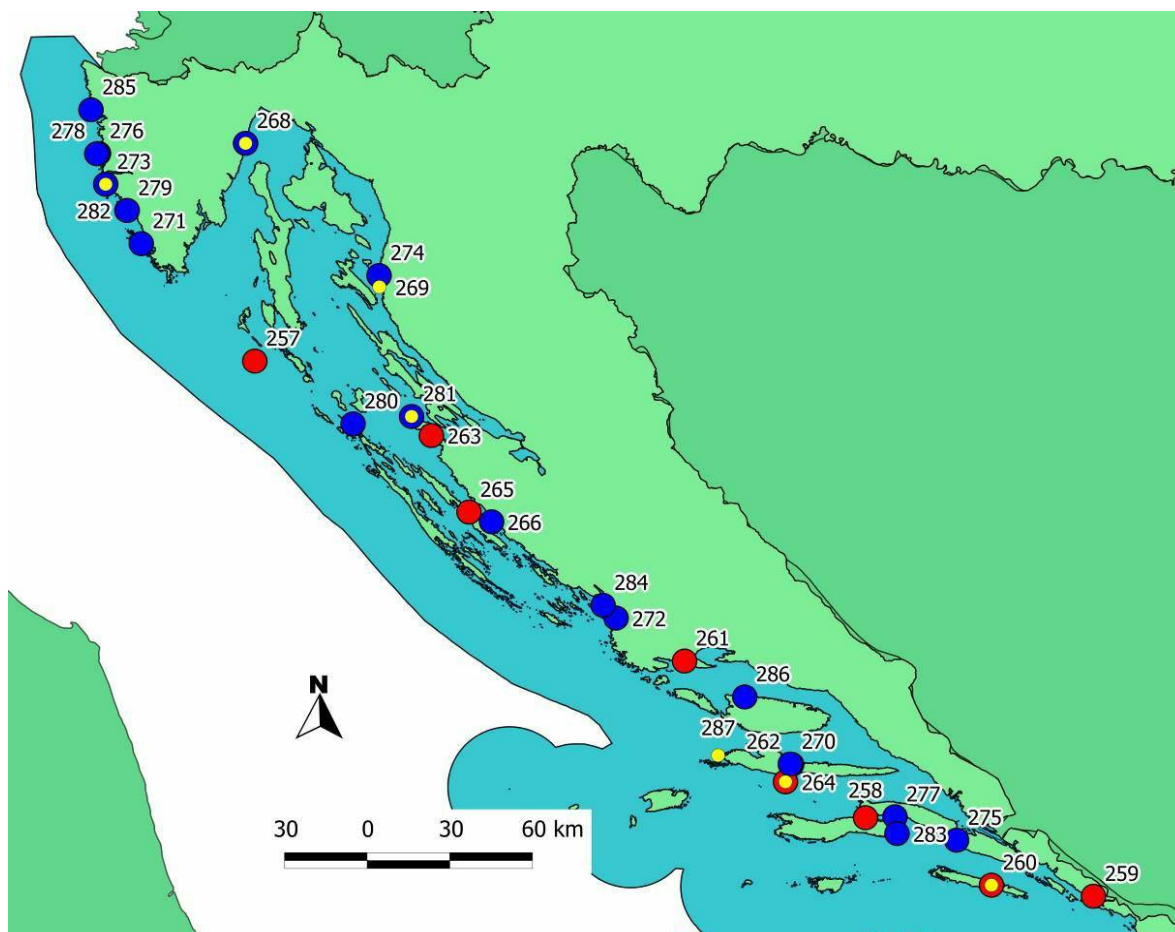
Najveći broj lešina (7) pronađen je tijekom rujna, dok je prethodnih godina najveća smrtnost uglavnom bilježena tijekom kolovoza. Povećani broj nalaza lešina je u lipnju, rujnu i listopadu dok su u ostalim mjesecima tek pojedinačni slučajevi.



Slika 2: Prikaz smrtnosti prema mjesecima



Slika 3: Mjesta nalaza uginulih kitova. Broj oznake na karti odgovara broju protokola dupina.  
crvene točke - dobri dupin; žute točke - nepregledane lešine



Slika 4: Mjesta nalaza uginulih kitova u 2012. god.. Broj oznake na karti odgovara broju protokola dupina. plave točke -dobri dupin; crvene točke - plavobijeli dupin; žute točke - nepregledane lešine

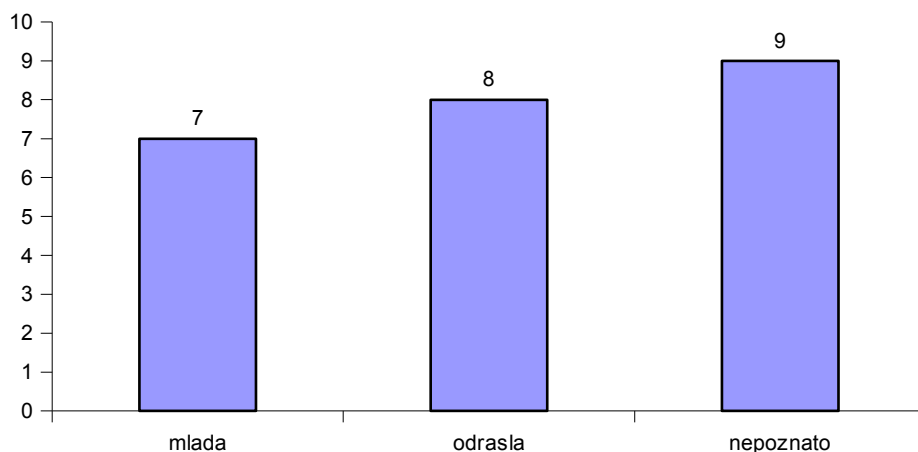
Zemljopisna rasprostranjenost pronađenih mrtvih kitova u 2013. god. u hrvatskom dijelu Jadranskog mora prikazana je na slici 3. Točne geografske pozicije nalaza prikazane su u Tablici 1., a izražene su u stupnjevima geografske dužine i širine u WGS84 sustavu. Radi usporedbe s prošlogodišnjim nalazima lešina prikazana je na slici 4. zemljopisna rasprostranjenost iz 2012. god. Najviše nalaza mrtvih kitova je na zapadnoj obali Istre dok su ostali nalazi uglavnom na otocima ostalog hrvatskog dijela Jadrana. U usporedbi s prijašnjim godinama manji je broj nalaza na samoj obali ako izuzmemo nalaze u Istri. Također se primjećuje da je manje stradavanja na južnijim otocima. Isto kao i prošle godine rijetki nalazi lešina kitova su u području otoka Krka, Cresa i Lošinja.



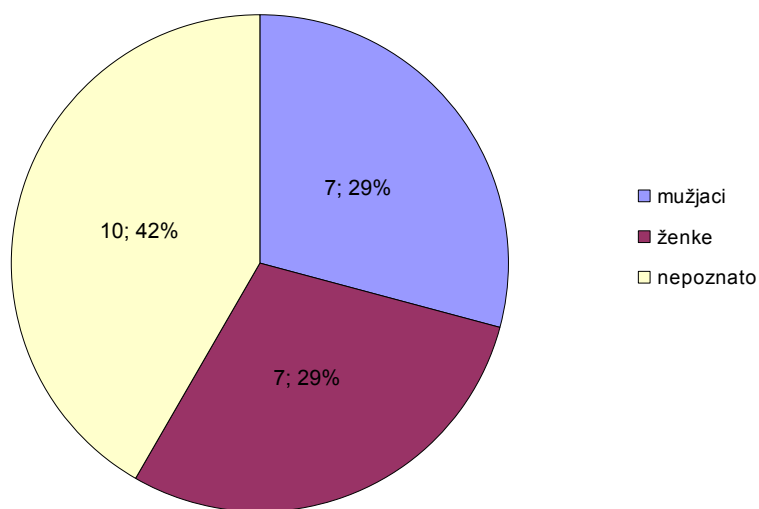
### Dobna i spolna raspodjela uginulih kitova

Na temelju morfoloških obilježja dob je utvrđena za ukupno 15 pregledanih životinja (Slika 4). Od 15 životinja čija je dob utvrđena njih 7 je bilo mlado, a 8 odraslo, što odgovara prosječnoj zastupljenosti dobi stradalih dupina u Hrvatskoj.

Spol je utvrđen u 14 životinja. Odnos među spolovima je 1:1 što odgovara prosječnom nalazu zastupljenosti spolova.



Slika 4: Dobna raspodjela uginulih kitova

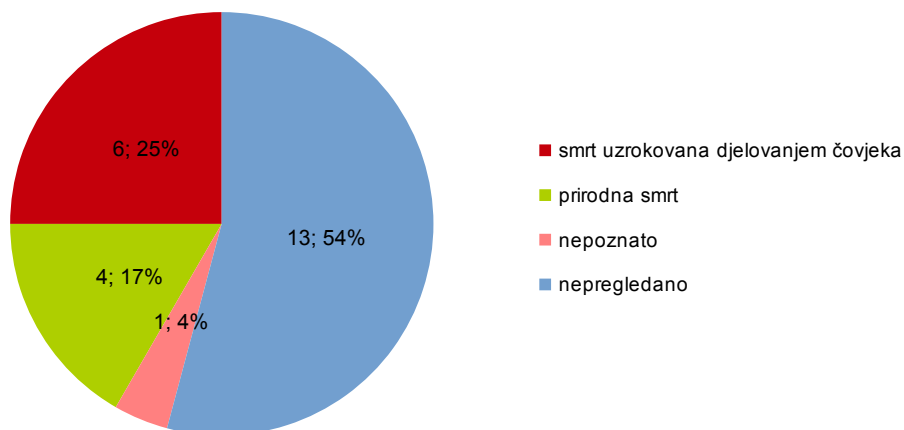


Slika 5: Spolna raspodjela uginulih kitova

## Zastupljenosti pojedinih uzroka smrti

Uzrok smrti utvrđen je u 10 životinja od ukupno 11 pregledanih na Veterinarskom fakultetu. U jedne pregledane životinje uzrok smrti nije bilo moguće utvrditi zbog uznapređovalog raspadanja. Uzrok smrti također nije poznat za lešine koje nije bilo moguće dopremiti i pregledati na Veterinarskom fakultetu.

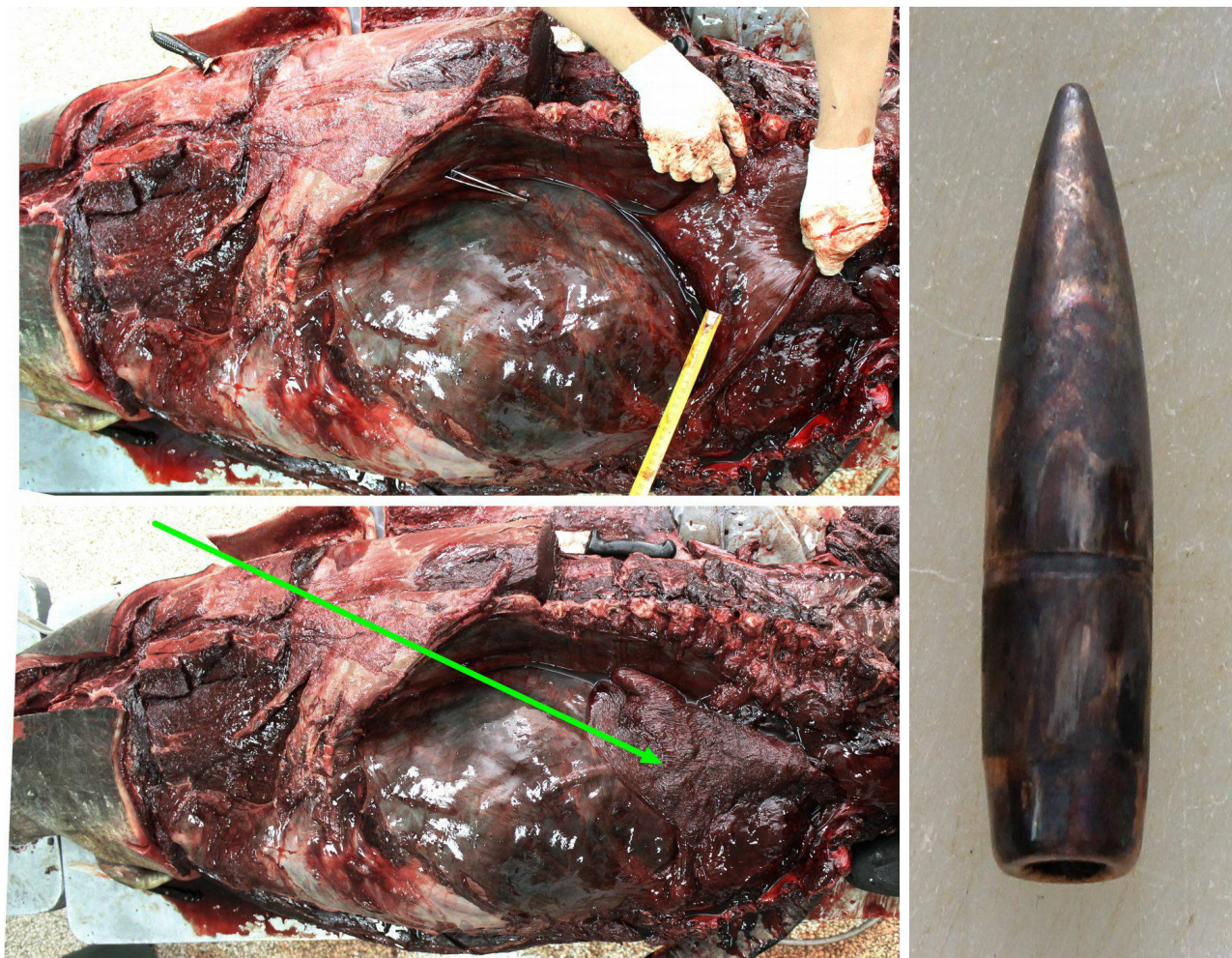
Smrt uzrokovana djelovanjem čovjeka utvrđena je u šest slučajeva. Ukupno pet životinja uginulo je zbog zaplitanja ili strangulacije u/s ribarskim mrežama. Kod Vrsara, Istra je 10. 9. 2013. pronađen mužjak (299, Slika 7.) za kojeg je pregledom utvrđeno da je prostrijeljen s metkom. Slučaj je prijavljen nadležnoj policiji. Ukupno četiri životinja uginulo je uslijed posljedica različitih oboljenja.



Slika 6: Zastupljenost uzroka smrti pregledanih uginulih kitova

Na slici 3. vidljivo je kako uzrok smrti nije određen za veći broj lešina koje su pronađene u srednjem i južnom dijelu Jadrana i to na otocima. Takvi nalazi zahtjevaju složeniju organizaciju da bi se došlo do lešine i utovarilo za transport. S obzirom da su ovakvi slučajevi i financijski zahtjevniji obustavljena je doprema lešina na Veterinarski fakultet zbog nedovoljnih novčanih sredstava. Rezultat toga su nepregledane lešine, uzorci organa i tkiva koji nisu analizirana niti su

spremljena u banku tkiva. Budući da 54% dojavljenih lešina nije pregledano, a u ovoj godini je pronađen jedan namjerno ubijen dupin, velika je vjerojatnost da je ostao neotkriven barem još jedan slučaj namjernog ubijanja dupina, tj. barem jedno kazneno djelo namjernog ubijanja strogo zaštićene životinjske vrste.



*Slika 7. Prikaz puščanog zrna pronadenog u dupinu 299 i putanja zrna kojim je ubijena životinja.*

### **Zaključak:**

Zabilježena smrtnost morskih sisavaca u hrvatskom dijelu Jadrana ove je godine iznad prosjeka kojeg bilježimo u zadnjih desetak godina, a iznosi 16 lešina/godinu. U odnosu na 2012. godinu, kada je dojavljeno 30 mrtvih dupina, smrtnost u 2013. je niža. U ovoj godini nije pronađena niti jedna lešina plavobijelog dupina tako da smatramo da je prestalo povećano stradavanje plavobijelih dupina koje je uočeno prošle godine u hrvatskom i talijanskom dijelu Jadrana.

Namjerno ubijen dupin pronađen 2012. godine kod Poreča i drugi iz 2013. godine kod Vrsara ukazuju na vrlo negativan stav pojedinih ljudi prema dupinima na tom području.

Naglašavamo da su i u 2010. godini bila dva slučaja namjernog ubijanja dupina u području Istre. I dalje ističemo važnost djelovanja na javno mišljenje o dupinima u Hrvatskoj posebno u onim društvenim djelatnostima u kojima se isprepliću interesi čovjeka i prirodne potrebe dupina.

Naglašavamo da većina pronađenih lešina u 2013. godini nije postmortalno pregledana i da je uzrok smrti nepoznat zbog nedostatka novčanih sredstava potrebnih za dopremu lešina. Ujedno, većina pregledanih životinja su iz istog zemljopisnog područja (Istra), tako da razlozi uginuća kitova u ostalim dijelovima hrvatskog Jadrana nisu poznati.

Kod citiranja navesti kao:

Gomerčić, T., M. Đuras (2014.): Analiza smrtnosti kitova u hrvatskom dijelu Jadranskoga mora u 2013. godini. Izvješće Državnom zavodu za zaštitu prirode. 11 stranica.



dupin 288 001



dupin 288 009



dupin 288 112



dupin 289 001



dupin 289 010



dupin 289 084



dupin 290 003



dupin 290 046



dupin 291 2



dupin 292 018



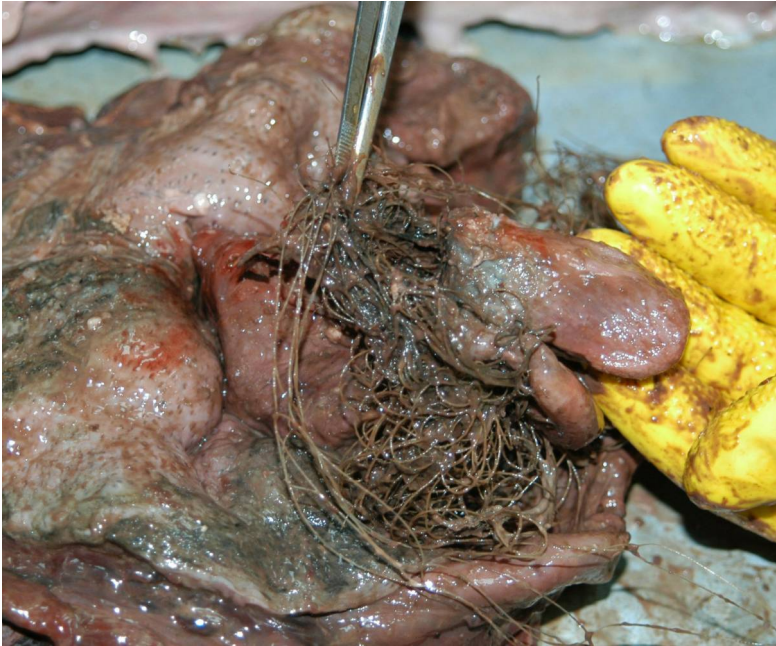
dupin 292 139



dupin 293 01



dupin 294 006b



dupin 294 24



dupin 295

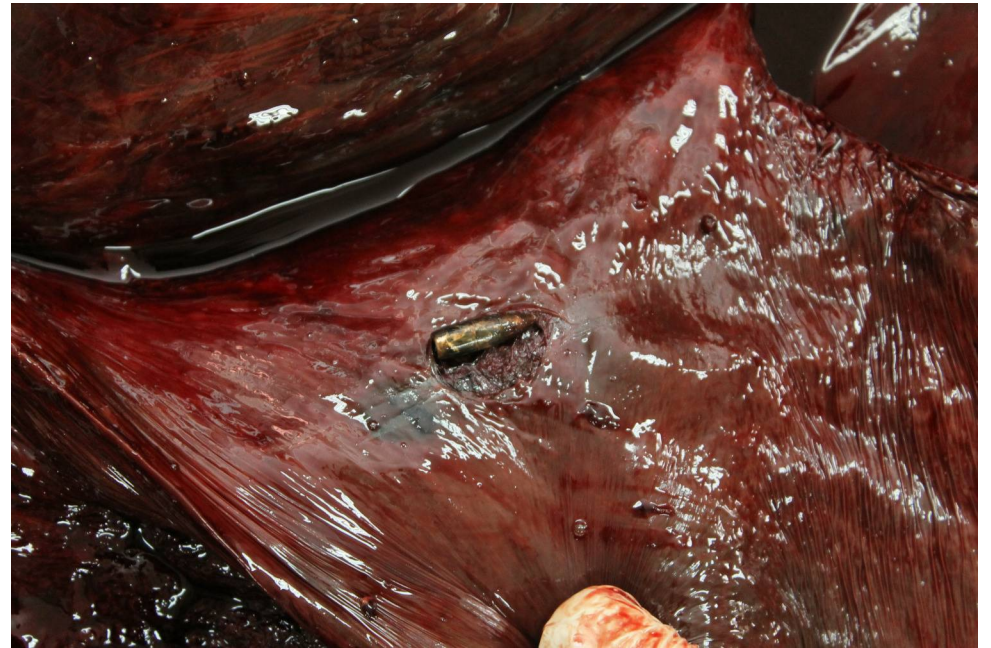


dupin 297 14

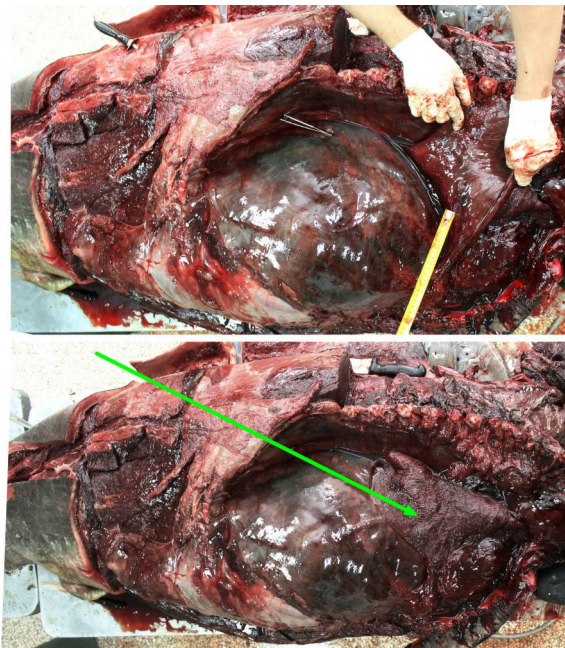




dupin 298 04



dupin 299 069



dupin 299 a



dupin 299 b



dupin 299 d



dupin 300



dupin 301 05



dupin 301 41



dupin 302



dupin 303 08



dupin 303 51



dupin 304 03



dupin 305 010



dupin 305 020



dupin 305 038



dupin 306 06



dupin 306 08



dupin 310 01



dupin 310 02



dupin 311 001



dupin 311 037



dupin 311 364