

Udruga za zaštitu prirode "Val"
Ulica Dragutina Albrechta 4
10000 Zagreb
www.val-nature.hr
val@val-nature.hr
tel. 095/9022610, 095/9022613



U Zagrebu, 7. siječnja 2007. godine

**Državnom zavodu za zaštitu prirode
10000 ZAGREB
Trg Mažuranića 5**

Analiza smrtnosti kitova u hrvatskom dijelu Jadranskoga mora u 2007. godini

Tomislav Gomerčić, Martina Đuras Gomerčić, Hrvoje Gomerčić

U skladu s Ugovorom o sufinanciranju sklopljenom između Državnog zavoda za zaštitu prirode i Udruge za zaštitu prirode „Val“ 19. prosinca 2007 (Ur.broj 2054/07-2) dostavljamo analizu smrtnosti kitova u hrvatskom dijelu Jadranskog mora u 2007. godini izrađenu u suradnji s Veterinarskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu. Analiza smrtnosti temelji se na podacima prikupljenim tijekom terenskih i laboratorijskih istraživanja provedenih u 2007. godini.

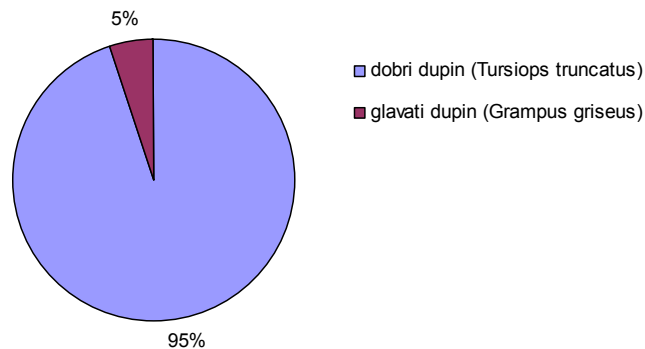
Od ukupno 19 dojavljenih nalaza lešina morskih sisavaca tijekom 2007. godine (tablica 1, prilog 1) pregledano je 16 lešina. Dvije lešine nisu pregledane zbog nedostupnosti, a jedna zbog manjka financijskih sredstava. U svih 19 lešina radilo se o kitovima (Cetacea).

Tablica 1: Podaci o dojavljenim i pregledanim mrtvim kitovima

broj	dan nalaza	vrsta	spol	uzrok smrti	mjesto opisno	mjesto širina	mjesto dužina
158	19.2.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	mužjak	pupčana kila	Rt Kamenjak Pula	44,767500	13,925612
159	10.4.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	ženka	smrt ploda i njegovo uklještenje u porođajnom kanalu	Lun na Pagu	44,696578	14,733159
160	10.4.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	mužjak	uklještenje i smrt u porođajnom kanalu	Lun na Pagu	44,696578	14,733159
162	28.5.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	mužjak	gnoj u mokraćnom mjehuru, gnojna upala bubrega???	otok Vir, uvala Jadro?	44,283333	15,050334
163	9.6.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	ženka	ne zatvoren pupak (v. umbilicalis i urachus); na pupku istjecanje mokraćne i malo krvi	Žrnovska Banja, Korčula	42,963696	17,111964
164	12.6.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)			22 nm zapadno od Rovinja	45,068356	13,258991
165	27.6.2007	glavati dupin (<i>Grampus griseus</i>)			između Sušca i Visa	42,888107	16,422449
166	24.7.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	mužjak	utapanje u ribarskoj mreži	Umag, između ACI marine i hotela Adriatic	45,443472	13,509862
167	4.8.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	ženka	utapanje	između Luna i otoka Raba	44,733333	14,733667
168	5.8.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	mužjak	jaka invazija potkožnim, plućnim i želučanim parazitima ?; parazitoza	sa sjeverozapadne strane otoka Šolte	43,431307	16,196575
169	20.8.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	mužjak	utapanje - gušenje u mreži stajačici na 12 m dubine	ispred rta Savudrija	45,492152	13,453929
170	24.8.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	mužjak	komad ribarske mreže u ždrijelu i nosnom prohodu i kaudalnom dijelu jednjaka; jaka parazitoza - <i>Anisakis simplex</i> i <i>Penella balaenopterae</i> ; opstipacija jednjaka mrežom; stara trauma grkljana s perforacijom grkljanske cijevi	uvala Stara pokraj Bogomolje, otok Hvar	43,146306	17,000195
171	27.8.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	ženka	ugušenje zbog traume i edema grkljana zbog ribarske mreže	pokraj Mandre na Pagu	44,489810	14,902254
172	12.9.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	mužjak	utapanje u ribarskoj mreži	ispred uvale Kostanija, Novigrad, Istra	45,333333	13,533667
173	21.9.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	ženka	kaheksija - neka kronična bolest (bubrega ili jetre?)	uz otočić Levan pokraj Ližnjana, Istra	44,798083	13,985778
174	30.9.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	ženka	utapanje - zaplitanje u mrežu	pokraj mjesta Pisak, južno od Omiša	43,398194	16,881611
175	5.10.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	ženka	hernia umbilicalis congenita s upalom	Živogošće, uvala Blato	43,169100	17,190139
176	26.10.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)			Silba, rt Samotvorac	44,412944	14,676195
177	6.12.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	mužjak	kaheksija - loše zubalo, parazitoza (<i>Penella balaenoptere</i> i <i>Anisakis simplex</i>), gastritis, kronični i akutni endocarditis	uvala Drmača, uz otočić Jaz, Rogoznica	43,545806	15,938139
178	19.12.2007	dobri dupin (<i>Tursiops truncatus</i>)	mužjak	nepoznat; jako trulo truplo	uvala Lozna mala, Postire, Brač	43,375861	16,639528

1. Vrstena pripadnost i brojčana zastupljenost pojedinih vrsta

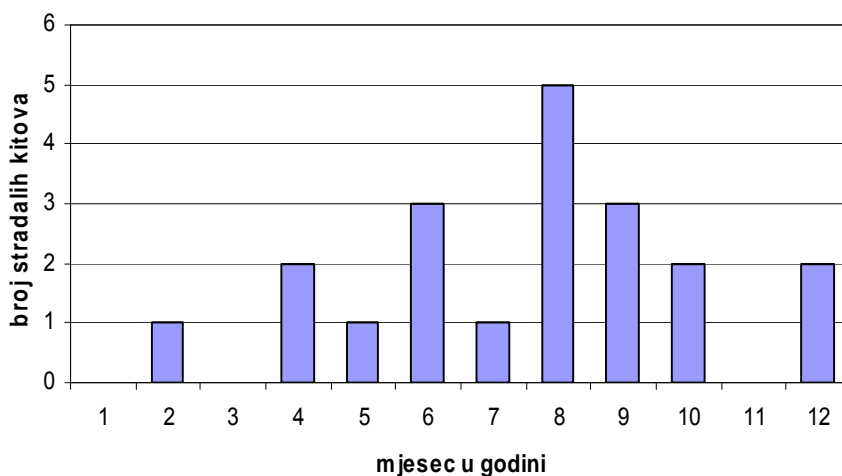
Osim u slučaju životinje s oznakom 165 koja je pripadala vrsti glavati dupin (*Grampus griseus*) uginuli kitovi bili su dobri dupini (*Tursiops truncatus*) (tablica 1, slika 1) što potvrđuje činjenicu da je dobar dupin jedini rezidentni sisavac Jadranskoga mora.



Slika 1: Udio nerezidentnih uginulih kitova u odnosu na rezidentnu vrstu

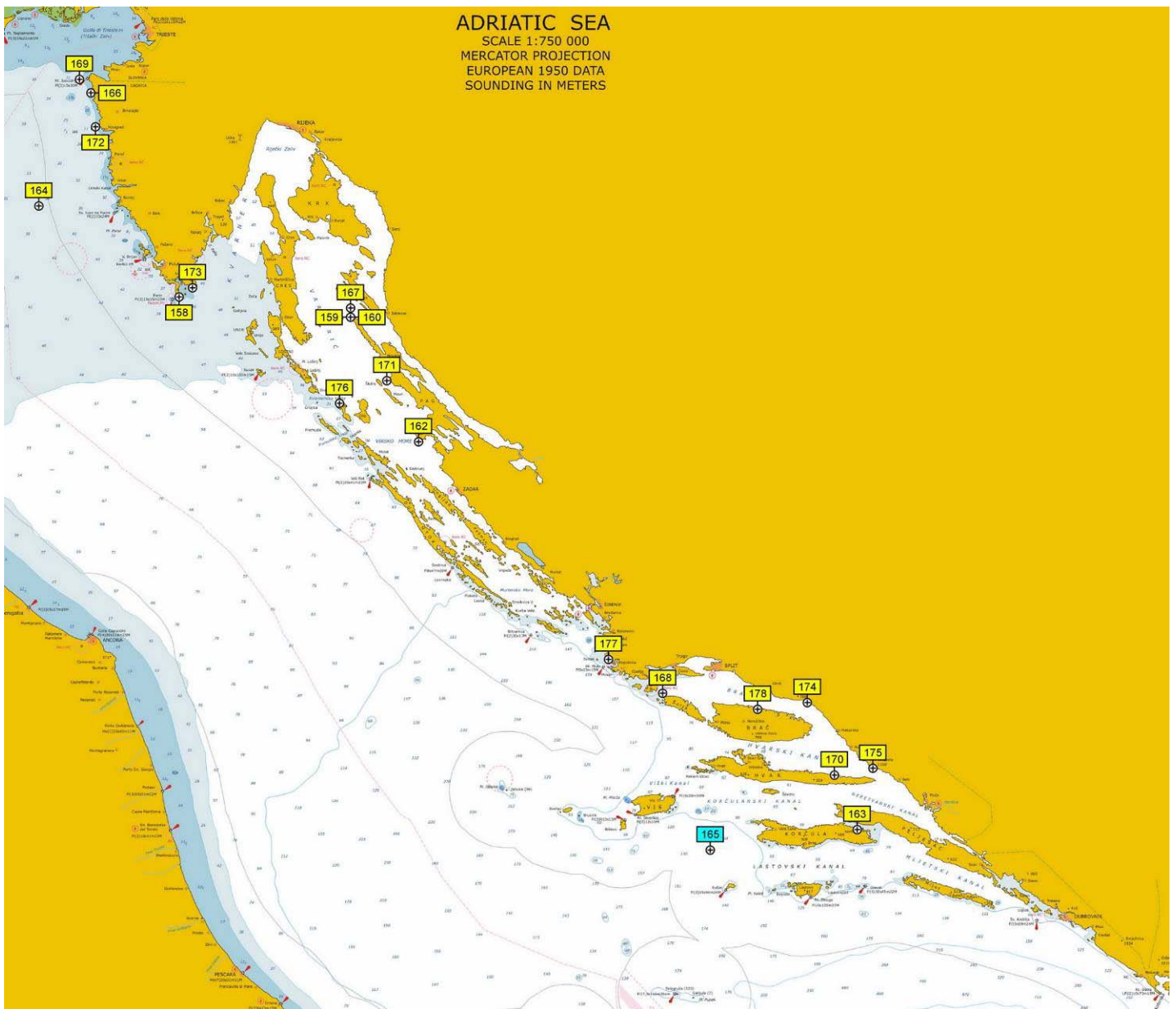
2. Vremenska i zemljopisna rasprostranjenosti uginulih kitova

Najveća smrtnost kitova zabilježena je tijekom ljetnih mjeseci i to u mjesecu kolovozu (slika 2). Analizom smrtnosti kitova u prošlim i budućim godinama trebalo bi utvrditi da li je utvrđena veća učestalost smrtnosti kitova u ljetnim mjesecima značajna u odnosu na ostala godišnja doba i ako je ova pretpostavka točna trebalo bi istražiti uzroke.



Slika 2: Prikaz smrtnosti kitova prema mjesecima

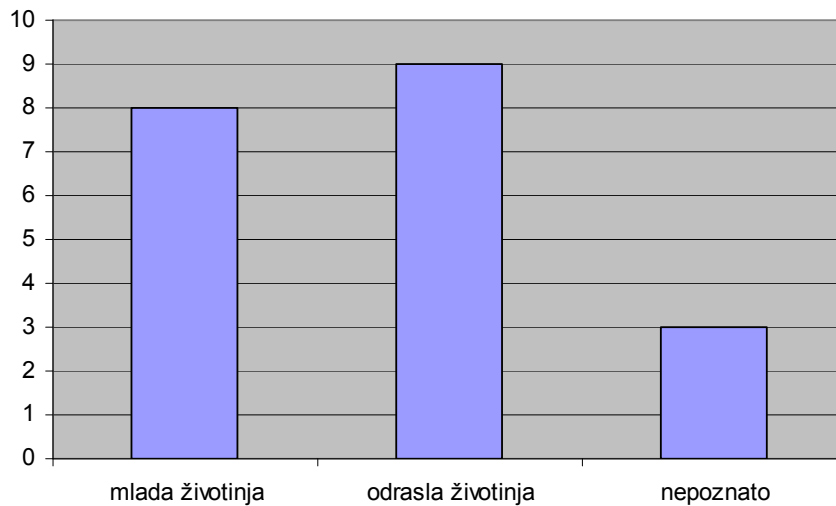
Zemljopisna rasprostranjenost mrtvih kitova u hrvatskom dijelu Jadranskog mora prikazana je na slici 3 (žuto - dobri dupin, plavo - glavati dupin). Iz slike je vidljivo da se nalazi uginulih kitova rasprostiru duž cijele hrvatske obale sve od rta Savudrije do najjužnijih hrvatskih otoka. Točne geografske pozicije nalaza prikazane su u tablici 1., a izražene su u stupnjevima geografske dužine i širine u WGS84 sustavu. Obradom prošlih i budućih nalaza mrtvih kitova trebalo bi se odrediti područja hrvatskog mora gdje je smrtnost kitova češća i definirati uzroke možebitne povećane smrtnosti na tim kritičnim mjestima.



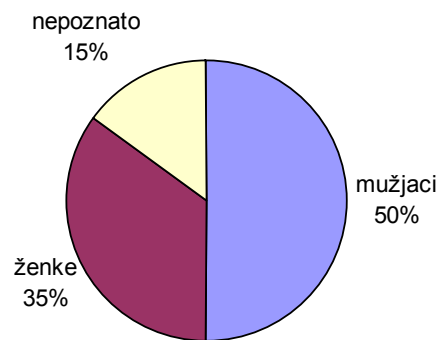
Slika 3: Mjesta nalaza uginulih kitova. Broj oznake na karti odgovara broju protokola dupina (žuto - dobri dupini, plavo - glavati dupin)

3. Dobna i spolna raspodjela uginulih kitova

Podjednako su zastupljene mlade i odrasle jedinke (slika 4), dok je u mužjaka utvrđena veća smrtnost nego u ženki (slika 5).



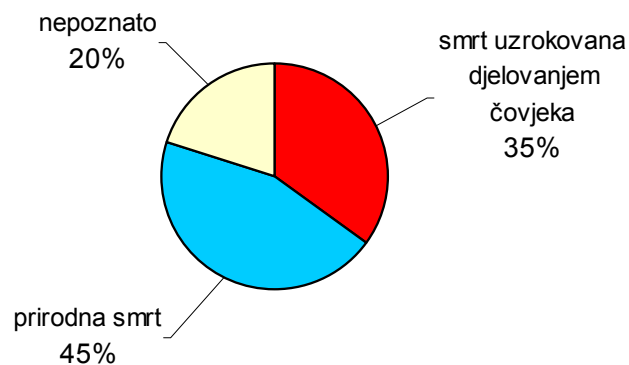
Slika 4: Dobna raspodjela uginulih kitova



Slika 5: Spolna raspodjela uginulih kitova

4. Zastupljenosti pojedinih uzroka smrti

Visok udio smrtnosti kitova uzrokovanim djelovanjem čovjeka (slika 6) zahtjeva daljnju detaljnu analizu. S obzirom na nepostojeće podatke o trendu veličine jadranske populacije dobrih dupina utjecaj smrtnosti kitova uzrokovane djelovanjem čovjeka na dinamiku populacije je nepoznat. Analiza ove skupine smrtnosti kitova mora se poduzeti hitno, kao i utvrđivanje mogućih aktivnosti da se njezin udio smanji.



Slika 6: Zastupljenost uzroka smrti u uginulih kitova

Zaključak:

Podatke o smrtnosti morskih sisavaca u Jadranskom moru potrebno je redovno sistematizirati tijekom svake kalendarske godine radi usporedbe s prethodnim godinama. To 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 te zemljopisna i vremenska rasprostranjenosti uginulih životinja ista ili se mijenja. Ujedno, utvrdilo bi se da li je udio pojedinih skupina uzroka smrti jednak svake godine ili jedna ili više skupina prevladava. Samo praćenjem trendova smrtnosti mogu se pravovremeno utvrditi promjene, započeti istraživanja uzroka utvrđenih promjena, te ako se one pokažu nepovoljnima za kitove u Jadranskom moru pravovremeno se mogu predložiti i provesti mjere zaštite.

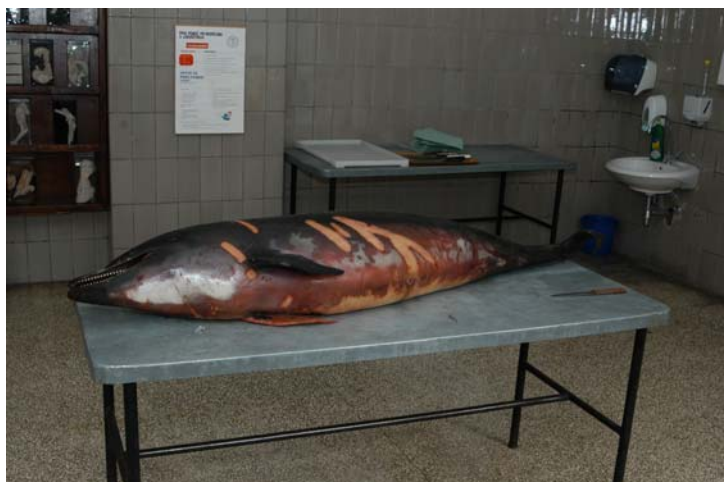
Izrađena analiza smrtnosti, osim što je ukazala na potrebu redovnog provođenja, upućuje na potrebu za hitnom analizom najveće smrtnosti kitova tijekom ljetnih mjeseci, te detaljnu analizu smrtnosti kitova uzrokovanu djelovanjem čovjeka.

Značajni napredak u poznavanju populacijske dinamike dobrih dupina u Jadranskom moru predstavilo bi redovito praćenje veličine ove populacije. To je jedini način da se utvrdi utjecaj pojedinih uzroka smrti na održivost dobrih dupina u Jadranu.

Kod citiranja navesti kao:

Gomerčić, T., M. Đuras Gomerčić, H. Gomerčić (2008): Analiza smrtnosti kitova u hrvatskom dijelu Jadranskoga mora u 2007. godini. Izvješće Državnom zavodu za zaštitu prirode Republike Hrvatske. 9 stranica.

Prilog 1.: Fotografije pregledanih lešina



dupin 158 010



dupin 159 i 160 001



dupin 159 i 160 007



dupin 159 i 160 014



dupin 159 i 160 094



dupin 162 014



dupin 163 13



dupin 166 007

Prilog 1.: Fotografije pregledanih lešina



dupin 166 039



dupin 167 004



dupin 167 030



dupin 168 019



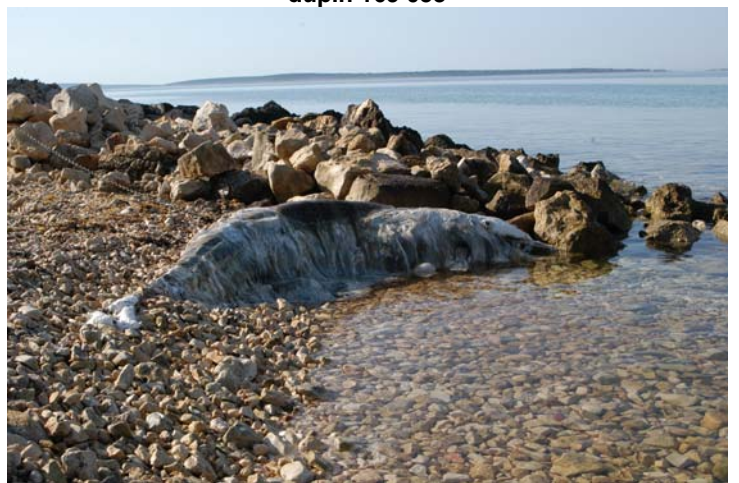
dupin 169 010



dupin 169 053



dupin 170 005



dupin 171 003

Prilog 1.: Fotografije pregledanih lešina



dupin 171 013



dupin 172 015



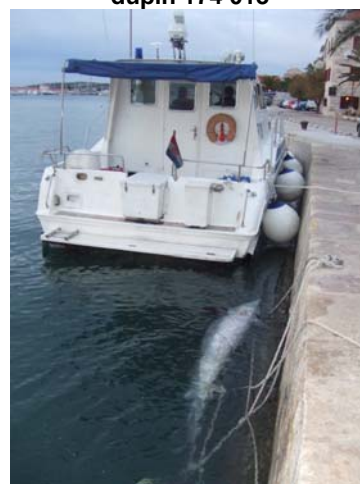
dupin 173 006



dupin 174 013



dupin 175 011



dupin 177 001



dupin 177 044



dupin 178 12