

(83)

Darinka Škrtić, Tomislav Gomerčić, Snježana Vuković, Snježana Ćurković,
 Hrvoje Gomerčić

Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
 Heinzelova 55, 10000 Zagreb, Hrvatska

Međuodnos veličine lopatice i tijela jadranskog dobrog dupina (*Tursiops truncatus*, Montagu 1821.)

Istraživanja su vršena s ciljem da se utvrdi međuodnos veličine lopatice i tijela u vezi s rastom tijela pripadnika jadranske populacije dobrih dupina (*Tursiops truncatus*, Montagu 1821.). Na taj način bi se moglo na osnovi samo utvrđivanja određenih izmjera lopatice nekog dupina zaključiti o veličini njegovog tijela. U tu svrhu je na lopaticama osam dupina dužine 163-290 cm, mase 52-279 kg i dobi <1-12 godina iz hrvatskog dijela Jadrana izmjereno sedam točno određenih izmjera (dužina korakoidnog izdanka, širina korakoidnog izdanka, širina akromiona, dubina lopatične usjekline, visina lopatice, dužina lopatice i veći promjer lopatične zglobne udubine) te su uspoređene s dužinom tijela dupina. Za četiri niže navedene izmjere lopatice jadranskih dobrih dupina koje pokazuju najznačajniju ($P < 0,001$) vezu s dužinom tijela izračunat je faktor korelacije (r) i jednadžba za izračunavanje dužine tijela u cm jadranskih dobrih dupina: 1) visina lopatice ($r = 0,99743$), dužina dupina = $70,314 + 11,503 \times$ visina lopatice; 2) dužina korakoidnog izdanka ($r = 0,99185$), dužina dupina = $98,096 + 30,742 \times$ dužina korakoidnog izdanka; 3) širina korakoidnog izdanka ($r = 0,99149$), dužina dupina = $102,40 + 48,613 \times$ širina korakoidnog izdanka; 4) dužina lopatice ($r = 0,97789$), dužina dupina = $99,157 + 11,220 \times$ dužina lopatice. Iz dužine tijela jadranskog dobrog dupina, njegova masa u kg može se izračunati uz visoki korelacijski faktor ($r = 0,99163$) prema jednadžbi: masa dupina u kg = $1,6506 \times$ dužina dupina u cm - 206,2. Na osnovi izvršenih istraživanja s velikom točnošću se može izračunati ukupna dužina tijela dobrih dupina jadranske populacije na osnovi navedenih izmjera lopatice. Iz dužine tijela (u rasponu od 163 do 290 cm) s velikom točnošću se može izračunati masa tijela dobrih dupina jadranske populacije, ali ta točnost bi vjerojatno bila znatno manja u gravidnih ženki.

Correlation between size of the scapula and the body of the Adriatic bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*, Montagu 1821)

These investigations were performed in order to establish the correlation between size of the scapula and the size of the body, related to the body growth of the members of the Adriatic bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*, Montagu 1821.) population. In that way, one could calculate the size of particular dolphin body, knowing only some of its scapula measures. For this purpose, we studied seven measures (greatest length of coracoid process, greatest width of coracoid process, greatest width of acromion process, depth of suprascapular notch, height of scapula, length of scapula and bigger diameter of glenoid cavity) of the scapulas of eight dolphins from the Croatian part of the Adriatic Sea, that were 163-290 cm long, mass of 52-279 kg and were <1-12 years old. We compared these measures with the respective dolphin body lengths. We calculated the correlation factor (r) and the equation for the calculation of the body length in centimeters of the Adriatic bottlenose dolphins using following four of the seven scapula measurements that were shown to be in the best correlation with the body length

($P < 0.001$): 1) height of scapula ($r = 0.99743$), body length = $70.314 + 11.503 \times$ height of scapula; 2) greatest length of coracoid process ($r = 0.99185$), body length = $98.096 + 30.742 \times$ greatest length of coracoid process; 3) greatest width of coracoid process ($r = 0.99149$), body length = $102.40 + 48.613 \times$ greatest width of coracoid process; 4) length of scapula ($r = 0.97789$), body length = $99.157 + 11.220 \times$ length of scapula. Further on, the mass of the Adriatic bottlenose dolphin could be calculated with high correlation factor ($r = 0.99163$) from its body length using the equation: body mass in kilograms = $1.6506 \times$ body length in centimeters - 206.2. The total length of the Adriatic bottlenose dolphins could be calculated based on above mentioned scapula measures. Based on body length (ranging from 163 to 290 cm), the body mass of the Adriatic bottlenose dolphins could be calculated with the high correctness, but the correctness would be much lower for the gravid females, probably.

(84)

Snežana Vuković¹, Ana Gomerčić², Zoran Piš³, Darinka Škrtić¹, Snežana Ćurković¹,
Hrvoje Gomerčić¹

¹Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
Heinzelova 55, 10000 Zagreb, Hrvatska

²Zavod za animalnu fiziologiju, Biološki odjel Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta
u Zagrebu, Rooseveltov trg 6, 10000 Zagreb, Hrvatska


³"Živa priroda", Brezovačka 3a, 10410 Novo Čiče, Hrvatska

Međuodnos veličine lubanje i tijela jadranskog dobrog dupina (*Tursiops truncatus*, Montagu 1821.)

Kraniometrijska istraživanja važna su za standardizaciju populacije dobrog dupina (*Tursiops truncatus*, Montagu 1821.) vjerojatno jedinog preostalog sisavca Jadranskog mora. Na osam lubanja dobrog dupina, pomičnim mjerilom, izmjerili smo trideset i jedan točno određeni parametar, a dobiveni mjerni podaci obrađeni su deskriptivnim statističkim metodama, Cluster analizom, kraniometrijskom faktorskom analizom te su određene korelacije među varijablama. Rast tijela ima izvanredno visok utjecaj na kraniometrijske vrijednosti osim, kako je pokazala kraniometrijska faktorska analiza, u primjeru četiri parametra, a to su projekcija sjekutične kosti preko gornje čeljusti, duljina lijeve orbite, najveća širina unutarnjih nosnih otvora te najveća duljina lijevog krilastog izdanka klinaste kosti. Odstupanja u slučaju vrijednosti projekcije sjekutične kosti preko gornje čeljusti može se objasniti manjim oštećenjima lubanja prilikom prepariranja, dok su odstupanja u preostala tri parametra, vjerujemo, vrlo zanimljive individualne razlike na koje treba posebno obratiti pažnju.

Correlation between the size of the skull and the body of the Adriatic bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*, Montagu 1821)

For the standardisation of the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*, Montagu 1821) probably the last of the marine mammals in the Adriatic Sea, the craniometric investigations are of the great interest. For that purpose we measured, by means of caliper, thirty-one precisely defined parameter on the total of eight the bottlenose dolphin skulls. All results were statistically analyzed using descriptive statistics, cluster analysis,



Hrvatsko biološko društvo
Croatian Biological Society



**ŠESTI KONGRES BIOLOGA
HRVATSKE**

s međunarodnim sudjelovanjem
Opatija, Hrvatska, 22.-26. rujna 1997.



**THE SIXTH CONGRESS OF
CROATIAN BIOLOGISTS**


with international participation
Opatija, Croatia, 22-26 September 1997




**ZBORNIK
SAŽETAKA PRIOPĆENJA**



**PROCEEDINGS
OF ABSTRACTS**



Zagreb, 1997.



ZBORNIK SAŽETAKA PRIOPĆENJA

ŠESTOG KONGRESA BIOLOGA HRVATSKE

**PROCEEDINGS OF ABSTRACTS OF THE PAPERS
OF THE SIXTH CONGRESS OF CROATIAN
BIOLOGISTS**

**Uredio:
(Edited by:)**

Duro Huber



**Tehnički urednik:
(Technical editor:)**

Josip Kusak

**Hrvatsko biološko društvo
Zagreb, 1997.**