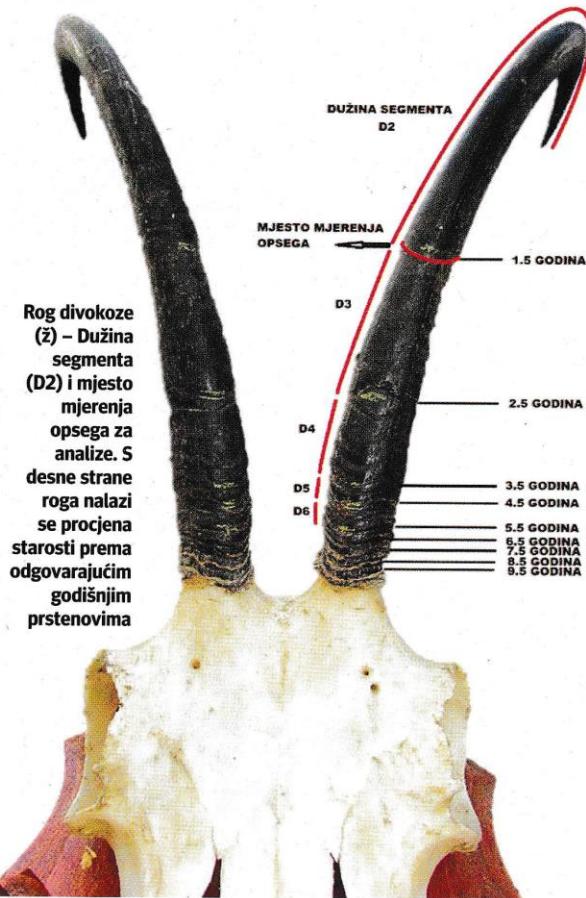


PROJEKT...

KLIMA, GEOLOGIJA, GENETIKA I KONDICIJSKO STANJE "UTISNUTI" SU U POVRŠINSKU STRUKTURU ROGA

Utjecaj hibridizacije i okolišnih čimbenika na rast rogova divokoze

Unos dviju podvrsta, nakon vjerojatnog nestanka izvorne populacije, na malo geografsko područje uvjetovao je hibridizaciju alpske i balkanske divokoze, što je donijelo i novine vezane uz genetsku strukturu, održivost i trofejnu vrijednost



Napisali: Krešimir Kavčić i Nikica Šprem

Na temelju fotografije, sistematike i taksonomije, divokoze dijelim na dvije vrste: sjeverne divokoze (*Rupicapra rupicapra*) sa sedam podvrsta i južne divokoze (*R. pyrenaica*) s tri podvrste. U Hrvatskoj nalazimo dvije podvrste sjeverne divokoze: alpsku divokozu (*R. r. rupicapra*) na sjeveru i balkansku divokozu (*R. r. balcanica*) na jugu hrvatskih Dinarida. Iako divokoze danas nastanjuju Velebit, smatra se da je početkom 1900-ih izvorna populacija potpuno nestala zahvaljujući neodrživom gospodarenju, krvolovu, intenzivnoj ispaši stoke i ostalim nepovoljnim prirodnim čimbenicima. Tako je nastala ideja o reintrodukciji divokoza na Velebit te su u dva navrata provedena ispuštanja na sjeverni Velebit.

Prvo ispuštanje osigurano je s 10 grla balkanske podvrste s planine Prenj u Bosni i Hercegovini 1974. godine, dok je drugo ispuštanje 1978. godine osigurano pet grla alpske podvrste s Kamniških Alpa u Sloveniji. Genetska

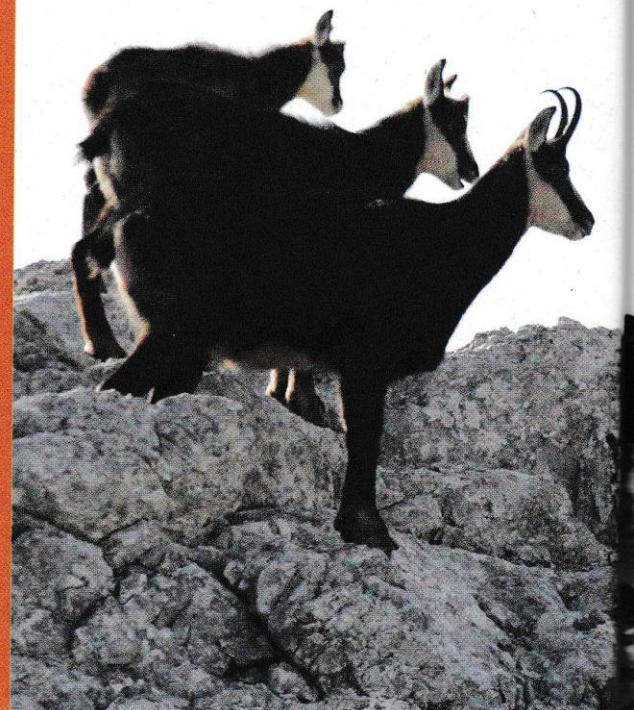
pripadnost izvorne velebitske populacije prije reintrodukcije i dalje je nepoznata. Sam čin unosa dviju podvrsta na relativno malo geografsko područje uvjetovao je hibridizaciju alpske i balkanske divokoze, što je danas potvrđeno genetskim analizama.

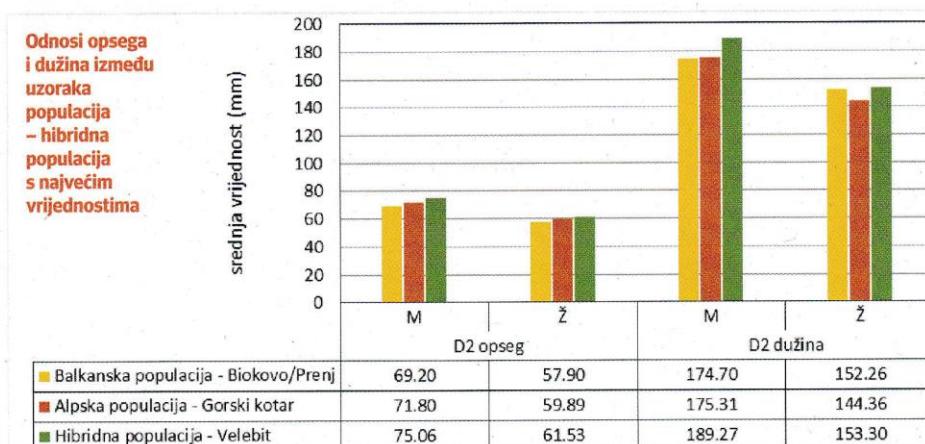
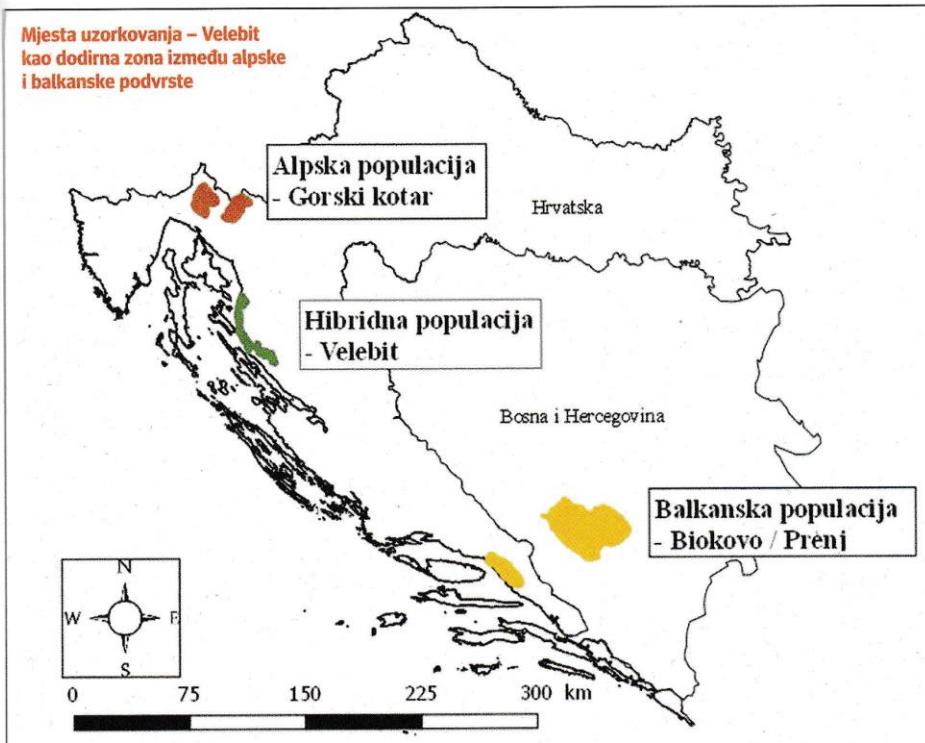
UTJECAJI NA RAST ROGOVA

Divokoz je pripadnik porodice šupljorožaca (*Bovidae*), a rogovi rastu i mužjacima i ženkama. Spolni dimorfizam vrlo je slabo izražen, a očituje se u nešto dužim i debljim rogovima veće zakrivljenosti te većoj tjelesnoj masi kod divojaraca.

Oprilike 60 do 70 posto rasta roga odvija se u prvih godinu i pol dana života kod oba spola.

Tijekom tog razdoblja jedinke intenzivno učaju u razvoj tjelesne mase i koštanog tkiva te poslijedično tome u razvoj rogova. Zbog navedenog intenzivnog rasta godišnji prsten između prve i druge godine vrlo je teško razaznati, pa se za analize uzima dužina prva dva segmenta zajedno. Na taj način svi čimbenici poput klime, geologije, gene-





Rad je izrađen u sklopu projekta Hrvatske zaklade za znanost IP 2016-06-5751 „DNA kao dokaz o distribuciji i vitalnosti ugrožene Balkanske divokoze“



like, bolesti i drugih direktno ili indirektno odražavaju se na rast segmenata i možemo reći da su „utisnuti“ u površinsku strukturu roga, tzv. rožinu. Uzimajući u obzir genetiku i okolišne čimbenike područja triju populacija divokoza (Gorski kotar, Velebit, Biokovo/Prenj), praćen je utjecaj na razvoj rogova (slika 1). Na ukupno 214 prikupljenih trofeja divokoza, odstranjениh u 40-godišnjem razdoblju (1975–2015), istraživale su se varijacije u dužini prva dva segmenta (D2) i opseg lijevog roga između populacija (slika 2).

DUŽI ROGOVI KOD HIBRIDNE - VELEBITSKE POPULACIJE

Analize su pokazale da su segmenti i opsezi hibridne - velebitske populacije veći od ostalih što je konačno rezultiralo dužim rogovima (tablica 1). Positivan utjecaj na dužinu segmenata i opseg roga prema rezultatima statističkog modeliranja imao je porast otvorenih površina, južnih ekspozicija i porast udjela vrapenca. Nasuprot tome gubitak heterozigotnosti, porast nadmorske visine, strmijih terena i porast udjela balkanskog genotipa te križanja u srodstvu, rezultirao je kraćim segmentima i manjim opsegom.

UTJECAJ STANIŠTA NA ROGOVE

Tjelesna kondicija papkara snažno je korelirana s veličinom rogova, a pod izravnim je utjecajem okolišnih čimbenika i s tim povezanom dostupnošću hrane.

Uzimajući u obzir te čimbenike, istraživano velebitsko područje izdvojilo se kao najprikladnije stanište za život divokoze zahvaljujući otvorenosti staništa, nižoj nadmorskoj visini, pogodnijim temperaturom, osunčanosti, dostupnosti hrane i drugoga. Isto tako, moguće da je pojava heterozis - superiornosti („hibridni vigor“) potomaka nad roditeljima, u ovom slučaju dviju podvrsta divokoza koje su stupile u dodir na Velebitu, rezultirala većim fitnesom jedinki. Budući da se ta pojava veže uz sposobnost preživljavanja i razmnožavanja, uz opću prikladnost staništa, možemo zaključiti da je spoj tih čimbenika iznimno povoljno utjecao na razvoj rogova tj. trofejnu vrijednost jedinki s Velebita.