

The First Record of Grey Wolf (*Canis lupus*) Reproduction in Dubrovnik-Neretva County

Prvo dokumentirano razmnožavanje sivog vuka (*Canis lupus*) na području Dubrovačko-neretvanske županije

Nikola Menalo^{1,*}

I Udruga "Čaplja" 88300 Čapljina, BiH

ABSTRACT

Due to the increase in numbers and the lack of quality habitat, the wolf in the Republic of Croatia is expanding its habitat throughout the Dalmatian coast, even reaching the outskirts of settlements. What used to be a secondary habitat for the wolf, in which it only appeared occasionally, is now a primary habitat where reproduction takes place. In a wider area, until now, the occasional existence of a pack of two individuals was considered, and this case is the first documented evidence of reproduction in the investigated location.

Key words: wolf, Dalmatian coast, secondary habitat, reproduction

INTRODUCTION – Uvod

Područje republike Hrvatske, nastanjuju tri vrste velikih zvijeri: sivi vuk, smeđi medvjed i euroazijski ris. (Oković, 2010) Njen primorski dio pak kao sekundarno stanište koristi vuk i medvjed koji se povremeno pojavljuje na područjima Biokova, Dinare, Mosora i ostalih planina u neposrednom zaleđu. Sve vrste velikih zvijeri u republici Hrvatskoj su strogo zaštićene vrste sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) odnosno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13). Vukovi u Hrvatskoj pripadaju dijelu velike dinarsko-balkanske populacije s brojnosti od oko 3900 jedinki i uglavnom se smatra stabilnom. (Kaczensky i dr., 2013) Po povijesnim podacima smatra se da su vukovi još 1894. bili prisutni na teritoriju cijele države, a nakon toga su počeli nestajati iz njezinog nizinskog dijela (Fr-

ković i Huber, 1992). Krajem dvadesetog stoljeća vukovi su obitavali samo u Gorskom kotaru i Lici, dok se vjerovalo da ih u Dalmaciji nema (Frković i Huber, 1992). Iako za područje Hrvatske nisu postojali podaci o odstrelu vukova a samim time i prisustvu vuka u datom periodu, istraživanja vršena na teritoriju Bosne i Hercegovine i susjedne općine Neum navode odstrel ili hvatanje vukova u periodu od 1977. do 1986. godine (Rapačić, 1989). Prvih godina ovoga stoljeća vukovi su naseljavali područja Gorskog kotara, Like, Dalmacije, Južnog Velebita, Ravnih Kotara, Splitskog zaleđa pa sve do Biokova (Kusak, 2002). U razdoblju do 2008. vukovi su ustanovili teritorije i na području Banovine kao i dijela Karlovačke županije gdje su se prije bili samo povremeno prisutni (Desnica i Oković 2007; Oković i dr., 2008; Štrbenac i dr. 2005; Desnica i Štrbenac 2006).

* Corresponding author: Nikola Menalo, nikimenalo@gmail.com



Karta 1. Šire područje istraživanja s lokacijom fotozamke (crvena točka)- podloga Google Earth;

Map 1. Wider research area with phototrap location (red dot)-Layer Google Earth;

MATERIALS AND METHODS – Materijal i metode

Hrvatska je sukladno svojim ekološkim obilježjima podjeljena na tri biogeografske regije: kontinentalnu, alpinu i mediteransku (Kusak i dr., 2019.). Terenska istraživanja vršena su na području općine Zažablje, u dolini Neretve. Kao istraživano područje uzeto je selo Vidonje sa svojim zaseocima (Goračići, Ružne njive, Glavica, Galovići, Brestica) pa sve do državne granice sa Federacijom Bosne i Hercegovine, kao i cijeli dio planine Žabe koji se nalazi na teritoriju Republike Hrvatske (Karta 1.). Samo selo Vidonje je nenaseljeno (Slika 1). Monitoring je vršen fotozamkom marke SUNTEK, postavljenoj uz poznatu i aktivnu lokvu u kršu koja služi kao pojište divljači. Lovište u kojem je istraživanje vršeno je državno lovište Mala Žaba XIX/2 kojim gospodari lovovlaštenik LD "Liska", Metković (<https://sle.mps.hr/contractpublic/details/1525>). Pregledom terena i početkom monitoringa zapaženo je da vegetaciju područja sačinjavaju tipične submediteranske vrste poput crnog graba (*Carpinus orientalis*), hrasta medunca (*Quercus pubescens*), crnog jasena (*Fraxinus ornus*) uz povremen miko-lokalitete u kojima se pojavljuju biljni predstavnici eu-mediteranskog pojasa širokolisna zelenika (*Phillyrea latifolia*), hrast crnika (*Quercus ilex*), planika (*Arbutus unedo*) i dr.

Analizirani podaci uključuju napade na domaće životinje, znakove prisutnosti (izmet, markiranje grebanjem, zavljanja, snimke automatskih kamera) kao i osobno viđenje životinja od strane ljudi. Podaci su razvrstani sukladno

međunarodno korištenoj SCALP (<http://www.kora.ch/index.php?id=117>) klasifikaciji, kojom su definirane posebne kategorije nalaza. Za uspješan monitoring velikih zvijeri tako se postiže nepristranost i vjerodostojnost podataka, a time onda i povjerenje u prikupljene podatke. Opažanja se temeljem njihove provjerljivosti i kvalitete raspoređuju u tri skupine opažanja nazvane C1, C2 i C3 kategorije opažanja.

Kategorija C1 označava čvrst dokaz, odnosno dokaz koji nedvosmisleno potvrđuje prisutnost velike zvijeri (nađena mrtva, uhvaćena živa, genetski dokaz, fotografija, telemetrijska lokacija).

Kategorija C2 označava potvrđeno posredno opažanje (otisak šape, izmet, ostaci plijena i slično) koji mora biti potvrđen od iskusne osobe a na temelju prikupljene dokumentacije (fotografija tragova i/ili plijena, prikupljen uzorak izmeta). Ovdje je bitna definicija i primjena termina „iskusna osoba“. Sukladno SCALP definiciji iskusna osoba je ona koja ima bogato terensko iskustvo u radu na praćenju velikih zvijeri.

Kategorija C3 označava nepotvrđeno opažanje (sva nedokumentirana viđenja, znakovi koji su prestari ili nejasni, nepotpuno dokumentirani i koji ne mogu biti provjereni). Za procjenu brojnosti vukova moguće je koristiti samo opažanja C1 i C2 kategorije. Opažanja C3 kategorije nalaza, u ovisnosti o broju takvih nalaza na nekom području, upućuje na potrebu dodatnog istraživanja, odnosno boljeg prikupljanja opažanja u kategoriji C2 ili C1 (MZO, 2020.).



Slika 1. selo Vidonje;
Foto: Nikola Menalo;

Figure 1. Vidonje village;
Photo: Nikola Menalo

RESULTS AND DISCUSSION – *Rezultati i diskusija*

Istraživano područje u prošlosti smatrano je je teritorijem jednog čopora nazvanog Mlinište -Metković koji je brojio najviše do dvije jedinke (Jeremić i dr., 2017)

Postavljena fotozamka bila je aktivna tijekom 9 mjeseci od veljače do listopada, čime smo zaokružili dvije reprodukcijske sezone. Prvo pojavljivanje vukova registrirano je u siječnju 2023. godine. Tada je prilikom pogonskog lova na divlje svinje prijavljeno viđenje čopora od 5 jedinke na tom području. Tijekom sezone lova najmanje 3 vuka stradala su u krivolovu i lovu na Hrvatskom i Bo-

sanskohercegovačkom teritoriju (osobni podaci autora). Nakon završetka sezone lova i smanjenih ljudskih aktivnosti u prostoru konstantno je pojavljivanje dvije odrasle jedinke sivog (Slika 2.) vuka na području Vidonja. Tijekom proljeća utvrđen je veći broj šteta, mahom na slobodno živućim krdima konja koji svakodnevno koriste podjednako područje obiju država. Tijekom travnja utvrđena je stalna prisutnost dvije jedinke sivog vuka na mikro lokalitetu zaseoka Goračići. O velikoj šteti na domaćim životinjama koja se dogodila u lipnju iste godine izvještavale su i lokalne i državne medijske platforme (<https://www.klikploce.com.hr/vukovi-u-dolini-neretve-zaklali-dvadedet-ovaca-a-sedam-ozlijedili-nijedna-nece-prezivjeti/>). U starijim zapisima (Knežević i Knežević,



Slika 2. Prvo registrovanje dva odrasla vuka (reproduktivni par);
Fotozamka: Nikola Menalo;

Figure 2. First record of two adult wolves (apha pair);
Phototrap by: Nikola Menalo



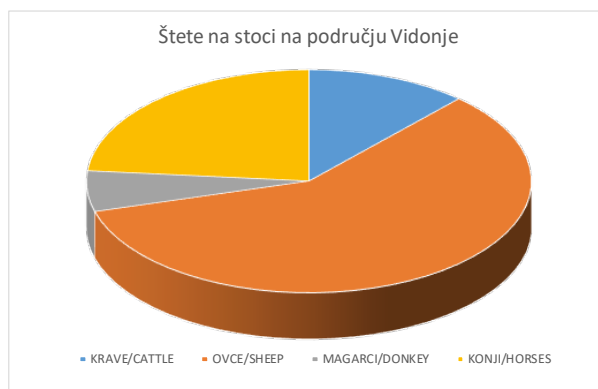
Slika 3 i 4. Domaće životinje kao vučji plijen; Foto: Nikola Menalo;

Figure 3 and 4. Livestock as wolves prey; Photo:Nikola Menalo;

1956) navodi se kako u tom periodu godine vučica na svijet donosi štence, s toga je opravdana ova pojava vjerojatno pojačanom potrebnom količinom mesa za hranjenje štenaca.

Prvo bilježenje tri šteneta pomoću fotozamke napravljeno je 20.srpnja kada je primijećen jedan štenac pri pijenju vode na obližnjoj lokvi. Kasnijim sustavnim monitoringom primijećen je veliki broj lešina stradalih domaćih životinja (Graf 1. i Slika 3).

Prvo bilježenje sa jasno vidljiva tri šteneta, pomoću fotozamke, dogodilo se 5.kolovoza, (Slika 5.) dok je zadnje bilježenje sva tri štenca bilo 28.kolovoza. Nakon toga sustavno su bilježena preostala 2 štenca i 2 odrasla vuka.



Grafikon 1. Štete od vukova na stoci tokom istraživanog razdoblja;

Graph 1. Damage at livestock by Wolves during research period



Slika 5. Vučji štenci u istraživanom području; Fotozamka: Nikola Menalo;

Figure 5. Wolf's puppies in research area; Phototrap by: Nikola Menalo

Nejasan je razlog nestanka trećeg štenca s tim da se kao najvjerojatniji uzrok smatra krivolov. Preostali čopor od dvije odrasle i dvije juvenilne jedinice prisutan je i kroz lovnu sezonu 2024/2025. Tijekom prvih mjeseci 2024. godine lovačko društvo Jadran Neum organiziralo je hajke na vukove sa neuspješnim ishodom (<https://neum.online/foto-lovacka-udruga-jadran-organizirala-hajku-na-vuka/>). Po prijavama mještana i lovaca primijećen je čopor od 15 jedinki, što bez važećih dokaza ne možemo smatrati relevantnim podatkom. Nedostatak aktivnog monitoringa na području Bosne i Hercegovine i bez pojačanih aktivnosti novoosnovanog Interventnog tima za velike zvijeri brojnost ove zvijeri ostati će nejasna do daljnjeg. Prije spomenutim podacima ovaj čopor nije postojao na području općine Neum, moguće je da je uslijed izgradnje magistralnog puta Stolac-Neum i uslijed već započetih radova na kooridoru Vc migrirao na ovo područje (Menalo, 2022). Kao što je već i prije bilo spomenutu prilikom izgradnje ovih prometnih pravaca nisu izgrađeni zeleni mostovi ili prolazi za divlje životinje.

CONCLUSION – Zaključak

Ovim podacima jasno se ukazuje na širenje sve prisutne vrste sivog vuka širom dalmatinskog zaleđa na područjima gdje se u prošlosti samo povremeno pojavljivao (Frković i Huber, 1992.). Sukcesija staništa, raseljavanje stanovništva i veliki broj slabo čuvanih domaćih životinja pružaju idealne uvjete ovoj vrsti za stalno obitavanje. Porast prirodnog plijena manifestira se kroz rastuću populaciju srne obične (*Capreolus capreolus*) koja se lako prilagodila stanišnim uvjetima, dok je populacija divlje svinje (*Sus scrofa*) u stagnaciji. Tijekom provođenja istraživanja primijećeno je učestalo praćenje vučjeg čopora nad izoliranim jedinkama divljih svinja, mahom razreda mladih- nazimaca. U susjednom lovištu XIX/118 Norin u proljeće, prije pojave jednog od vučjih čopora iste godine, zabilježene su suprasne krmače dok se tijekom daljeg monitoringa divljači nije ustanovilo niti jedno prase okoćeno u tekućoj lovnoj godini (Ivan Senta, pers comm). Ovim radom po prvi puta dokumentirano je i potvrđeno razmnožavanje vuka na području Dubrovačko-neretvanske županije, čime smo ovu županiju nakon dugog niza godina ne provođenja sustavnog monitoringa od strane resornog Ministarstva svrstali u stalno područje prisutnosti sivoga vuka u Republici Hrvatskoj koje ujedno postaje i njegovo novo područje reprodukcije. Broj štenaca u leglu pak u ovom području neznatno je manji od Hrvatskog prosjeka od 4 štenca (Štrbenac i sur.2005.) ili pak starijih podataka od 4,65 štenaca po ženki (Rapaić, 1989.).

REFERENCES – Literatura

- Desnica, S., Oković, P. (2007). Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2007. godini, Yearly report. 3., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Frković, A., Huber, Đ. (1992). „Wolves in Croatia: Baseline Data “. Str. 67–69 u *Wolves in Europe - Status and perspectives*. Ettal: Munich, 1992.
- Jeremić, J., Štrbenac, A., Desnica, S., Štrbenac, P. (2006). Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2006. godini. Yearly report. 2., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Kaczensky, P., Chapron, G., von Arx, M., Huber, Đ., Andrén, H., D. C. Linnell, J., (2013) Status, Management and Distribution of Large Canivores - Bear, Lynx, Wolf & Wolverine - in Europe.
- Kusak, J., Huber, Đ., Reljić, S., Majić-Skrbinšek, A., Skrbinšek, T., Gužvica, G., Šver, L., Habazin, M. (2019). Stručna podloga za izradu prijedloga plana upravljanja vukom (s Akcijskim planom), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb.
- Kusak, J. (2002). „Uvjeti za život vuka (*Canis lupus* L.) u Hrvatskoj“. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
- Menalo, N. (2022): Trend population, spatial distribution and main threats to large carnivores in the Neum municipality area, Radovi šumarskog fakulteta u Sarajevo, vol 52(2), p.34-42, Sarajevo
- Oković, P. i Kusak, J. (2010). Velike zvijeri, priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
- Štrbenac, A., Huber, Đ., Kusak, J., Majić Skrbinšek, A., Frković, A., Štahan, Ž., Jeremić-Martinko, J., Desnica, S., Štrbenac, P. (2005). Wolf Management Plan for Croatia, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Rapaić, Ž. (1989). Staništa vuka u Bosni i Hercegovini, Zbornik radova 3 Simpozijuma „Suvremeni pravci uzgoja divljači, Ljubljana, 1989

INTERNETSKJE STRANICE

<http://www.kora.ch/index.php?id=117>,
pristupano 14/05/2024

<https://sle.mps.hr/contractpublic/details/1525>,
pristupano 14/05/2024

<https://neum.online/foto-lovacka-udruga-jadran-organizirala-hajku-na-vuka/>, pristupano 20/06/2024.

SUMMARY

Due to the unclear status of the population size and due to the increasingly visible increase in numbers and appearance in new habitats, the wolf in Croatia is expanding its area of reproduction and permanent residence. We conducted our research in a wider area of Vidonje village, part of Žaba mountain next to the border with Bosnia and Herzegovina. Using the proven methodology used in the monitoring of populations of large animals (SCALP), using photo traps, the appearance and permanent residence of a gray wolf pack in the locality of Vidonja was registered (Figure 1). During the monitoring, two reproductive seasons were covered, in which the population was monitored with the help of photo traps and damage to domestic animals (Graph 1). In the 2023/24 season, the reproductive pair had a litter of three puppies (Figure 4), while the reproductive pair and two of last year's puppies are present in the current season. This is the first documented breeding of the gray wolf in this area, which is now classified as an area of permanent residence and breeding territory of a border pack.

Received: June, 28, 2024; **Accepted:** July, 24, 2024; **Published:** July, 31, 2024

Funding: This research received no external funding.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).