



7. POPIS ŠAKALOV NA LJUBLJANSKEM BARJU

Poročilo

**Jasna Mladenović, Janez Tarman, Mateja Berce, Tomaž Berce,
Marko Rajkovič, Sebastijan Lamut, Miha Krofel**

Ljubljana, maj 2016

1. Uvod

21. januarja 2016 so člani društva Dinaricum izvedli 7. tradicionalni popis šakalov na območju Ljubljanskega barja. Popisi z metodo s predvajanjem posnetka («playback method») z istih popisnih točk potekajo vse od leta 2009, ko je bila v bližini vasi Bevke potrjena prisotnost prve teritorialne skupine šakalov v Sloveniji. Ljubljansko barje je do sedaj edino območje v Sloveniji, za katero se podatki o prisotnosti šakalov zbirajo sistematično in skozi večletno časovno obdobje.

Popisa se je udeležilo 24 prostovoljcev. Na izhodiščni točki je doc. dr. Miha Krofel z Oddelka za gozdarstvo in obnovljive vire Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani pojasnil namen dela in predstavil metodo izzivanja s predvajanjem posnetka. Udeleženci so se razdelili v 5 ekip. V bližini vasi Bevke so opravili demonstracijski prikaz metode. Ekipe so šakale nato izzvale iz nadaljnjih 12 popisnih točk. Zabeležena sta bila odziva dveh teritorialnih skupin.

2. Šakali v Sloveniji

Prvi zanesljivi podatki o pojavljanju šakalov na območju Slovenije segajo v leto 1953 (Mehora, 1953; Brelih, 1955), ko so bile odstreljene 3 živali in sicer dve na območju Ljubljanskega barja in ena v Smastu pri Kobaridu. Temu je sledilo približno 30-letno obdobje brez novih poročil o pojavljanju šakalov. Podatki so se nato bolj redno začeli pojavljati v 80-ih letih prejšnjega stoletja. Višek v številu zabeleženega odstrela je bil dosežen konec 80-ih in v začetku 90-ih let dvajsetega stoletja. Za tem je število zabeleženih podatkov ponovno nekoliko upadlo (Krofel, 2008a).

Prva teritorialna skupina šakalov v Sloveniji je bila zabeležena leta 2009 v okviru popisa društva Dinaricum na območju Ljubljanskega barja (Krofel, 2009).

Vrsta je bila leta 2004 zavarovana z Uredbo o zavarovanju prostoživečih živalskih vrst (Uredba o zavarovanju..., 2004). Leta 2014 je z Uredbo o spremembah in dopolnitvah Uredbe o določitvi divjadi in lovnih dob (Uredba o spremembah in dopolnitvah..., 2014) dobila status divjadi, vendar zaradi pomanjkljivih podatkov o številčnosti in populacijski dinamiki vrste višina odvzema še ni določena.

3. Opis območja

Ljubljansko barje je južni del Ljubljanske kotline. Obdajajo ga hribi Golovec, Grad in Šišenski hrib na severu in severovzhodu, Polhograjsko hribovje na severozahodu in zahodu, dinarske planote s Krimom in Mokrcem na jugu in Šmarska suha dolina na jugovzhodu. Obsega območje veliko 180 km² z dolžino približno 20 km in širino približno 10 km. Povprečna nadmorska višina območja je 297 m. Ima celinsko podnebje (Perko in Oražen Adamič, 1999). V raziskavo smo vključili območje od 45°56' do 46°2' SGŠ in od 14°19' do 14°34' VGD.

Je eno najjužnejših visokih barij v Evropi, v Sloveniji pa edini primer nižinskega visokega barja. Pokrajina je danes močno spremenjena zaradi človeka. Večinoma gre za osušen in kmetijsko obdelan svet. Opuščena kmetijska zemljišča zarašča grmovno rastje (jelša, vrbe, trepetlike). Zaradi načrtnega izsuševanja tal rastje sestavljajo zeliščne, zeliščno – mahovne in gozdne enote. Pri slednjem prevladujejo črna jelša, vrbe, črni topol, dob in navadna breza. Kljub imenu pravega barja oz. barjanskega rastlinja skoraj ni več. Zaradi zmanjšane vlage so nastale ugodnejše razmere za rast lesnih vrst. Gozdno rastje pokriva 10 % površja (Perko in Oražen Adamič, 1999).

Območje v obsegu 135 km² je zavarovano kot krajinski park (Bratina in Zupanc, 2014). Preplet različnih habitatnih tipov na Ljubljanskem barju nudi življenjski prostor številnim živalskim vrstam. Je eno pomembnejših ornitoloških območij, saj so med leti 1976 in 2002 opazili 258 vrst ptic (od tega 102 vrsti gnezdilke) (Zupanc, 2012). Poleg relativno številčne populacije evropske srne in poljskega zajca južni obronki barja predstavljajo robno območje pojavljanja rjavega medveda (MOP – Agencija RS za okolje, 2012).

4. Metoda izzivanja s predvajanjem posnetka

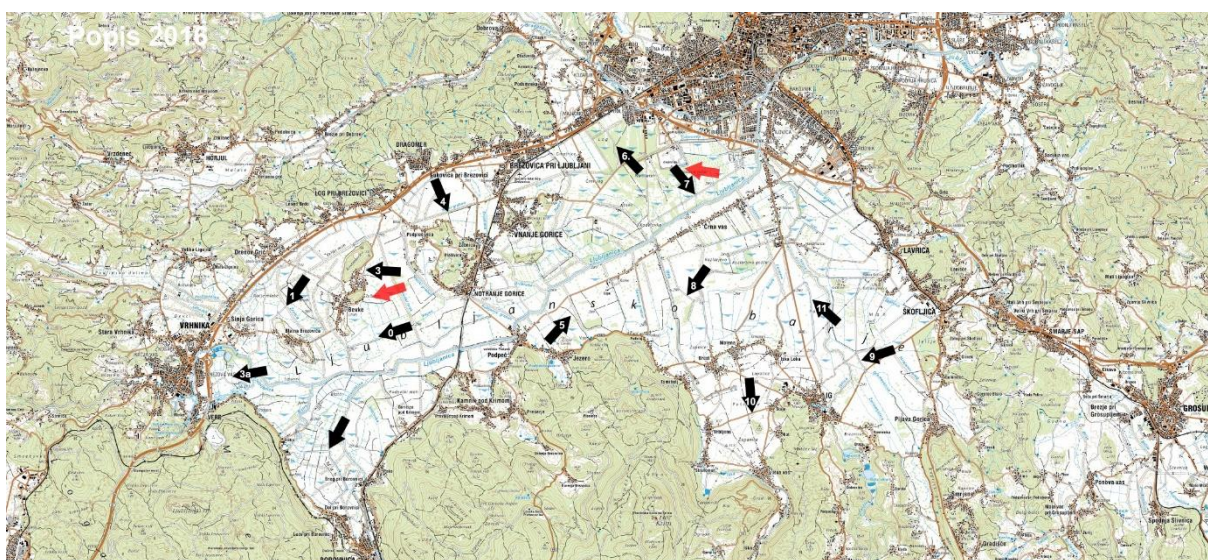
Za ugotavljanje prisotnosti teritorialnih skupin šakalov se uporablja metodo izzivanja s predvajanjem posnetka oz. akustično metodo ("play-back method"), ki se je izkazala za dokaj učinkovito pri popisovanju šakalov in ki se redno uporablja za popisovanje te vrste po Evropi (Giannatos in sod., 2005; Szabo in sod., 2007; Krofel, 2008b; Banea in sod., 2012; Šalék in sod., 2014). V kolikor je na raziskovanem območju prisotna teritorialna skupina šakalov, se bo praviloma odzvala na posnetek zavijanja (Giannatos in sod., 2005).

Popisne točke so bile predhodno izbrane glede na topografijo, tako da je bilo zagotovljeno učinkovito širjenje zvoka. Izognili smo se hrupnim mestom (prometne ceste, naselja). Ker je slišnost v idealnih razmerah 1,8 – 2 km (Giannatos in sod., 2005), smo točke razporedili na 2 – 3 km. S terenskim delom smo začeli 1 uro po sončnem zahodu v primernih vremenskih razmerah (brez močnega vetra in padavin). Na popisni točki smo z megafonom oz. z avtomobilskim CD-predvajalnikom pri odprtih vratih predvajali 30-sekundni posnetek oglašanja skupine šakalov, nato pa 3 minute čakali na odziv. V

primeru odziva je skupina popisovalcev zaključila z delom na točki, sicer pa nadaljevala do največ 5. ponovitve.

5. Rezultati

V okviru popisa sta bila zabeležena odziva dveh teritorialnih skupin – ene v bližini Plešivice in druge pri Črni vasi. Glede na ocenjeno velikost popisane območja je bila izračunana gostota teritorialnih skupin (št. teritorialnih skupin šakalov / 10 km²) na Ljubljanskem barju.



Slika 1: Popisne točke (črne puščice) in zabeležena odziva teritorialnih skupin (rdeči puščici).

Preglednica 1: Ocenjena gostota teritorialnih skupin šakalov na Ljubljanskem barju.

Št. popisnih točk	Velikost popisane območja [km ²]	Št. odzivov teritorialnih skupin	Ocena gostote teritorialnih skupin [št. skupin / 10 km ²]
13	110 – 130	2	0,15 – 0,18

6. Diskusija

Osnovno izhodišče za popisovanje teritorialnih skupin šakalov z metodo izzivanja s predvajanjem posnetka je predpostavka, da se teritorialna skupina, v kolikor je na območju prisotna, odzove s teritorialnim oglašanjem (Giannatos in sod., 2005).

Ljubljansko barje je edino območje v Sloveniji, kjer popisi šakalov z istih popisnih točk potekajo kontinuirano že od leta 2009. S sistematičnimi popisi je bila vsako leto zabeležena prisotnost 1 ali 2 teritorialnih skupin, ene v vzhodnem (Iški morost – Črna vas – Rakova Jelša) in druge v zahodnem delu Barja (Bevke – Sinja Gorica – Vrhnika - Bistra pri Borovnici) (Mladenović in sod., 2016).

Prisotnost skupine na zahodnem delu Barja v okviru popisov društva Dinaricum v letih 2013 in 2014 ni bila zabeležena, se pa je na izzivanje s posnetkom odzvala na 7. popisu društva Dinaricum (januarja 2016). Avgusta 2015 je bil na tem območju zabeležen tudi povoz mladega šakala, zato je možno, da je bila teritorialna skupina na tem območju prisotna neprekinjeno, a se na predvajan posnetek v vmesnem času ni odzvala, ali pa njihovega odziva med popisom iz neznanega razloga ni bila zaznana (Mladenović in sod., 2016).

Pridobljene podatke lahko zaradi zaenkrat neraziskane stopnje neodzivnosti teritorialnih skupin razumemo kot minimalno število teritorialnih skupin. Podatki niso dovolj natančni za računanje absolutne številčnosti šakalov, lahko pa jih uporabimo za primerjalne študije med območji, na katerih so bili šakali popisani z isto metodo (Mladenović in sod., 2016). Sodeč po podatkih, zbranih v letih od 2009 – 2016, ko je bila na Ljubljanskem barju vsako leto zabeležena prisotnost ene ali dveh teritorialni skupini, na tem območju ne moremo sklepati na izrazito rast populacije.

7. Zaključek

Metoda izzivanja s predvajanjem posnetka je primerna za ocenjevanje relativnih gostot teritorialnih skupin, ni pa dovolj natančna za računanje absolutnih številčnosti šakalov na izbranem območju. Popis šakalov na Ljubljanskem barju je tradicionalna dejavnosti društva Dinaricum. Na izbranem območju s stalnih popisnih točk v obdobju 2009 – 2016 beležimo prisotnost 1 – 2 teritorialnih skupin. Ob odsotnosti rednega sistematičnega monitoringa vrste koordinirano vključevanje skupine prostovoljcev zagotavlja omejen vpogled v stanje populacije šakalov na območju Ljubljanskega barja. Vključevanje prostovoljcev v tovrstno dejavnost je še posebej pomembna z vidika prenosa znanja.

8. Literatura

Banea O. C., Krofel M., Červinka J., Gargarea P., Szabó L. 2012. New records, first estimates of densities and questions of applied ecology for jackals in Danube Delta Biosphere Reserve and hunting terrains from Romania. *Acta zoologica bulgarica*, 64, 4: 353 – 366

Bratina M. in Zupanc B. 2014. Park na robu mesta: Krajinski park Ljubljansko barje. Notranje Gorice, Krajinski park Ljubljansko barje: 12 str.

Brelj S. 1955. Šakali (*Canis aureus* L.) na ozemlju Slovenije. *Biološki vestnik*, 4: 56-58

Giannatos G., Marinos Y., Maragou P., Catsadorakis G. 2005. The Status of the Golden Jackal (*Canis aureus* L.) in Greece. *Belgian Journal of Zoology*, 135, 2: 145 – 149

Krofel M. 2008a. Šakali v Sloveniji, *Lovec*, 91, 1: 10-12

Krofel M. 2008b. Survey of golden jackals (*Canis aureus* L.) in northern Dalmatia, Croatia: Preliminary results. *Natura Croatica*, 17, 4: 259 – 264

Krofel M. 2009. Confirmed presence of territorial groups of golden jackals (*Canis aureus*) in Slovenia. *Natura Sloveniae*, 11, 1: 65 – 68

Mehora M. 1953. Šakali v Sloveniji. *Lovec*, 1953: 470-471

Mladenović J., Krofel M. In Tome D. 2016. Populacijske gostote in raba prostora pri zlatem šakalu na Hrvaškem in v Sloveniji: magistrsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta: 76 str.

Perko D. in Orožen Adamič M. (ur.). 1999. Slovenija - Pokrajine in ljudje. Ljubljana, Mladinska knjiga: 735 str.

Szabó L., Heltai M., Lanszki J., Szócs E. 2007. An indigenous predator, the golden jackal (*Canis aureus* L. 1758) spreading like an invasive species in Hungary. *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Animal Science and Biotechnologies*, 63/64: 230-235

Šalék M., Červinka J., Banea O. C., Krofel M., Čirović D., Selanec I., Penezić A., Grill S., Riegert J. 2014. Population densities and habitat use of the golden jackal (*Canis aureus*) in farmlands across the Balkan Peninsula. *European Journal of Wildlife Research*, 60, 2: 193 – 200

Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o določitvi divjadi in lovnih dob. 2014. Ur. l. RS, št. 81/14

Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah, 2004. Ur. l. RS, št. 46/2004 Zupanc, B. 2012.

Načrt upravljanja Krajinskega parka Ljubljansko barje za obdobje 2014 – 2024. Ljubljana, Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje: 72 str.

Življenjski prostor rjavega medveda. 2012. MOP – Agencija RS za okolje (izpis iz geoportala, februar 2016)

Priloga: Seznam udeležencev

Benko, Grega

Berce, Mateja

Berce, Tomaž

Debenjak, Jan

Drašler, Katarina

Fortič, Ana

Gioahin, Erika

Hanc, Živa

Hatlauf, Jennifer

Hočevar, Lan

Hunjadi, Matej

Krofel, Miha

Lamut, Sebastijan

Maher, Valentina

McAllister, Barbara

Mladenović, Jasna

Muhič, Petra

Rajkovič, Marko

Robar, Miha

Šemrov, Janez

Štalc, Daša

Tarman, Janez

Turk, Jernej

Vodnik, Milan