

# POVZETEK POROČILA

## Ozadje

Pričujoče poročilo prikazuje rezultate, pridobljene v okviru projekta »Spremljanje varstvenega stanja volkov v Sloveniji v letih 2017 / 2020«. Gre za tretji takšen projekt zapovrstjo, ki ga je financiralo Ministrstvo za okolje in prostor. Metodologija, uporabljena v okviru projekta, je bila razvita v projektu LIFE SloWolf (LIFE08 NAT/SLO/000244) v letih 2010–2013 in je podrobno opisana v Akcijskem načrtu za trajnostno upravljanje populacije volka (*Canis lupus*) v Sloveniji za obdobje 2013–2017. Terenski del monitoringa volka (popis z izzivanjem tuljenja, zbiranje genetskih vzorcev in podatkov o pojavljanju) za sezono 2017/18 se je pričel z julijem 2017 in je trajal do konca aprila 2018, v skladu z reprodukcijskimi značilnostmi volkov.

## Metode

V projektu smo kombinirali različne terenske, laboratorijske in matematične/računalniške metode ter tako zagotovili celovito spremljanje populacije.

Z metodo **popisa mladičev volkov s pomočjo izzivanja tuljenja** smo sistematično »prečesali« celotno območje prisotnosti volka, razdeljeno v kvadrante, velike 3 × 3 km, kjer gozd pokriva več kot 65 % kvadranta. V tej sezoni smo dodali 19 novih kvadrantov na območju Gorjancev in tako skupno preiskali 437 kvadrantov oz. 3933 km<sup>2</sup>. Popis volčjih legel je bil izveden v avgustu 2017. Odziv volkov je bil zabeležen v 26 kvadrantih, od teh smo v **12 primerih dobili odziv mladičev** ter tako potrdili legla.

Z vzorčenjem na terenu smo v obdobju med 1. julijem 2017 in 30. aprilom 2018 skupaj zbrali 386 **neinvazivnih genetskih vzorcev** (245 iztrebkov, 76 vzorcev urina, 52 vzorcev sline z naravnega plena in 13 vzorcev dlake). Z genetskimi analizami smo analizirali vse zbrane neinvazivne genetske vzorce. Poleg teh smo analizirali še deset tkivnih vzorcev **mrtvih volkov**, katerih pogin je bil v tem obdobju registriran (tabela I) in en vzorec krvi zastreljenega volka. V tem vzorčenju smo si lahko analizo znatno večjega števila vzorcev od predvidenega še zadnjič privoščili zaradi sinergije s projektom LIFE WolfAlps, ki se je v letu 2018 zaključil. V analize smo vključili tudi vse delujoče volčje genetske vzorce (N = 47), zbrane na škodnih primerih v obdobju med julijem 2017 in aprilom 2018 (genotipizacija le-teh je bila izvedena v okviru sredstev javne službe). Na podlagi rezultatov **genetskih analiz** smo ocenili velikost slovenskega dela populacije volkov (metoda lova, označevanja in ponovnega ulova - CMR) ter analizirali sorodstvene povezave med osebki.

Tabela I: Mrtvi volkovi, pregledani v obdobju 1. 7. 2017 – 30. 4. 2018

Št.	LUO	Lovišče	Datum odvzema	Spol	Telesna masa (neizkožen)	Ocenjena starost	Vrsta izločitve	Opombe
1	Kočevsko - Belokranjsko	Dolenja vas	17.12.2017	m	43,0 kg	1+	izguba	povoz na regionalni cesti LJ-KO (Jasnica)
2	Primorsko	Senožeče	17.12.2017	m	39,5 kg	4+	zakoniti odstrel	

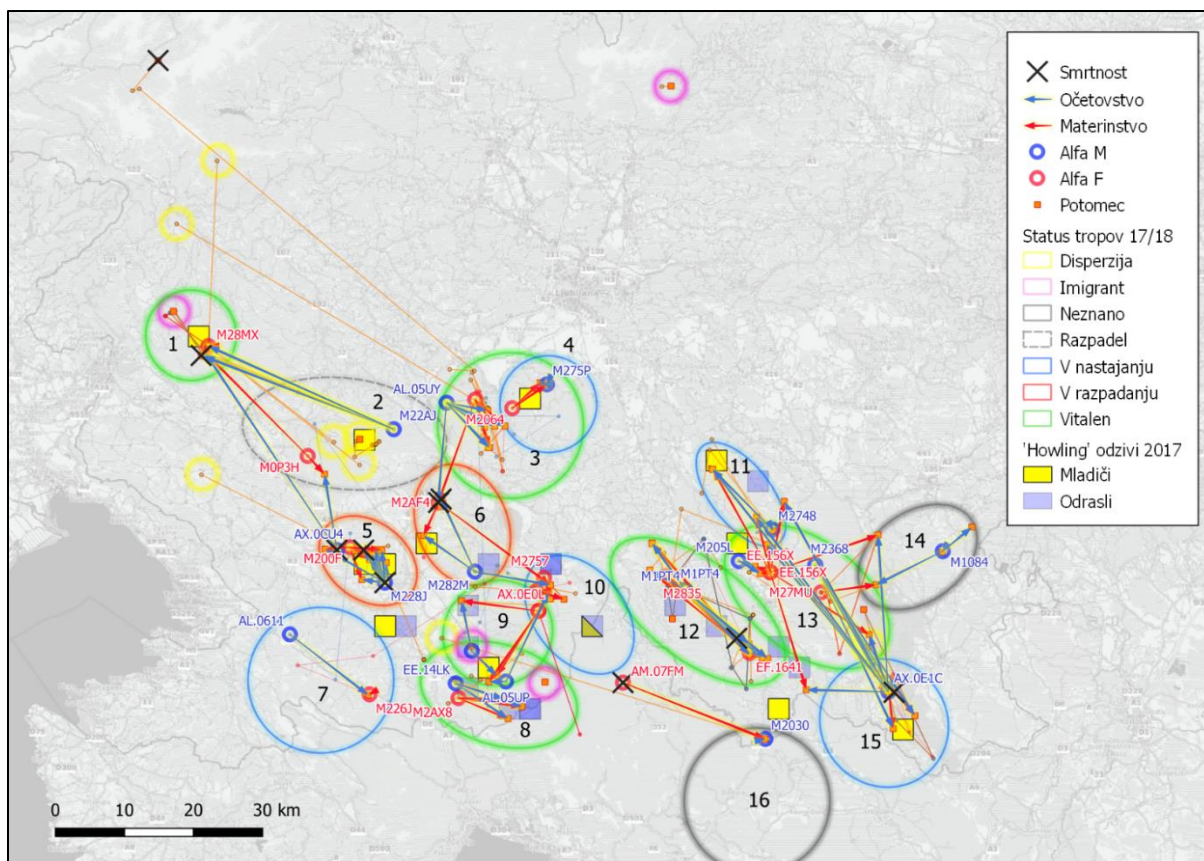
3	Primorsko	Gradišče Košana	20.12.2017	ž	30,4 kg	1+	zakoniti odstrel	
4	Kočevsko - Belokranjsko	Predgrad	22.12.2017	ž	28,0 kg	0+	zakoniti odstrel	
5	Notranjsko	Prestranek	1.1.2018	ž	32,0 kg	1+	zakoniti odstrel	
6	Notranjsko	Javornik Postojna	20.1.2018	m	38,0 kg	1+	zakoniti odstrel	
7	Notranjsko	Javornik Postojna	20.1.2018	ž	34,0 kg	1+	zakoniti odstrel	
8	Zahodno visoko kraško	Col	24.1.2018	m	36,0 kg	3+	zakoniti odstrel	
9	Primorsko	Gradišče Košana	9.2.2018	m	44,0 kg	5+	izguba	povoz na cesti Kal- Košana
10	Zahodno visoko kraško	Vrhnika	31.3.2018	m	38,5 kg	2+	izguba	povoz na železnici

## Rezultati

V **prostorski sliki populacije** je nekaj sprememb v primerjavi z vzorčenjem v predhodni sezoni (slika I). Za sezono 2017/18 ocenjujemo, da je v Sloveniji **14 volčjih tropov**, od katerih si **4 delimo s Hrvaško**. K temu nismo šteli tropa »Kostel«, ki smo ga sicer označili na karti, ampak je praktično popolnoma Hrvaški. Na karti smo označili še trop »Nanos«, ki pa kljub odzivu mladičev v letošnji sezoni verjetno ni več obstajal in ga zato ne štejemo zraven. Za šest tropov smo status ocenili kot »vitalen«, pet kot »v nastajanju«, dva »v razpadanju« za enega pa je status »neznan«. V dvanajstih tropih (vključno s kasneje razpadlim tropom Nanos) smo lahko potrdili prisotnost mladičev v letu 2017 tudi z izzivanjem tuljenja.

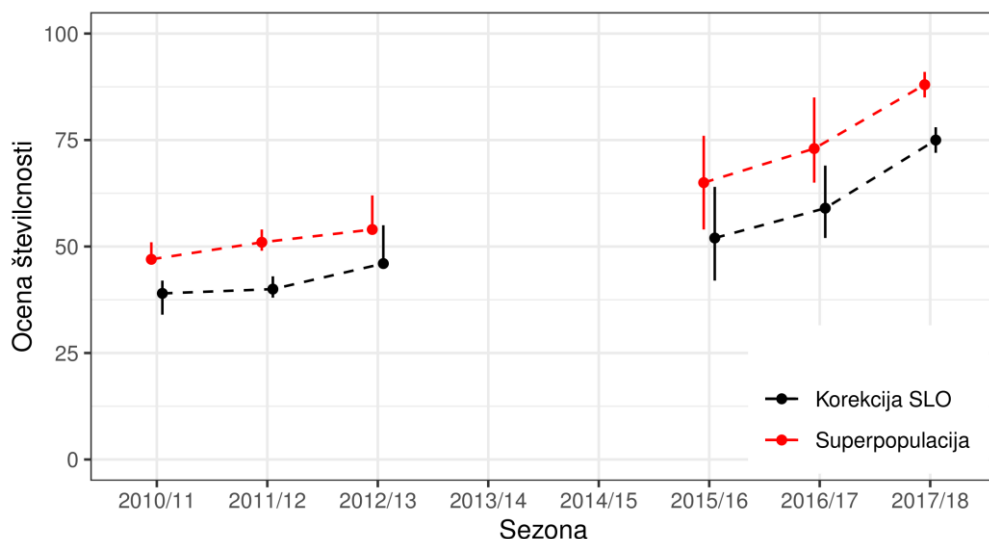
V sezoni 2017/18 zaznavamo v populaciji tri osebke, katerih staršev ne poznamo (**imigrante**) in ki imajo »dinarske« genotipe. En od njih (M2A84, samica) je izven običajnega območja volkov, na Veliki Planini. Zaznali smo tudi 8 osebkov iz naših tropov, ki so šli v **disperzijo**, dva od teh v Alpe.

Zanimivost tokratne sezone je, da smo dobili **prvega migranta iz Alp**. Z določitvijo starševstva smo ugotovili, da gre za potomca volka Slavca, ki pa je imel manj srečen konec kot njegov oče, saj ga je v konec marca 2018 v bližini Logatca povozil vlak.



Slika 1: Sorodnostne povezave (rodovniki) volkov v sezoni vzorčenja 2017/18, domnevni teritoriji tropov, rezultati izzivanja s tuljenjem (»howling« testov) 2017 in označeni dispergerji/imigranti. Teritoriji so narejeni na podlagi lokacij članov posameznega tropa, ampak so zgolj orientacijske narave. Številke na tropih ustrezajo besedilu. Podrobne karte na ravni tropa so v prilogi.

**Velikost populacije** je bila v letošnji sezoni zaradi izjemno dobro izpeljanega vzorčenja natančno ocenjena. V celotni superpopulaciji (ki vključuje tudi vse zaznane volkove v čezmejnih tropih) ocenjujemo okrog 88 volkov (86 - 91; 95 % interval zaupanja), dejansko smo zaznali 86 različnih osebkov. V tej sezoni smo z rekonstrukcijo rodovnikov prepoznali 14 tropov volkov, 4 od tega čezmejne, tako da skladno z metodologijo iz prejšnjih let smatramo 4/14 (28,6 %) populacije kot čezmejne osebke. Prav tako skladno s prakso iz prejšnjih let za potrebe upravljanja polovico ocenjenih čezmejnih živali odštejemo od ocenjene populacije. Tako **imamo v sezoni 2017/18 za potrebe upravljanja (po korekciji za čezmejne živali) v Sloveniji 75 (72 – 78) volkov.**



Slika II: Večletna dinamika številčnosti populacije volkov v Sloveniji. Točke so srednje ocene, navpične črte kažejo 95% interval zaupanja. Zaradi odlično izpeljanega vzorčenja je ocena za sezono 2017/18 bolj natančna kot v prejšnjih dveh sezonah in primerljiva z natančnostjo dobljeno v projektu SloWolf.

Večletna dinamika kaže, da populacija v zadnjih osmih letih odkar izvajamo monitoring polagoma narašča. Rast populacije gre v neki meri na račun prostorske širitve in večjega števila tropov, po drugi strani pa je več tropov doseglo »vitalno« populacijsko strukturo in ima več članov. Porast je nekoliko višji v zadnjem letu, verjetno tudi zaradi nizkega odvzema v sezoni 2016/17 in dejstva, da v takrat ni bil v smrtnosti zaznan noben reproduktiven volk. Tokrat je stanje nekoliko slabše, zabeležili smo smrtnost treh reproduktivnih živali. Posledično smo status dveh tropov opredelili kot »v razpadanju«, tretjega (Nanos) pa kot izginulega, saj v letošnji sezoni nismo na območju tropa zaznali nobenega mladiča, kljub temu, da smo zaznavali volkove v disperziji od drugod.

Ker imamo letos tretje zaporedno vzorčenje, lahko začnemo neposredno ocenjevati prirast v populacijo in izgube iz nje. Ker je bilo vzorčenje v predhodnih dveh sezonah manj intenzivno, so nekatere cenilke v tabeli precenjene oziroma podcenjene, dobimo pa splošno sliko o dinamiki populacije.

Tabela II: Dinamika populacije. Ocene temeljijo na dejansko zaznanih osebkih, ne na modelno določeni številčnosti. Ocena reprodukcije in imigracije temelji na rekonstruiranih rodovnikih. Ker je bila ulovljivost osebkov v sezoni 2016/17 nižja, so ocene izgub iz populacije za to sezono nekoliko precenjene in ocena prirasta nekoliko precenjena. Iz istega razloga je prav tako nekoliko precenjena ocena prirasta za sezono 2017/18.

Nad diagonalo: število ponovno ujetih iz sezone Y v sezoni X				Skupna dinamika populacije. Ocene so glede na dejansko zaznane osebkke.				
Sezona X Sezona Y	15/16	16/17	17/18	Skupaj osebkov	Izgube	Prirast	Imigracija	Reprodukcija
15/16	51	15	13	51				
16/17	3	52	31	67	34 (66.7%)	33 (64.7%)	4 (12.1%)	29 (87.9%)
17/18	0	0	52	86	21 (31.3%)	65 (97%)	3 (4.6%)	62 (95.4%)
Zgrešeni v sezoni X	0	3	0	Diagonala: N prvih ulovov				

Pod diagonalo: število osebkov iz sezone X, ki niso ujeti v Y, so pa ujeti kasneje.

Ne glede na to kaže populacija izjemno dinamiko, kot smo opazili že v projektu SloWolf. Zaradi zelo nizke antropogene smrtnosti v sezoni 2016/17, zlasti med reproduktivnimi osebki, je prirast v zadnji sezoni visok, izgube pa manjše.

Zaskrbljujoč pa postaja problem **križanja med volkom in psom**. Prvič beležimo teritorialnega križanca in njegovo reprodukcijo, kar je znatno večji problem za varstvo volka kot posamični križanci - dispergerji. Še vedno je namreč prisoten teritorialen križanec, ki smo ga zaznali že v prejšnji sezoni, tokrat pa smo zaznali tudi njegovega mladiča in partnerko (potomko iz sosednjega volčjega tropa). Nujno bi bilo treba razmisliti o primernih upravljavskih ukrepih za odstranitev teh živali iz populacije. Na škodnem primeru na Volovji rebri pa smo zaznali še tretjega križanca, ki ga kasneje več nismo zaznavali. Noben od zaznanih križancev (seveda z izjemo letos zaznanega potomca) ne izvira iz teritorialnih tropov v Sloveniji.

### **Sklepi**

Vzorčenje je bilo letos izjemno uspešno, tako po številu zbranih vzorcev kot po njihovi prostorski in časovni razporeditvi, kar je omogočilo odlične rezultate. Monitoring postaja iz leta v leto bolj učinkovit, raste pa s količino podatkov in številčnostjo volkov tudi kompleksnost analiz. Slovenske trope volkov poznamo na »osebni« ravni že več generacij in do podrobnosti razumemo socialno strukturo, številčnost in dolgoročno dinamiko populacije. Imamo vse podatke za vrhunsko, z znanostjo podprto upravljanje te karizmatične vrste velike zveri pri nas.

Prihod prvega zaznanega volka iz alpske populacije in s tem prvi dokazan neposreden stik med populacijama tudi v smeri zahod – vzhod je gotovo dogodek, ki je obeležil letošnjo sezono. Še bolj zanimivo je, da gre dejansko za potomca volka Slavca, ki je opravil pot v nasprotni smeri. Problem križanja med volkom in psom pa s teritorialnim križancem in reprodukcijo prvič dejansko postaja realen problem za varstvo volkov tudi pri nas.

Ne glede na to pa **lahko varstveno stanje volkov v Sloveniji spet opredelimo kot ugodno**. To zlasti velja za dinarski del, kjer se izpraznjeni teritoriji zelo hitro zapolnijo, večinoma s potomci okoliških tropov ali posamezniki od drugod. V alpskem delu območja volkov je volkov sicer še vedno malo, opažamo pa, da trop v Trnovskem gozdu postaja stalnica, iz katere že zaznavamo disperzijo v Alpe. Redno zaznavanje osebkov, ki dispergirajo proti Alpam nakazuje, da obstaja realna možnost, da se bo kmalu tudi v Alpah pojavil reproduktivni par. Pri tako majhni številčnosti je varstveno stanje težko opredeliti, ker je številčnost tropov in volkov v največji meri odvisna od naključja. Vseeno pa lahko zaradi rasti in prostorske širitve populacije, pa tudi stalnega zaznavanja volkov v disperziji v alpskem in predalpskem svetu, za opredelitvijo ugodnega varstvenega stanja trdno stojimo z dobrimi argumenti.

Ob tem pa ne smemo pozabiti, da je celotno število volkov v Sloveniji znatno premajhno za dolgoročno viabilno populacijo, zato je za ohranitev ugodnega varstvenega stanja ključnega pomena ohranjanje povezljivosti z ostalimi dinarskimi volkovi na Hrvaškem in v Bosni in Hercegovini. V tem smislu je treba posvetiti pozornost nastajajočim ograjam na meji s Hrvaško in paziti, da le-te ne povzročijo izolacije »robni« populacij velikih sesalcev v Sloveniji.