

Spremljanje varstvenega stanja volkov v Sloveniji v letih 2017/2020 – TRETJE DELNO POROČILO

POVZETEK

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. V poročilu so predstavljeni rezultati monitoringa volka za sezono 2018/2019 in rezultati popisa teritorialnih volkov z izzivanjem tuljenja v sezoni 2019/2020. Terenski del monitoringa volka (popis z izzivanjem tuljenja, zbiranje genetskih vzorcev in podatkov o pojavljanju) za sezono 2018/2019 se je pričel z majem 2018 in je trajal do konca aprila 2019, v skladu z reprodukcijskimi značilnostmi volkov. Sezona 2019/2020 pa se je pričela z majem 2019 in je v času pisanja tega poročila še v teku.

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 popisali celotno območje prisotnosti volka, razdeljeno v kvadrante, velike 3×3 km, kjer gozd pokriva več kot 65 % kvadranta. **V sezoni 2018/2019** smo skupno popis opravili v 436 kvadrantih oz. na 3924 km². Popis volčjih legel je bil izveden v avgustu 2018. Odziv volkov je bil zabeležen v 22 kvadrantih, od teh smo **v 9 primerih dobili odziv mladičev** ter tako potrdili legla. **V sezoni 2019/2020** se je zaradi širjenja populacije volkov v alpski in predalpski prostor **popisno mrežo na tem območju razširilo** za 72 kvadrantov. Popis volčjih legel je bil izveden v avgustu 2019 na območju 529 kvadrantov (4761 km²). Odziv volkov je bil zabeležen v 27 kvadrantih, od teh smo v **12 primerih dobili odziv mladičev**.

Z vzorčenjem na terenu smo v obdobju med 1. majem 2018 in 30. aprilom 2019 skupaj zbrali 399 **neinvazivnih genetskih vzorcev** (293 iztrebkov, 82 vzorcev urina, 17 vzorcev sline z naravnega plena in 7 vzorcev dlake). Z genetskimi analizami smo analizirali 340 zbranih neinvazivnih genetskih vzorcev. Poleg teh smo analizirali še 5 tkivnih vzorcev mrtvih volkov (tabela I, št. 2 - 6). Vseh zbranih neinvazivnih genetskih vzorcev zaradi omejenih sredstev nismo mogli analizirati. V analize smo vključili tudi vse delujoče (N = 61) volčje genetske vzorce, zbrane na škodnih primerih v obdobju med 1. majem 2018 in 30. junijem 2019 (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) ter analizirali sorodstvene povezave med osebki.

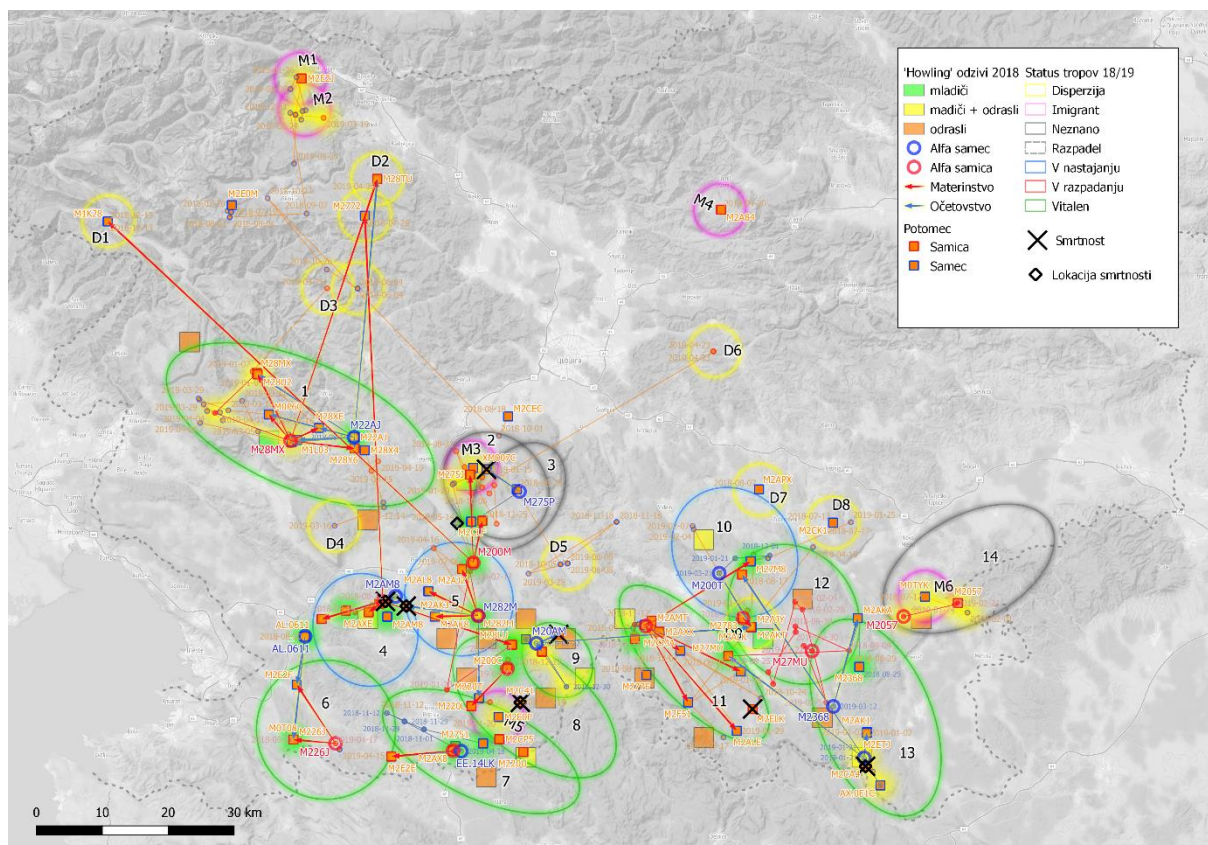
Preglednica I: Mrtvi volkovi, pregledani v obdobju 1. 5. 2018 – 30. 6. 2019

Št.	LUO	Lovišče	Datum odvzema	Spol	Telesna masa (kg)	Ocenjena starost	Vrsta izločitve	Opombe
1	Notranjsko	Kozlek	20.05.2018	Ž	22,0	1+	izredni odstrel	
2	Notranjsko	LPN Jelen	19.07.2018	M	3,4	0+	izguba	pogin
3	Kočevsko-Belokranjsko	Predgrad	16.10.2018	Ž	21,5	0+	izguba	povoz
4	Notranjsko	Prestranek	30.10.2018	Ž	23,0	0+	izguba	neznan
5	Notranjsko	Prestranek	15.11.2018	M	46,0	5+	izguba	povoz
6	Notranjsko	Rakek	14.05.2019	M	/	1+	izguba	povoz

REZULTATI

V **prostorski sliki populacije** je nekaj sprememb v primerjavi z vzorčenjem v predhodni sezoni (slika I). Za sezono 2018/2019 ocenjujemo, da je v Sloveniji **14 volčjih tropov**, od katerih si **6 delimo s Hrvaško**. Osem tropov (od tega enega križanega s psom) smo ocenili kot vitalne, trije imajo status »v nastajanju« in trije »neznan status«. Ob tem imamo 16 volkov izven teritorijev potrjenih tropov – štiri imigrante neznanega porekla, enega potomca volka Slavca iz bližine Verone v Italiji in 11 dispergerjev z znanim rodovnikom. Trije pari samec-samica (Cerkljansko, Jelovica in Pokljuka) se gibljejo skupaj in imamo potrditve reprodukcije v sezoni spremljanja 2019/2020. Če ne bo zabeležena smrtnost reproduktivnega osebka, je pričakovati, da bodo ti trije pari dobili v naslednji sezoni status tropov v nastajanju. Za samico na območju Menine planine je bilo poleti 2019 s pomočjo fotografa in genetskih analiz potrjeno križanje z domačim psom in leglo mladičev križancev.

V letošnji sezoni imamo (vključno s tremi pari v alpskem in predalpskem svetu) v populaciji 16 volkov izven teritorijev tropov, znatno več kot prejšnja leta. Osem od teh je imigrantov v našo populacijo, čeprav za dva izmed teh imigrantov poznamo očeta iz Hrvaške. Vsaj en od teh imigrantov prihaja iz italijanskih Alp in podobno kot volk, zaznan v sezoni 2017/2018, je tudi ta potomec volka Slavca, ki je iz Slovenije dispergiral v Italijo v bližino Verone in tam ustanovil trop. Ustalil se je na Pokljuki skupaj z volkuljo, ki ima prav tako nenavaden genotip (izvirno populacijo še moramo potrditi z naknadnimi raziskavami).



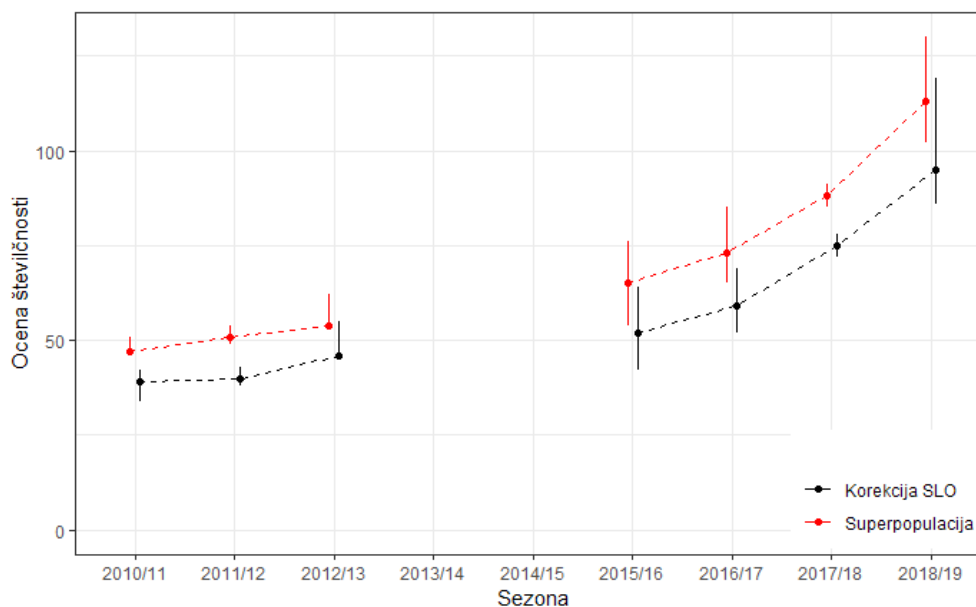
Slika 1: Sorodstvene povezave (rodovniki) volkov v sezoni vzorčenja 2018/19, domnevni teritoriji tropov, rezultati izzivanja s tuljenjem («howling» testov) 2018 in označeni dispergerji/imigranti. Območja teritorijev so narisana na podlagi lokacij članov posameznega tropa, ampak so zgolj orientacijske narave. Številke tropov ustrezajo besedilu v nadaljevanju poročila.

Velikost populacije je bila v letošnji sezoni nekoliko manj natančno ocenjena kot v sezoni 2017/2018. Ocena številčnosti v sezoni 2018/2019 ima v primerjavi s prejšnjo sezono širši interval zaupanja, pa tudi znatno višjo razliko med številom »ujetih« živali in ocenjeno številčnostjo po metodi označevanja in ponovnega ulova kot v prejšnjih letih. Vzorčenje je bilo relativno manj intenzivno, pa tudi prostorsko manj homogeno, kar je povzročilo opazno heterogenost ulovljivosti osebkov. Pri visoki heterogenosti ulovljivosti lahko pride do sistematične napake in čeprav smo uporabili različne modele, v katerih je heterogenost ulovljivosti upoštevana, in so ti modeli dali skoraj identične rezultate, je **rezultate treba uporabiti bolj previdno kot v prejšnjih letih**. Glede na večji razkorak med ocenjeno številčnostjo in številom zaznanih osebkov kot v prejšnjih letih je **možno, da je velikost populacije nekoliko precenjena**. Z gotovostjo pa lahko trdimo, da je populacija volkov v jasnem porastu.

V celotni superpopulaciji (ki vključuje tudi vse zaznane volkove v čezmejnih tropih) ocenjujemo okrog 113 volkov (102–130; 95 % interval zaupanja), dejansko smo zaznali 83 različnih osebkov. To bi pomenilo, da 30 volkov ne bi zaznali, kar je tudi kot delež največ doslej. V tej sezoni smo z rekonstrukcijo rodovnikov prepoznali 14 tropov volkov, 6 od tega čezmejnih. Ob tem imamo tokrat v populaciji tudi 16 volkov izven teritorijev tropov, znatno več kot prejšnja leta. Ker je povprečna velikost tropa pri nas okrog 5 volkov in ker sta samo dva izmed imigrantov v bližini meje s Hrvaško, bomo te volkove za potrebe korekcije čezmejnih migracij šteli kot tri dodatne trope, ki so v celoti v Sloveniji. Trop Gorjanci bomo izvzeli iz izračuna, ker je najverjetneje razpadel oz. nastaja nov trop in zaznavamo

malo živali. Tako skladno z metodologijo iz prejšnjih let smatramo 5/16 (31,2 %) populacije kot čezmejne osebkke.

Prav tako skladno s prakso iz prejšnjih let za potrebe upravljanja polovico ocenjenih čezmejnih živali odštejemo od ocenjene velikosti populacije. Tako imamo **v sezoni 2018/2019 za potrebe upravljanja (po korekciji za čezmejne živali) v Sloveniji 95 (86–110) volkov.**



Slika II: Večletna dinamika številčnosti populacije volkov v Sloveniji. Točke so srednje ocene, navpične črte kažejo 95 % interval zaupanja. Zaradi precejšnje heterogenosti ulovljivosti je ocena za sezono 2018/2019 nekoliko slabša in je možno, da je velikost populacije nekoliko precenjena.

Populacija volkov v Sloveniji se je v zadnjem desetletju znatno povečala in zdaj že dosega številčnost, pri kateri se zdi, da postajata naključje in smrtnost vsakega osebkka manj pomembna za opredelitev varstvenega stanja. Populacija kaže stalno pozitivno dinamiko že od leta 2010, odkar imamo kakovostne podatke monitoringa. Pozitivna dinamika se kaže tako v številčnosti kot v prostorski razširjenosti volka. **Varstveno stanje lahko zaradi tega spet brez zadržkov opredelimo kot ugodno.** To že nekaj časa velja za dinarski del, kjer se izpraznjeni teritoriji zelo hitro zapolnijo, večinoma s potomci okoliških tropov ali posamezniki od drugod. V zadnji sezoni se je situacija znatno spremenila tudi v alpskem delu območja prisotnosti volkov.

Najpomembnejše dogajanje te sezone je gotovo v alpskem in predalpskem svetu. Ob tropu v Trnovskem gozdu, ki je že več let stalnica, iz katere zaznavamo disperzijo dalje v Alpe, v zadnji sezoni zaznavamo zasnutke treh tropov dalje proti severu: na Cerkljanskem, na Jelovici in na Pokljuki. Pričakovati je, da se bo dinamika širjenja volkov v Alpe znatno pospešila. V prejšnji sezoni 2017/2018 smo potrdili prvega volka iz Alpske populacije, potomca volka Slavca, ki je opravil pot v nasprotni smeri od svojega očeta, potem pa ga je povozil vlak v bližini Logatca. V letošnji sezoni se je pojavil še en Slavčev potomec, ki je zgloda skupaj z samico, ki ima prav tako nenavaden genotip, oblikoval teritorij na Pokljuki. Zdi se, da je stik med Alpsko in Dinarsko populacijo volkov vzpostavljen in da volkovi v slovenski alpski in predalpski svet zdaj ne prihajajo več samo iz Dinaridov, ampak tudi iz italijanskih Alp.

Zaradi trajnosti vzorčenja lahko nadaljujemo s spremljanjem dinamike populacije. Čeprav so zaradi razlik v intenzivnosti vzorčenja nekatere cenilke v tabeli precenjene oziroma podcenjene, dobimo splošno sliko o dinamiki populacije. Populacija kaže izjemno dinamiko, ki jo beležimo že od leta 2010 dalje.

Preglednica II: Tabela prikazuje dinamiko populacije. Ocene temeljijo na dejansko zaznanih osebkih, ne na modelno določeni številčnosti. Celoten prirast smo razdelili na reprodukcijo in imigracijo, kar temelji na rekonstruiranih rodovnikih. Ker je bila ulovljivost osebkov v sezoni 2016/2017 nižja, je ocena prirasta nekoliko precenjena. Iz istega razloga je prav tako nekoliko precenjena ocena prirasta za sezono 2017/2018. Ker je bilo vzorčenje v 2018/2019 relativno glede na večjo populacijo manj intenzivno, je prirast podcenjen in izgube precenjene.

Nad diagonalo: število ponovno ujetih iz sezone
Y v sezoni X.

Sezona X Sezona Y	15/16	16/17	17/18	18/19	Skupaj osebkov	Izgube	Prirast	Imigracija	Reprodukcija
15/16	49	15	13	7	49	-	-	-	-
16/17	3	47	31	16	65	30 (61.2%)	47 (95.9%)	4 (8.5%)	43 (91.5%)
17/18	1	2	52	37	87	32 (49.2%)	52 (80%)	3 (5.8%)	49 (94.2%)
18/19	0	0	1	44	83	49 (56.3%)	44 (50.6%)	8 (18.2%)	36 (81.8%)
Zgrešeni v X	4	4	2	1	Diagonala: N prvih ulovov				

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

Zaskrbljujoč ostaja problem križanja med volkom in psom. Še vedno beležimo teritorialnega križanca in reprodukcijo, kar pomeni znatno večji problem za varstvo volka kot posamični križanci - dispergerji. Križan trop Kozaršče ostaja vitalen, en od potomcev pa je zaznan tudi v disperziji. Prvič imamo tudi neposredno križanje, saj smo poleti 2019 potrdili leglo volkulje na Menini planini s psom. Menimo, da je za zagotavljanje dolgoročnega varstva populacije volkov v Sloveniji **treba potrjene križance volk-pes iz populacije odstranjevati**. Zaradi širjenja volčje populacije v italijanskih Alpah proti vzhodu se tudi pri nas vse pogosteje pojavljajo živali iz Italije v disperziji. Volkovi iz italijanskih Alp so genetsko nekoliko drugačni od dinarskih volkov, zato bi jih lahko zaradi majhnega števila referenčnih vzorcev napačno uvrstili med križance. Ta metodološki problem bomo v kratkem rešili, smo pa za zdaj pri opredelitvah nekaterih drugih sumljivih živali bolj previdni.

SKLEPI

Vzorčenje je bilo sicer v zadnjem letu manj uspešno kot v sezoni 2017/2018 – nekaj zaradi naključja, nekaj pa tudi zato, ker se je populacija povečala in predvidena sredstva ne zadostujejo več za analizo zadostnega števila vzorcev, tako da je nekaj vzorcev ostalo neanaliziranih. **Rezultati so sicer sprejemljivi, moramo pa biti pri njihovi uporabi nekoliko bolj previdni kot v prejšnjih letih.** Glede na večji razkorak med ocenjeno številčnostjo in številom zaznanih osebkov **je možno, da je velikost populacije nekoliko precenjena.** Sicer pa 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.

Gotovo najpomembnejše dogajanje te sezone je v alpskem in predalpskem svetu. Volkovi v Alpah očitno postajajo stalnica, procesu kolonizacije iz Dinaridov pa se pridružuje kolonizacija tudi z zahoda iz smeri italijanskih Alp. Ključen izziv v naslednjih letih bo najti rešitve za sobivanje – razbiti mite o nevarnosti volkov in neposredno pomagati ljudem, ki jih bo prisotnost volka neposredno materialno prizadela. Problem, s katerim se bomo morali resno soočiti, pa še vedno ostaja križanje s psom. Čeprav tega pojava ni toliko kot ponekod v sosednjih državah, je treba problematiko obravnavati z vso resnostjo. V vsakem primeru **lahko varstveno stanje volkov v Sloveniji spet opredelimo kot ugodno**. Ker že od leta 2010 spremljamo rast in prostorsko širitev populacije, lahko 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 še vedno ne smemo pozabiti na ograje na meji s Hrvaško in paziti, da le-te ne povzročijo izolacije »robnih« populacij velikih sesalcev v Sloveniji.