

Spremljanje varstvenega stanja volkov v Sloveniji v sezoni 2016/2017

Poročilo o izvedbi 1. faze projekta

Ljubljana, november 2016

Koordinator projekta:

Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana

Partnerji v projektu:

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana

Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta, Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana

Društvo Dinaricum, Večna pot 111, 1000 Ljubljana



Univerza v Ljubljani



Naročnik in financer: Ministrstvo za okolje in prostor, Dunajska 48, 1000 Ljubljana



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

V projekt so vključeni tudi podatki, zbrani v projektu LIFE WolfAlps: LIFE12 NAT/IT/000807

LIFE12 NAT/IT/000807



Kazalo vsebine

1. UVOD	1
2. USPOSABLJANJA SODELUJOČIH PRI MONITORINGU.....	1
3. ZVOČNO ZAZNAVANJE MLADIČEV VOLKOV S POMOČJO IZZIVANJA TULJENJA (HOWLING)	2
4. NEINVAZIVNO GENETSKO VZORČENJE NA »RENDEZ VOUS« MESTIH	3
5. NAKLJUČNO ZBIRANJE NEINVAZIVNIH GENETSKIH VZORCEV	4
6. BIOMETRIČNE MERITVE IN ANALIZA ZDRAVSTVENEGA STANJA MRTVIH VOLKOV	5
7. ANALIZA ŠKODNIH PRIMEROV	5
8. GENETSKE ANALIZE ZBRANIH VZORCEV	6
9. VKLJUČITEV REZULTATOV DRUGIH PROJEKTOV.....	6
10. UPORABLJENI VIRI IN LITERATURA	8
11. PRILOGE	9

Kazalo slik

Slika 1: Mreža kvadrantov, v katerih je potekalo izzivanje tuljenja v letu 2016, in zabeleženi odzivi volkov	3
Slika 2: Lokacije neinvazivnih genetskih vzorcev zbranih pri intenzivnem vzorčenju, naključnem zbiranju vzorcev iztrebkov in urina ter zbiranju vzorcev slin na naravnem plenu volkov (zbrano od začetka julija do oddaje poročila).....	4
Slika 3: Lokacije škodnih primerov, ki so jih povzročili volkovi v času od julija do oktobra 2016	5
Slika 4: Opažanje znakov prisotnosti volkov s strani lovcev v obdobju od junija do avgusta 2016	7
Slika 5: Opažanje znakov prisotnosti volkov s strani lovcev v obdobju od avgusta do oktobra 2016	7

1. UVOD

To poročilo prikazuje rezultate, pridobljene v okviru 1. faze *Spremljanja varstvenega stanja volkov v Sloveniji v sezoni 2016/2017* na podlagi pogodbe št. 2550-16-330051, podpisane med Zavodom za gozdove Slovenije (poslovodeči partner v skupini izvajalcev) in Ministrstvom za okolje in prostor (naročnik).

Spremljanje varstvenega stanja (monitoring) v sezoni 2016/2017 se je pričelo z začetkom julija 2016 in bo trajalo do konca junija 2017. Metode, ki so/bodo uporabljene v tokratnem monitoringu, so bile razvite v okviru LIFE projekta SloWolf (potekal v letih 2010-2013) in že preizkušene v projektu *Spremljanja varstvenega stanja volkov v Sloveniji v sezoni 2015/2016*. Gre torej za drugo ponovitev monitoringa volkov po protokolu, ki je bil izdelan v okviru projekta SloWolf. Rezultati, ki so prikazani v tem poročilu (1. faza projekta), so precej okrnjeni, saj se večji del uporabljenih metod, s katerimi spremljamo varstveno stanje volkov, še ni zaključilo. Predstavljeni so podatki, ki so bili zbrani na terenu do 15. novembra 2016. Končna zbirka podatkov, njihova analiza in interpretacija bodo predstavljeni v končnem poročilu o izvedbi 2. faze projekta, ki bo izdelano prihodnje leto.

2. USPOSABLJANJA SODELUJOČIH PRI MONITORINGU

Pred pričetkom intenzivnega izvajanja monitoringa volkov je ZGS v sodelovanju z Biotehniško fakulteto pripravil usposabljanja za revirne gozdarje, pooblaščenca za cenitev škod po zavarovanih živalskih vrstah in poklicne lovce, zaposlene na ZGS. Usposabljanja so potekala 22. in 23. avgusta 2016, in sicer na Kočevskem in Notranjskem. Skupaj se jih je udeležilo približno 90 oseb, ki so se tam seznanile z rezultati monitoringa volkov v sezoni 2015/2016 in načrti za izvajanje monitoringa vseh treh vrst velikih zveri v prihodnje. Udeležencem usposabljanj se je predstavilo metode monitoringa volkov in praktično prikazalo tudi pravilne postopke odvzema genetskih vzorcev z iztrebkov in plena volkov ter metodologijo izzivanja volkov s pomočjo tuljenja.

Ločeno sta se v okviru Biotehniške fakultete in društva Dinaricum organizirali dve izobraževanji za prostovoljce, ki so želeli sodelovati pri popisih volkov s pomočjo izzivanja tuljenja. Prvega izobraževanja, ki je potekalo 11. avgusta 2016, se je udeležilo 17 udeležencev, drugega, ki je potekalo 16. avgusta 2016, pa 35. Na predavanjih so udeleženci izvedeli vse podrobnosti v zvezi s potekom popisa volkov s pomočjo izzivanja tuljenja, predstavljeni pa so jim bili tudi preliminarni rezultati monitoringa volkov v sezoni 2015/2016.

3. ZVOČNO ZAZNAVANJE MLADIČEV VOLKOV S POMOČJO IZZIVANJA TULJENJA (HOWLING)

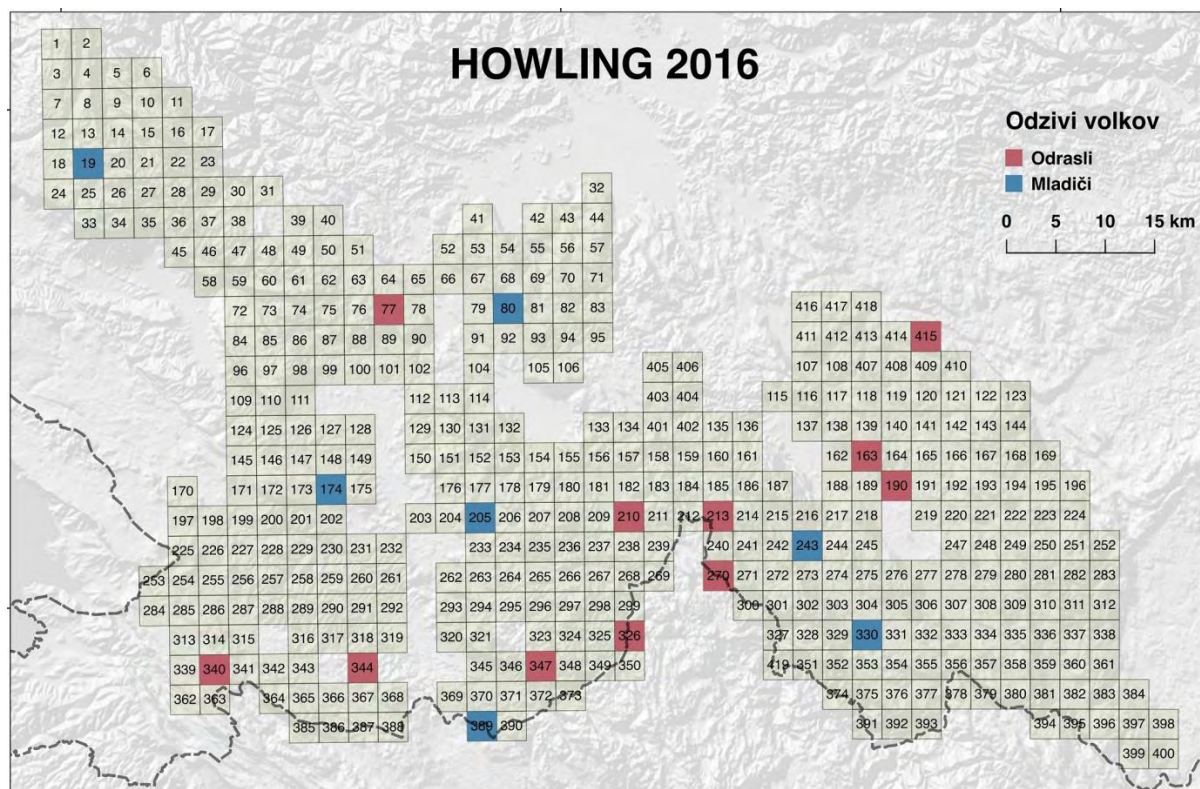
Metoda izzivanja se uporablja za ugotavljanje prisotnosti teritorialnih tropov volkov ter prisotnosti mladičev oziroma volčjih legel. Temelji na izhodišču teritorialnega odziva volkov na simuliranega »vsiljivca«, ki z oponašanjem volčjega tuljenja izzove povratno oglašanje – tuljenje volkov. Pri tem lahko razločimo oglašanje mladičev in odraslih živali. Podrobneje je metoda opisana v Potočnik in sod., 2010.

Večji del izzivanja tuljenja je bil izveden v avgustu 2016. Izzivanje tuljenja s pomočjo prostovoljcev in poklicnih lovcev se je izvedlo v treh zaporednih nočeh z lepim vremenom, in sicer od 23. do 26. 8. 2016 na večini območja redne prisotnosti volkov. Namenoma se je takrat izpustilo nekatera območja, kjer so bila volčja legla že najdena s predhodnim izzivanjem tuljenja (npr. Trnovski gozd, Menišija) in s pomočjo posnetkov iz fotopasti (Goteniška gora). Pri zvočnem zaznavanju volkov s pomočjo izzivanja tuljenja v nočeh od 23. do 26. avgusta 2016 je sodelovalo 24 poklicnih lovcev, ki so monitoring izvajali na območju lovišč s posebnim namenom (LPN) in prek 100 prostovoljcev, ki so v okviru društva Dinaricum izvedli izzivanje tuljenja na območju izven LPN. Za izvedbo metode izzivanja tuljenja je bilo skupaj porabljenih 1420 ur terenskega dela.

Skupaj je bilo v nočeh med 23. in 26. avgustom zabeleženih 15 odzivov volkov (slika 1). Prvi dan so sodelujoči na popisu sporočili odziv mladičev iz območja Senožec (popisni kvadrant 174) in Kočevske Reke (330) ter odrasle volkove iz območja Loškega potoka (270), Kočevja (415, 163), Logatca (77) in Kozine (344). Zaradi dobljenega odziva mladičev se je po prvi noči prenehalo z izzivanjem tuljenja na celotnem senožeškem območju, prostovoljce s tega območja pa se je za drugi dan preusmerilo na območje Kozine. Drugi dan je bilo na večjem delu popisnega območja precej vetrovno. Kljub temu sta bila dobljena odziva mladičev na pivškem območju (205) in v okolici Ilirske Bistrice (389). Dobljen je bil tudi odziv odraslih volkov na območju Kočevja (163, 190), Ribnice (213), v okolici Logatca (77), na območju notranjskega Snežnika (347) in v okolici Babnega Polja (210). Zaradi odzivov mladičev v LPN na območju pivškega je bilo za naslednjo noč prekinjeno izzivanje s tuljenjem na območju Javornikov. Tretji dan sta bila dobljena odziva odraslih volkov na območju Kozine (340) in notranjskega Snežnika (326).

Monitoring volkov z izzivanjem tuljenja se je na območju Alp izvajal v okviru LIFE projekta WolfAlps. Ta projekt pokriva območje Julijskih Alp s širšo okolico predalpskega sveta, ki je vključeno v Alpsko konvencijo in obsega tudi območje do avtoceste Ljubljana-Razdrto-Nova Gorica. Metoda izzivanja tuljenja se je v okviru projekta WolfAlps izvajala na območjih, kjer je bila v zadnjih 12 mesecih zaznana prisotnost volkov (Trnovski gozd, Nanos in Hrušica).

Po zaključenem zaznavanju mladičev volkov s pomočjo izzivanja tuljenja je bila s pomočjo foto-posnetkov zabeležena prisotnost volčjih mladičev (poleženih v letu 2016) še na območjih, kjer z zvočnim zaznavanjem prisotnost mladičev ni bila zaznana. Dva volčja mladiča sta bila julija 2016 posneta na gozdni cesti na območju Slavnika, 4 volčji mladiči pa so bili v prvi polovici septembra 2016 posnети na travniku v okolici Babnega Polja. Domnevamo, da mladiči pripadajo tropoma, poznanim pod imenoma *Slavnik 2* in *Racna gora*.



Slika 1: Mreža kvadrantov, v katerih je potekalo izzivanje tuljenja v letu 2016, in zabeleženi odzivi volkov

4. INTENZIVNO ZBIRANJE NEINVAZIVNIH GENETSKIH VZORCEV

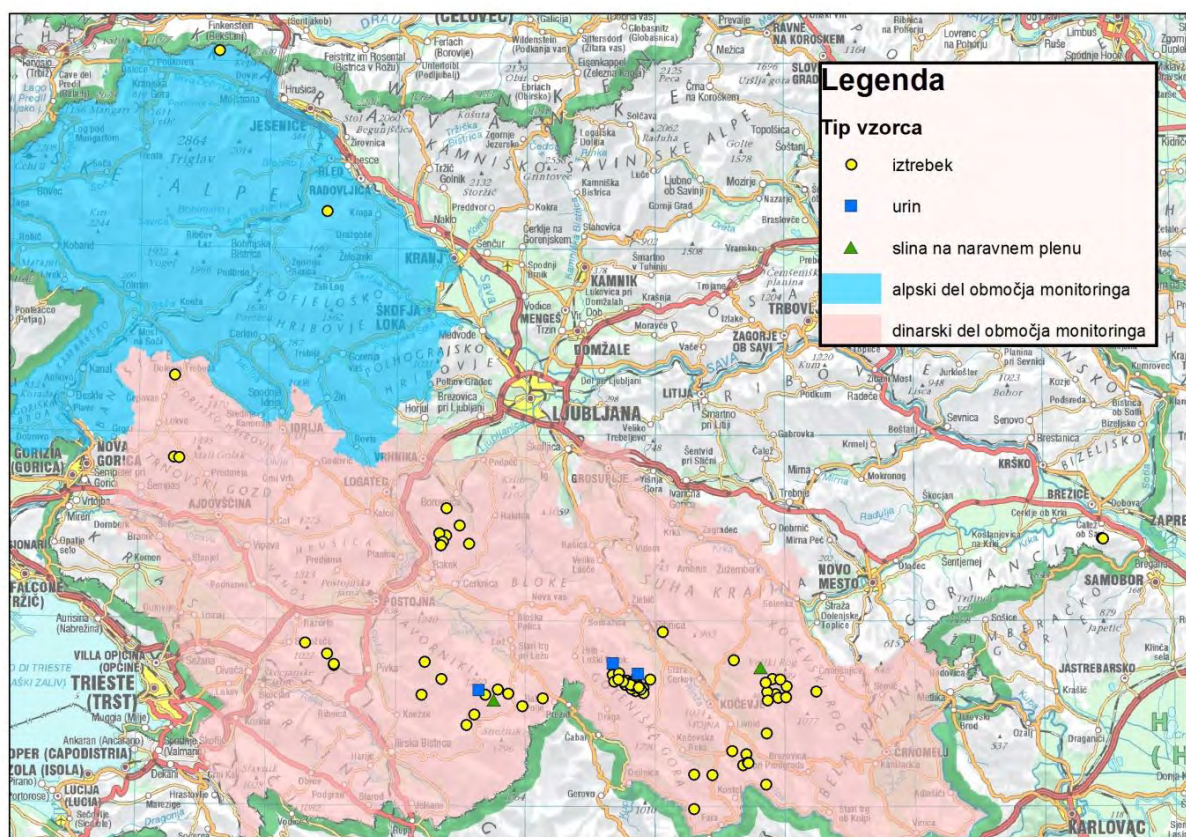
»Rendez vous« mesta so točke, okrog katerih se zadržujejo mladiči, ko že zapustijo brlog, ne morejo pa še daleč slediti odraslim volkovom. Legla, ki so bila najdena s pomočjo izzivanja tuljenja, se je poskušalo v dneh po izvedenem izzivanju tuljenja natančno locirati. V večini primerov to ni bil problem, saj je bilo možno na podlagi lokacije dobljenega odziva volkov in konfiguracije terena dokaj zanesljivo sklepati, kje se mladiči nahajajo. Na območju najdenih »rendez vous« mest se je nato v drugi polovici avgusta in v septembru poskušalo poiskati čim več neinvazivnih genetskih vzorcev (iztrebkov) volkov. Poleg tega se je intenzivno genetsko vzorčenje izvajalo tudi na območju prisotnosti ostalih tropov, od koder smo prejeli informacije o pojavljanju volkov na konkretnih lokacijah (npr. v okolici škodnih dogodkov, poročanja lovcev itd.). Skupaj je bilo pri intenzivnem genetskem vzorčenju najdenih približno 50 vzorcev domnevno volčjih iztrebkov (izvedenih 384 ur terenskega dela). Pri intenzivnem genetskem vzorčenju volkov so sodelovali raziskovalci z BF, prostovoljci in zaposleni na ZGS.

5. NAKLJUČNO ZBIRANJE NEINVAZIVNIH GENETSKIH VZORCEV

Naključno in nesistematično se je neinvazivne genetske vzorce volkov na območju Slovenije zbiralo neprekinjeno tudi po zaključku projekta SloWolf. Od julija 2015 naprej (lanski monitoring volkov) pa zbiranje vzorcev poteka koordinirano in z nekoliko več pozornosti (spodbujanje in opozarjanje potencialnih zbiralcev vzorcev). Poleg raziskovalcev z BF so bili k naključnem zbiranju vzorcev iztrebkov pozvani tudi zaposleni na ZGS, še posebej poklicni lovci v LPN, ki so vsakodnevno prisotni na terenu in dobro obveščeni o prisotnosti volkov. K zbiranju vzorcev iztrebkov volkov so bili pozvani tudi vsi lovci, ki so v letu 2015 sodelovali pri neinvazivnem genetskem monitoringu rjavega medveda v okviru projekta LIFE DINALP BEAR in tisti, ki v okviru istega projekta neinvazivno vzorčenje rjavega medveda izvajajo tudi v letu 2016 – alpsko območje.

Poleg naključnega zbiranja vzorcev iztrebkov se v sezoni 2016/2017 naključno zbira tudi genetske vzorce (sline) na naravnem plenu volkov, v snegu pa tudi urinske genetske vzorce. Tak način vzorčenja izvajajo le poklicni lovci na območju LPN in člani ožje projektne ekipe (do oddaje poročila skupaj izvedenih 80 ur terenskega dela). Pričakuje se, da bo večina plena volkov in urinskih vzorcev najdena v prihajajočem zimskem času.

Do oddaje tega poročila je bilo v okviru intenzivnega in naključnega genetskega vzorčenja zbranih 95 vzorcev iztrebkov, ki domnevno pripadajo volkovom, 3 vzorci urina in vzorci sline, pobrani z dveh telet jelenjadi, ki so ju uplenili volkovi (slika 2).



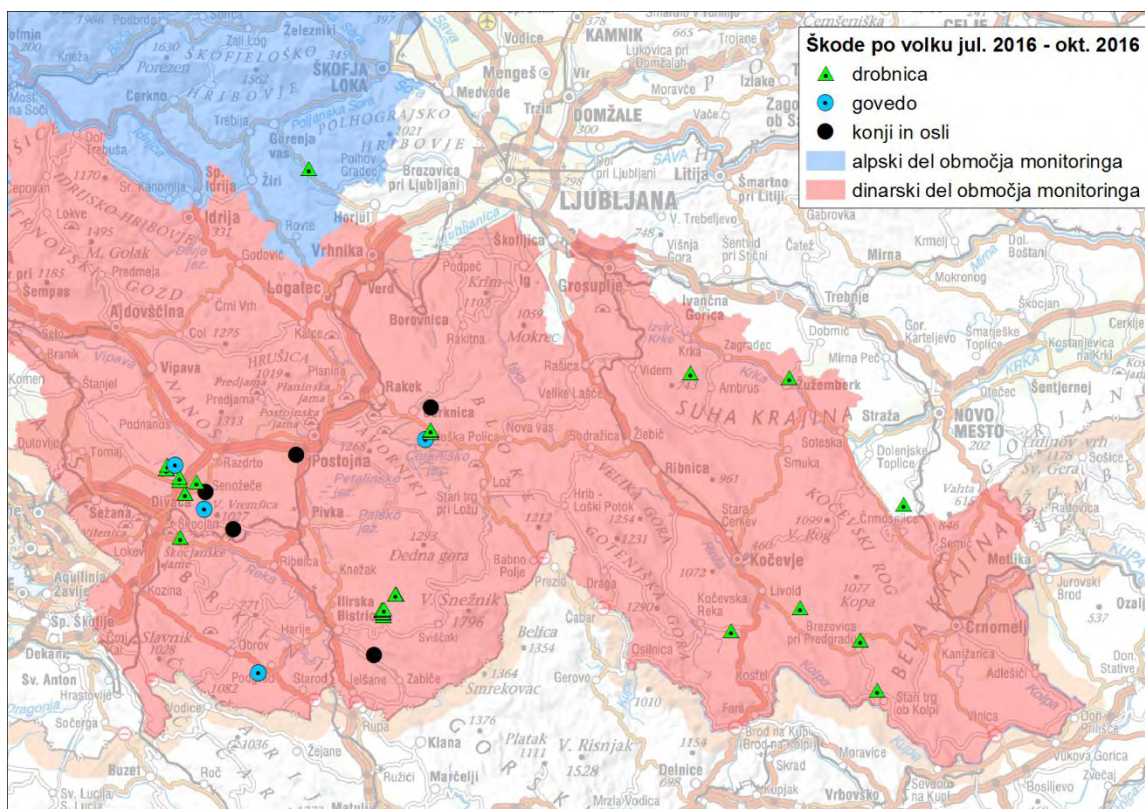
Slika 2: Lokacije neinvazivnih genetskih vzorcev zbranih pri intenzivnem vzorčenju, naključnem zbiranju vzorcev iztrebkov in urina ter zbiranju vzorcev sline na naravnem plenu volkov (zbrano od začetka julija do oddaje poročila).

6. BIOMETRIČNE MERITVE IN ANALIZA ZDRAVSTVENEGA STANJA MRTVIH VOLKOV

V okviru javne službe s področja varstva narave, ki jo izvaja ZGS, se na vsakem uplenjenem ali najdenem mrtvem volku izvede biometrična meritev. Vsaka trupla volkov se v okviru tega monitoringa pošlje tudi na patoanatomsko sekcijo in parazitologijo, ki ju izvede Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani. Od pričetka izvajanja monitoringa volka v sezoni 2016/2017 do oddaje tega poročila ni bil zaznan noben primer smrtnosti volka na območju Slovenije.

7. ANALIZA ŠKODNIH PRIMEROV

Vse škodne primere, ki jih povzročijo zavarovane živalske vrste in jih oškodovanci prijavijo, ZGS v okviru izvajanja javne službe popiše in oceni. Na vseh škodnih primerih, za katere pooblaščenca ZGS za cenitev škod ocenijo, da so povzročitelji volkovi, se v času trajanja tega monitoringa odvzame tudi genetske vzorce (sline) povzročiteljev škodnega primera, v kolikor je odvzem genetskega vzorca mogoč. S pomočjo genetskih analiz se nato v laboratoriju poskuša ugotoviti povzročitelja. Vzorca, ki se izkažejo za volčje, prispevajo tudi k ocenjevanju številčnosti populacije volkov. Na sliki 3 so prikazane lokacije škodnih primerov, ki so jih domnevno povzročili volkovi. V obdobju med 1. julijem in 31. oktobrom 2016 je bilo zabeleženih 41 takšnih škodnih primerov. V 32 primerih so volkovi povzročili škodo na drobnici (skupaj 111 ubitih živali), v 4 primerih (4 živali) na govedu, v 3 primerih (3 živali) na konjih in v 2 primerih (6 živali) na oslih.



Slika 3: Lokacije škodnih primerov, ki so jih povzročili volkovi v času od julija do oktobra 2016 (podatki niso bili pridobljeni in financirani v okviru te projektne naloge)

8. GENETSKE ANALIZE ZBRANIH VZORCEV

Ves zbran genetski material volkov bo analiziran v laboratorijih BF, kjer se bo poskušalo iz vzorcev izolirati DNK in genotipizirati posamezne volkove. Izvedena je že bila ekstrakcija DNK iz večjega dela do sedaj zbranih genetskih vzorcev (izvedenih 160 ur laboratorijskega dela). Izsledki genetskih analiz bodo predvidoma znani poleti 2017.

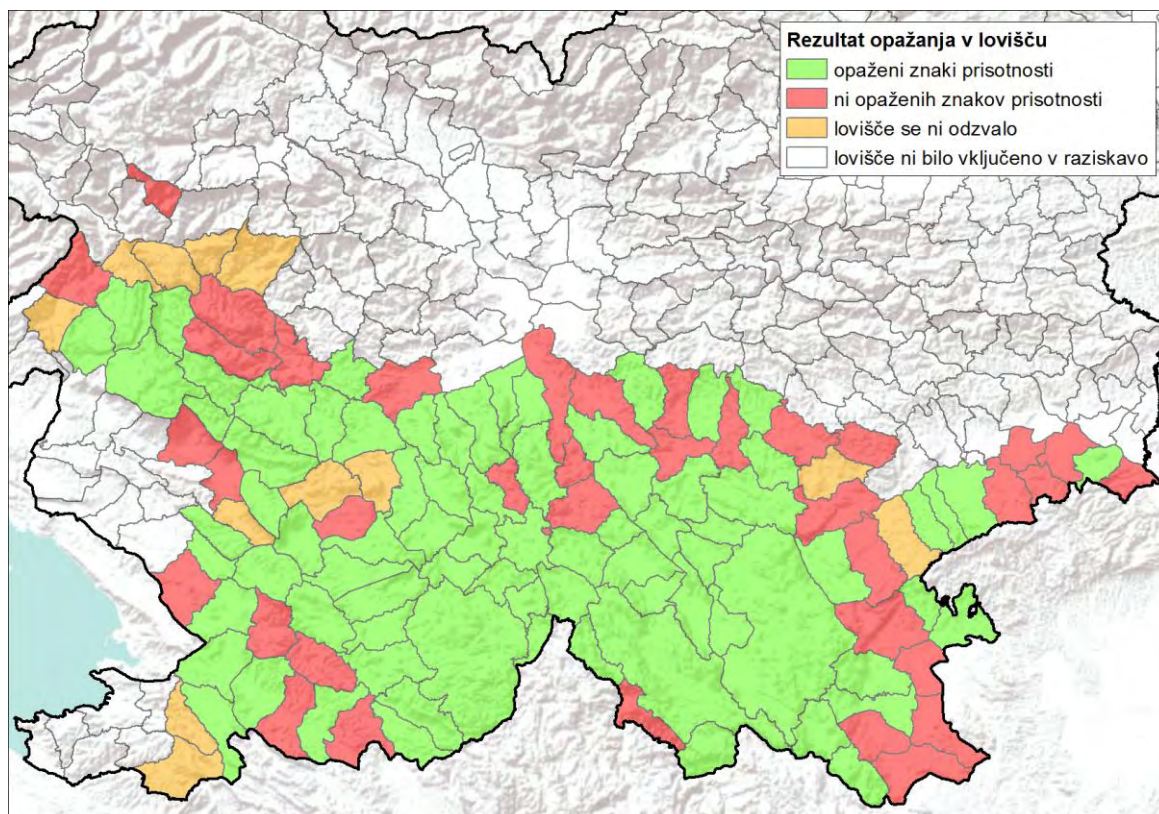
9. VKLJUČITEV REZULTATOV DRUGIH PROJEKTOV

Rezultati projekta WolfAlps

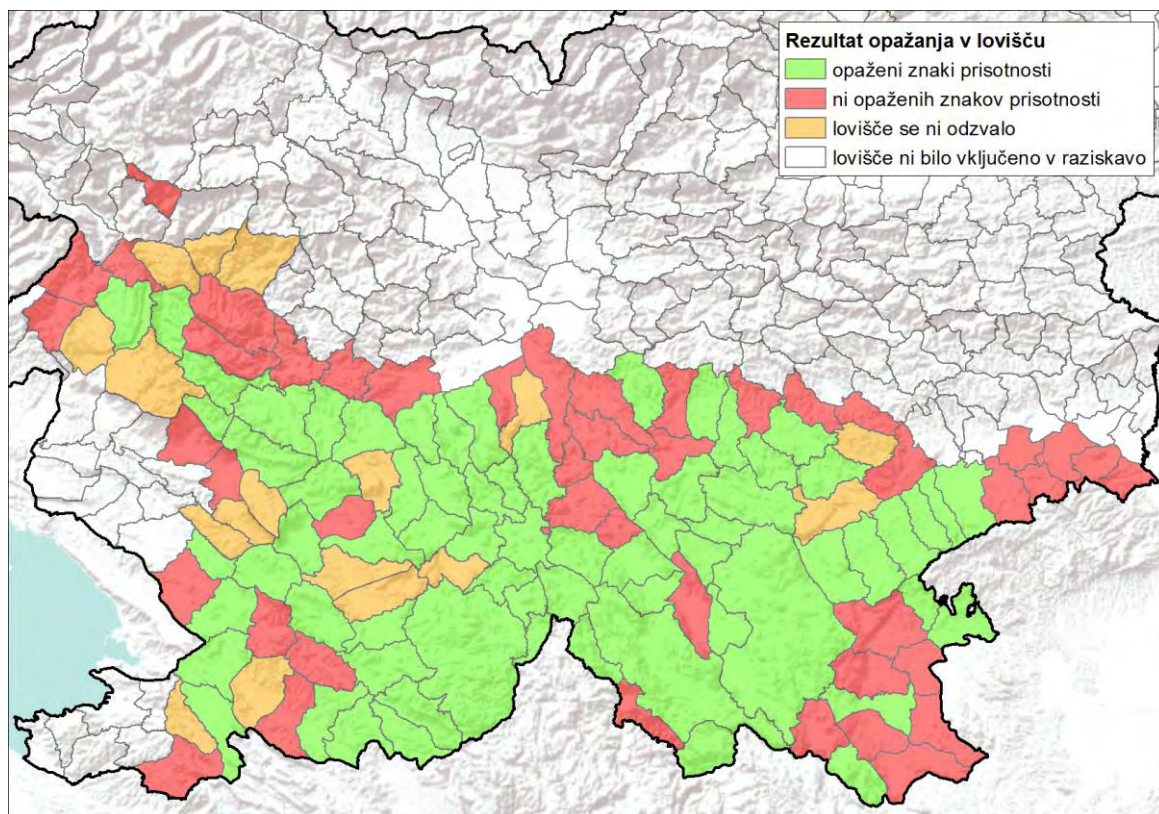
Vzporedno z izvajanjem »nacionalnega« monitoringa (izzivanje tuljenja ter neinvazivno genetsko vzorčenje) je monitoring potekal tudi na projektnem območju (območje Alpske konvencije) LIFE WolfAlps, katerega rezultati so že vključeni v zgoraj predstavljene preliminarne rezultate. Na projektnem območju smo v letu 2016 zaznali prisotnost enega tropa volkov z mladiči (Trnovski gozd) in tam pridobili neinvazivne genetske podatke, posnetke s fotopasti ter odziv na izzivanje tuljenja, kar predstavlja podatke najvišje kakovosti (C1) in potrjuje prisotnost reproduktivnih jeder volkov zahodno od AC Ljubljana – Koper tudi v sezoni 2016/2017.

Poročanje o znakih prisotnosti volkov v okviru štetja medvedov

ZGS v sodelovanju z Lovsko zvezo Slovenije koordinira štetje rjavega medveda, ki ga trikrat letno na števnih mestih izvajajo upravljavci lovišč z območja prisotnosti rjavega medveda. V letu 2016 je ZGS v okviru štetja medvedov od upravljavcev lovišč pridobil tudi podatke o morebitni zaznani prisotnosti volka in risa na območju njihovih lovišč. Upravljavci lovišč so podatke o znakih prisotnosti volkov (opažanja, sledi, iztrebki, plen, oglašanje) sporočili v mesecih maju, avgustu in oktobru, in sicer vedno za preteklo dvo- ali tromesečno obdobje. Prostorska razporeditev opažanj znakov prisotnosti volkov s strani lovcev za poletje in jesen je prikazana na slikah 4 in 5 (podatki o opažanju volkov v spomladanskem času 2016 so bili že predstavljeni v končnem poročilu o izvedbi *Spremljanja varstvenega stanja volkov v Sloveniji v sezoni 2015/2016*).



Slika 4: Opažanje znakov prisotnosti volkov s strani lovcev v obdobju od junija do avgusta 2016 (podatki niso bili pridobljeni in financirani v okviru te projektne naloge)



Slika 5: Opažanje znakov prisotnosti volkov s strani lovcev v obdobju od avgusta do oktobra 2016 (podatki niso bili pridobljeni in financirani v okviru te projektne naloge)

10. UPORABLJENI VIRI IN LITERATURA

Akcijski načrt za trajnostno upravljanje populacije volka (*Canis lupus*) v Sloveniji za obdobje 2013-2017 (revidirano besedilo). Sprejet na Vladi RS 12. 3. 2015. Ljubljana, 2015

(http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/velike_zveri/akcijski_nacrt_upravljanja_volk_2013_2017_revidirano.pdf)

Bartol M., Černe R., Hrovat M., Jelenčič M., Jonozovič M., Konec M., Kos I., Krofel M., Kuralt Ž., Luštrik R., Potočnik H., Skrbinšek T., Žele D. 2016. Spremljanje varstvenega stanja volkov v Sloveniji v sezoni 2015/2016, Končno poročilo projekta. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. Ljubljana, november 2016. 56 str.

Potočnik H., Krofel M., Skrbinšek T., Ražen N., Jelenčič M., Žagar A., Kos I. 2010. Monitoring volkov z izzivanjem tuljenja 2010: Poročilo projekta SloWolf (LIFE08 NAT/SLO/000244 SloWolf) (<http://www.volkovi.si/wp-content/uploads/2014/10/2010-potocnik-et-al.-howling-porocilo-slowolf.pdf>)

11. PRILOGE

Priloga 1: Digitalna baza prostorskih podatkov, pridobljenih s terenskim delom v okviru izvajanja projekta

»Podatki so naročniku posredovani v digitalni obliki.«

Priloga 2: Zbirka fotografij in video posnetkov volkov, zbranih v času izvajanja 1. faze projekta

»Podatki so naročniku posredovani v digitalni obliki.«