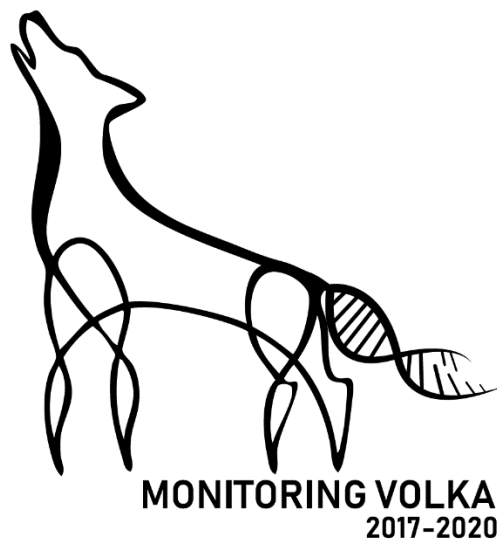


Spremljanje varstvenega stanja volkov v Sloveniji v letih 2017/2020

Tretje delno poročilo – poročilo za sezono **2018/2019**

PRILOGA

*Rekonstrukcija rodovnikov in analiza
populacijske dinamike na ravni tropov*



Uvod

Priloga je delovni dokument, pripravljen za lažje razumevanje volčje populacije na ravni tropa. Temu primerno ni bilo veliko pozornosti namenjeno oblikovanju končnega izdelka. Kljub temu menimo, da dobro pojasnjuje podrobnosti posameznega tropa in ima na tej ravni več informacij kot poročilo samo. Menimo, da je priloga zaradi tega koristna, marsikomu pa bo razložila stanje na lokalni ravni.

Ker gre za delovni dokument, se z grafično produkcijo nismo pretirano ukvarjali. Zemljevidi in grafi nimajo celovitih legend, kar jih naredi težko razumljive. Pripravljeni so bili avtomatsko programskem okolju R in jih nismo posebej oblikovali. Zaradi tega na teh straneh razlagamo uporabljeno simbologijo, ki jo kar se da konsistentno uporabljamo v celotnem dokumentu.

Časovni graf

Prikazuje pojavljanje osebkov posameznega tropa skozi čas. Čas gre od leve proti desni, vsaka vodoravna črta je osebek, vsaka pike na črti je vzorec tega osebk.

Barva črte/pike označuje spol osebk; rdeče za samice, modro za samce.

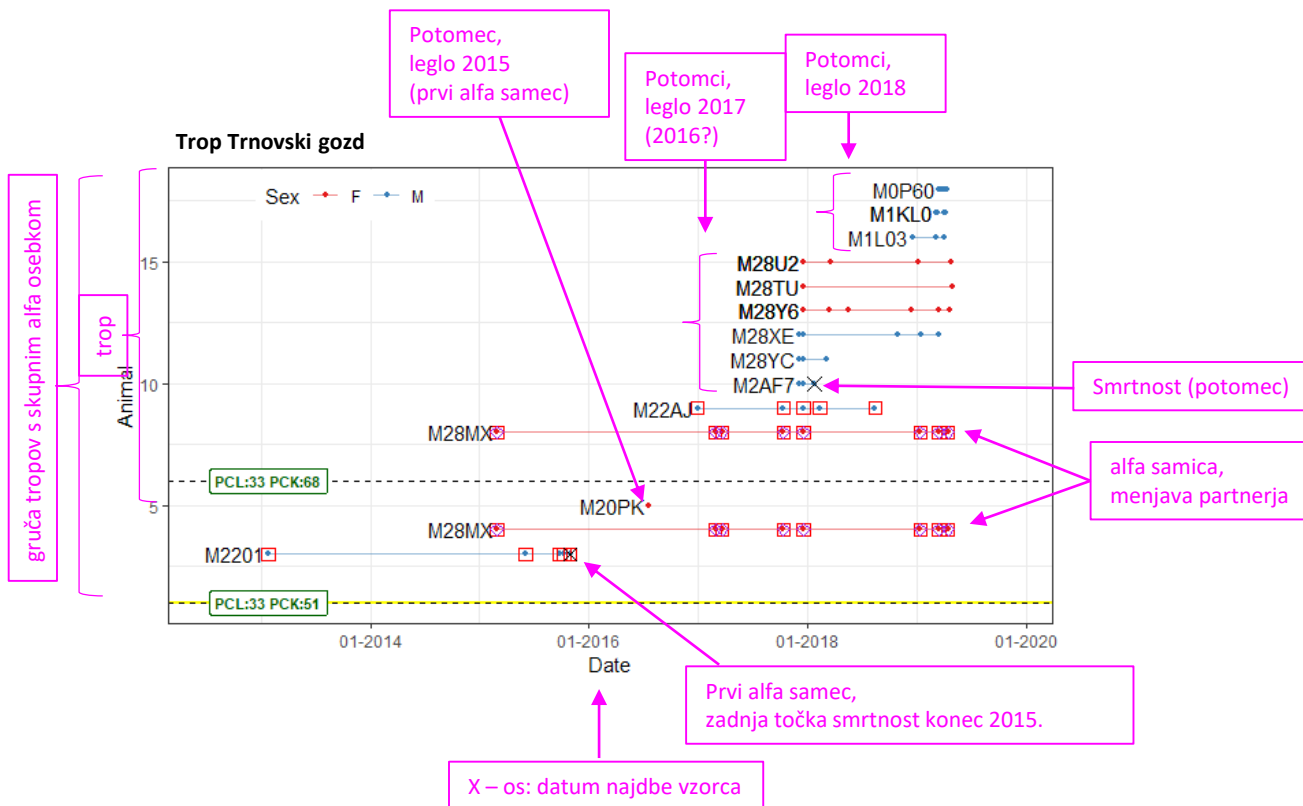
Rdeči kvadratici okrog točk označujejo **alfa osebek**.

Vijolični karo označuje **menjavo partnerja**. Kot „menjavo partnerja“ smatramo trope, v katerih ima posamezni osebek ocenjenih več partnerjev (običajno v različnih reproduktivnih sezonah). Gruče takšnih tropov so med sabo ločene z rumeno/črno črtkano črto. Tropi znotraj gruč tropov s skupnim alfa osebkom so ločeni z običajno črtkano črto.

Prečrtana pika označuje **smrtnost**.

Ob vsaki črti piše ‚ime‘ osebk – oznaka stalnega referenčnega vzorca.

Zeleni krogi okrog vzorcev označujejo potomce, ki kasneje v drugih tropih postanejo reproduktivni (ni prikazano na tem grafu, ker v tem tropu še ni zaznanega primera).



Prostorski graf

Prikazuje pojavljanje osebkov posameznega tropa v prostoru in medsebojne odnose med osebkami. Ista grupa tropov kot na prejšnji strani.

Referenčne lokacije (prvi vzorec potomcev, zadnji vzorec staršev):

- **Rdeči krogi** – reproduktivne samice.
- **Modri krogi** – reproduktivni samci.
- **Oranžni kvadrati** – potomci. Rdeč rob – samice, moder rob – samci.

Pri vsakem osebkju piše njegovo 'ime'.

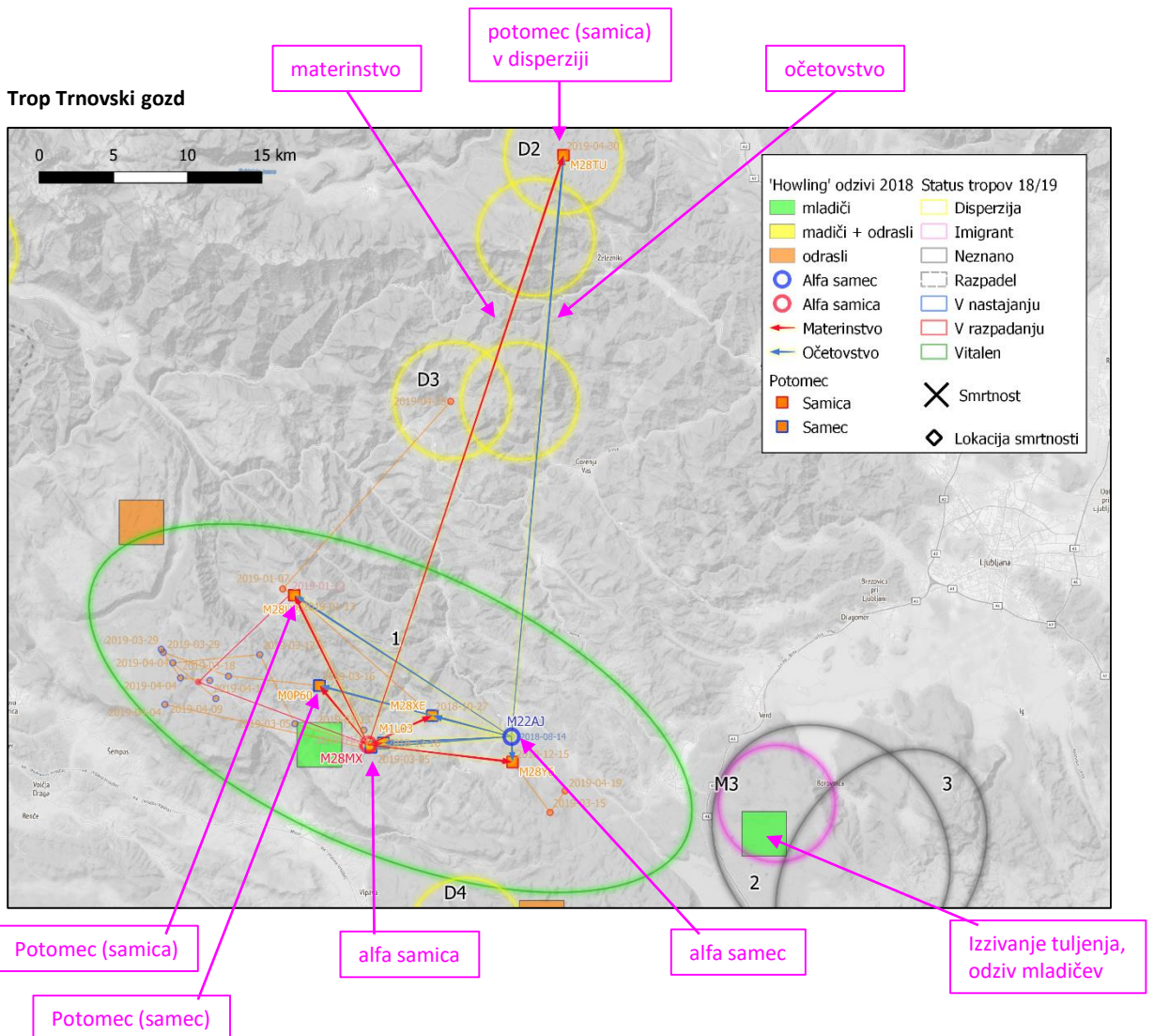
Rdeče puščice – materinstvo,

Modre puščice – očetovstvo.

Tanke rdeče/modre črte – poti (v kronološkem zaporedju najdbe vzorcev) reproduktivnih osebkov (matere/očeta).

Tanke oranžne črte – poti potomcev.

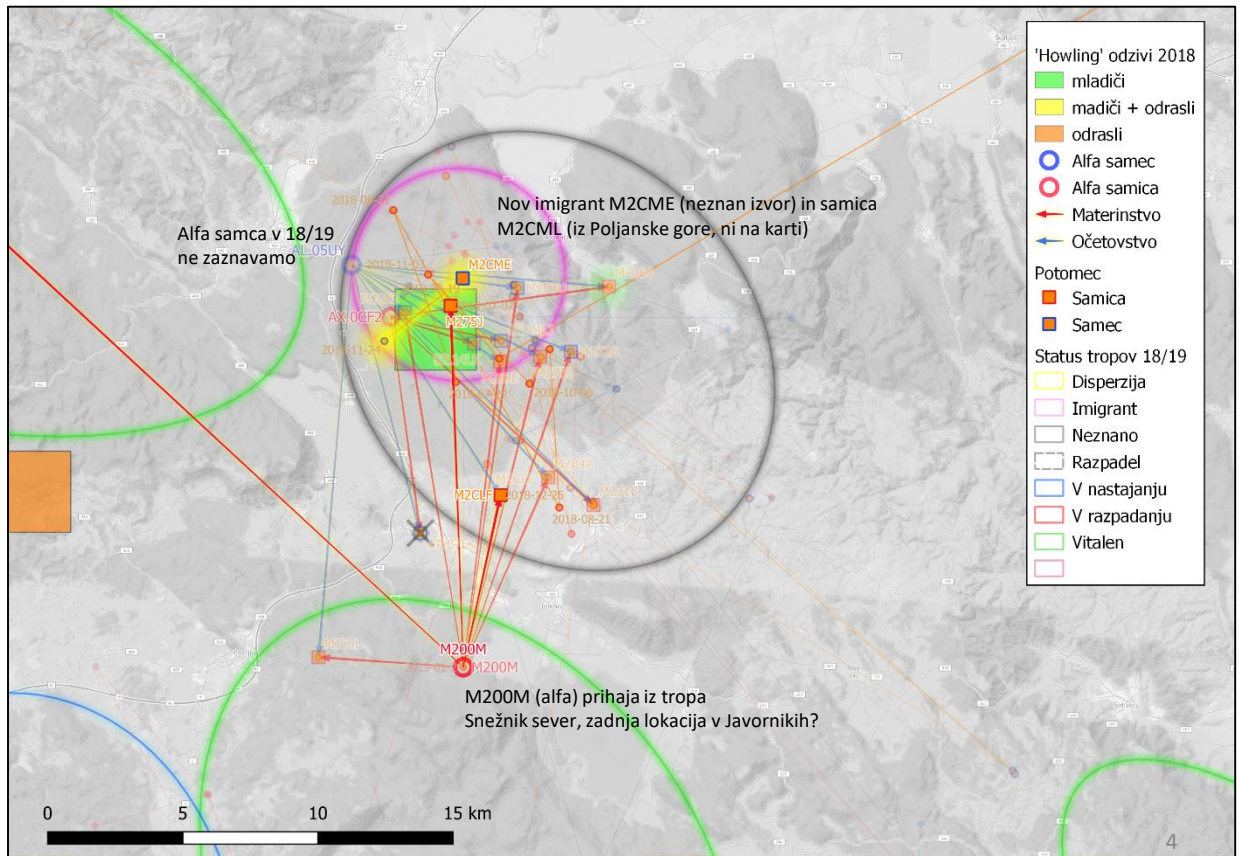
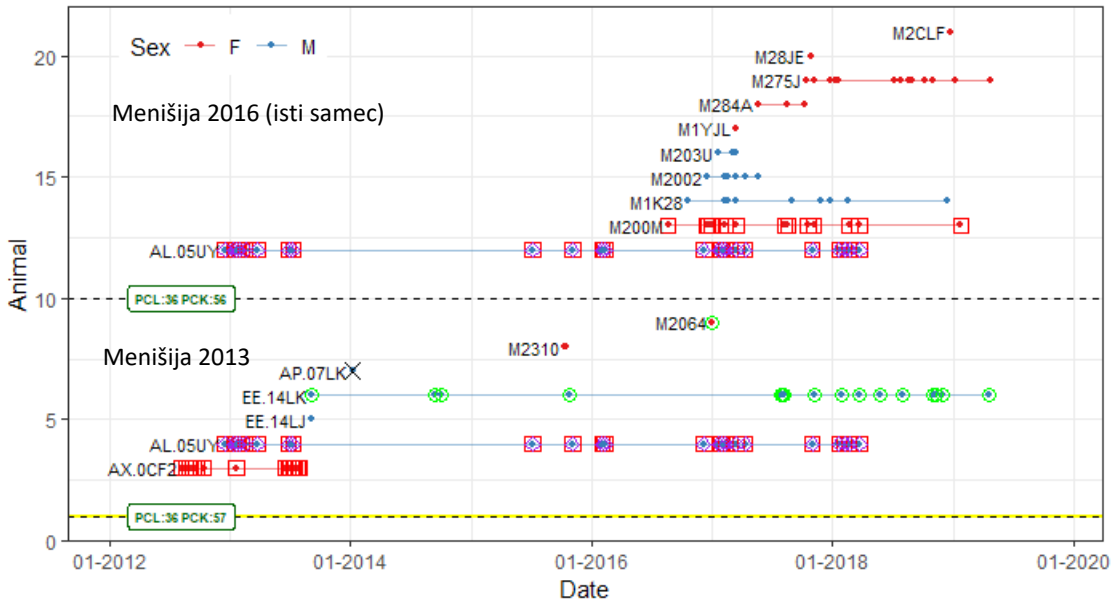
Podatki iz prejšnjih let so prosojni (npr. če osebek ni zaznan v zadnji sezoni)



Menišija 2013 in Menišija 2016

Alfa samec (AL.05UY) je bil alfa že v tropu Menišija 2013. Izvira iz »SloWolf« tropa Slavnik, takratna samica pa iz »SloWolf« tropa Vremščica (ni narisano). Samice po 2013 več ne beležimo. Zaznani trije mladiči. V trenutnem tropu (Menišija 2016) je isti alfa samec kot v tropu Menišija 2013, prejšnjo samico pa zamenja nova alfa samica M200M iz tropa Snežnik sever 2015 in so potomci dalje z njo. V sezoni 2016/17 smo v tropu zaznali 7 različnih volkov, v sezoni 2017/18 pa 6 volkov.

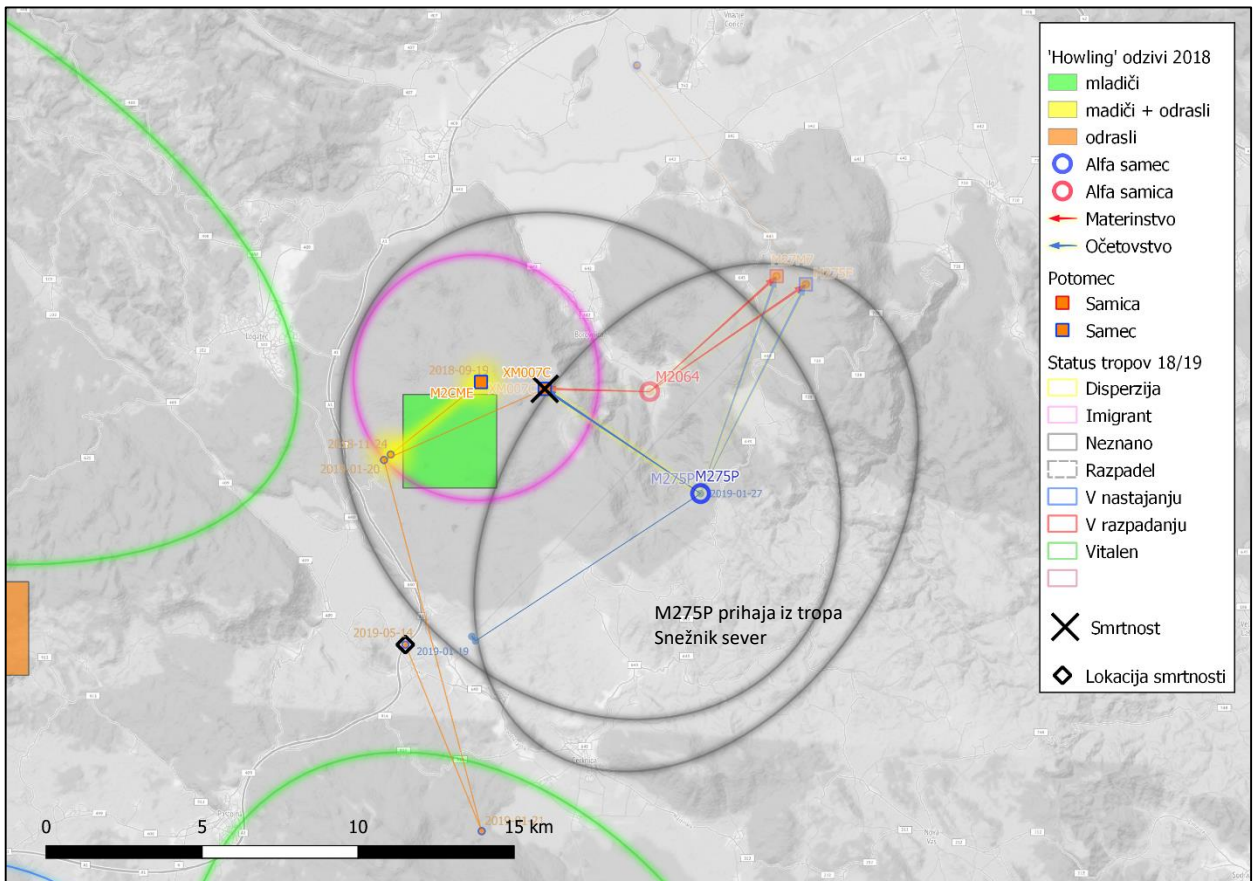
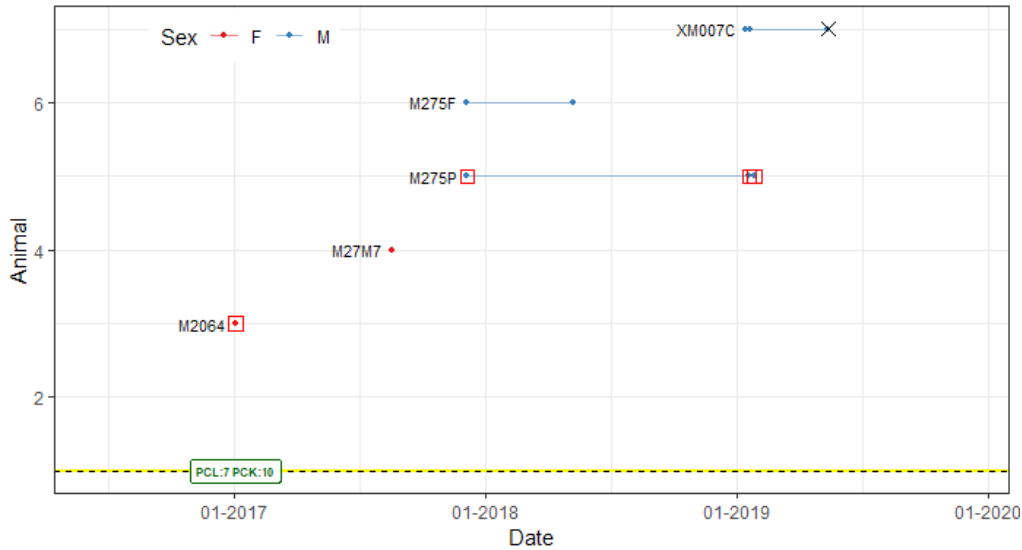
V sezoni 2018/19 samca AL.05UY ne zaznavamo, zadnje lokacije samice M200M najdemo na obronkih Javornikov južno od Cerknice v Januarju 2019. 3 volkovi 18/19, samo 1 novo (M2CLF). Potomca M1K28 zaznavamo v disperziji v Alpe (Posočje, D1). Še eno potomko M275J prav tako zaznavamo 23. 4. 2019v disperziji na škodi blizu Litije (D6). Na območju Menišije se pojavljata konec 2018 in začetek 2019 nov samec neznanega izvora (M2CME, M3) in samica potomka tropa Suha Krajina 2017 (M2CML), kar lahko pomeni začetek novega tropa. Na območju odziv mladičev in izzivanja s tuljenjem 2018.



Iška 2017

Trop smo prvič zaznali v sezoni 2017/18, območje se je že v prejšnji sezoni zdelo slabše povzročeno, podobno v zadnji sezoni. Reprodukivni samec izvira iz tropa Snežnik sever 2015, samica iz tropa Menišija 2013. Prvi mladiči verjetno 2017. V sezoni 2017/18 zaznani štiri volkovi, v 2018/19 samo še dva (reprodukivni samec in en mladič). Samec še vedno prisoten, v 2019 lokacije tudi blizu Rakeka, samica zadnjič zaznana v začetku 2017. Edini letos zaznan mladič povožen pri Uncu 14. 5. 2019. Na območju ni odziva v izzivanju s tuljenjem 2018. **Status: neznano.**

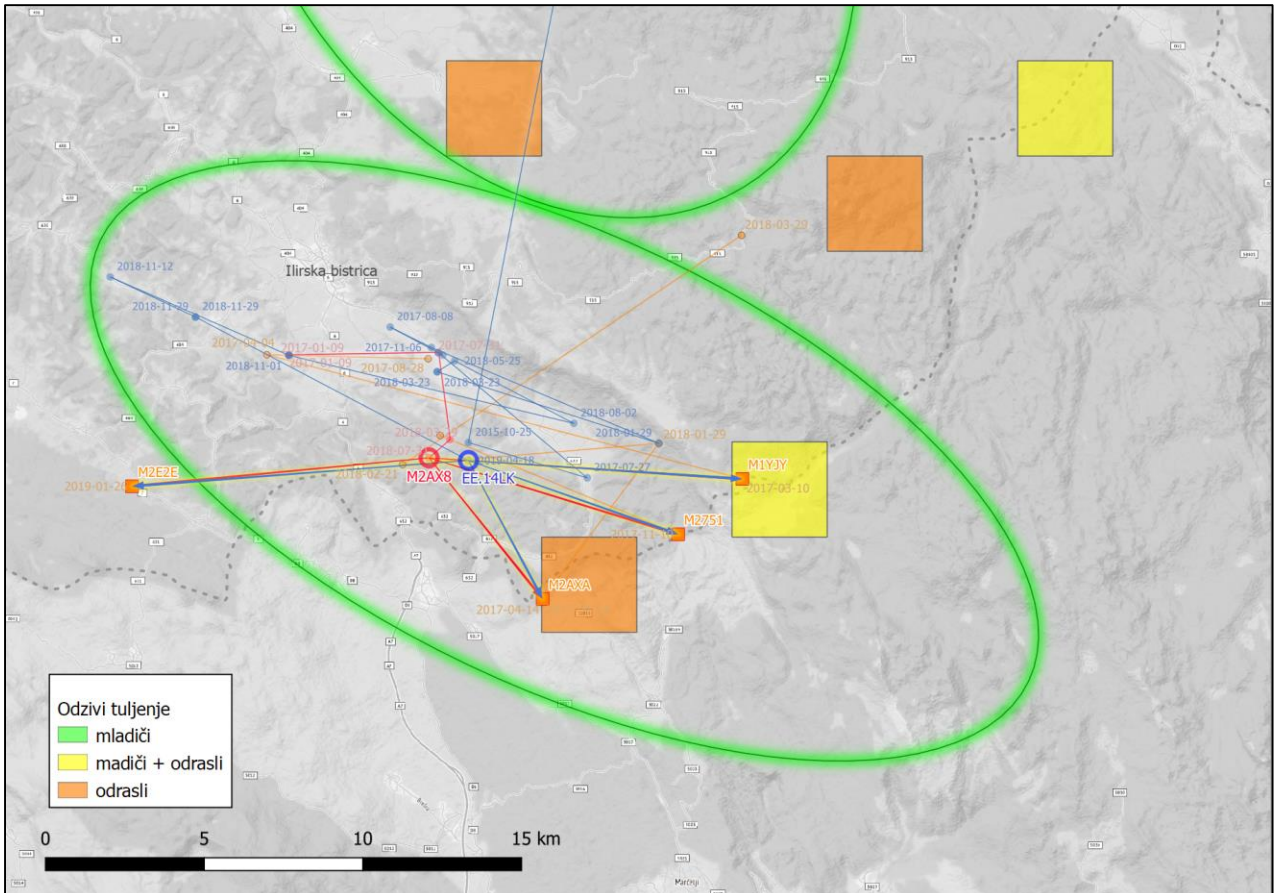
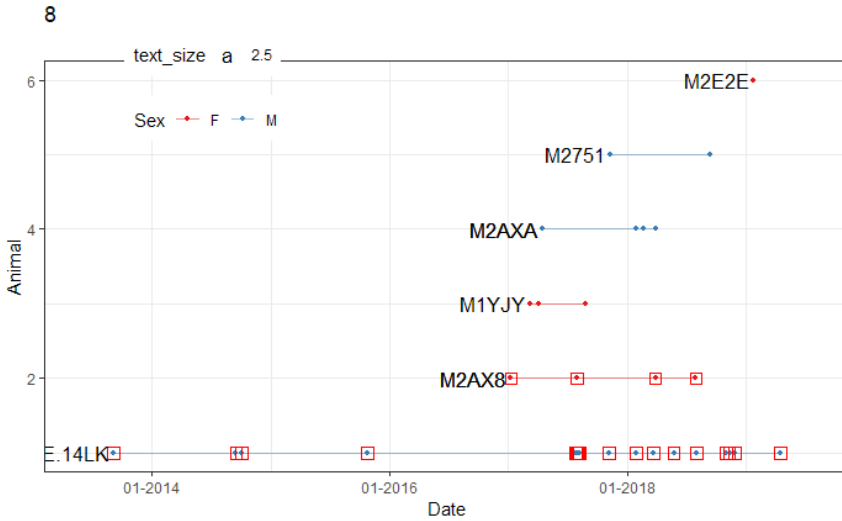
7



Snežnik jug 2016

Samec iz Menišije 2013, samica iz Snežnik sever 2016. Prva reprodukcija zгледа 2016, v 2017/18 zaznanih 5 živali, 4 znane že iz 2016/17. Alfa samica zaznana v začetku 2018/2019, kasneje več ne. Zaznane 4 živali v 2018/2019, od tega enega mladiča ne poznamo od prej. Ker je trop čezmejen, je možno, da je bil del vzorčenja na Hrvaškem.

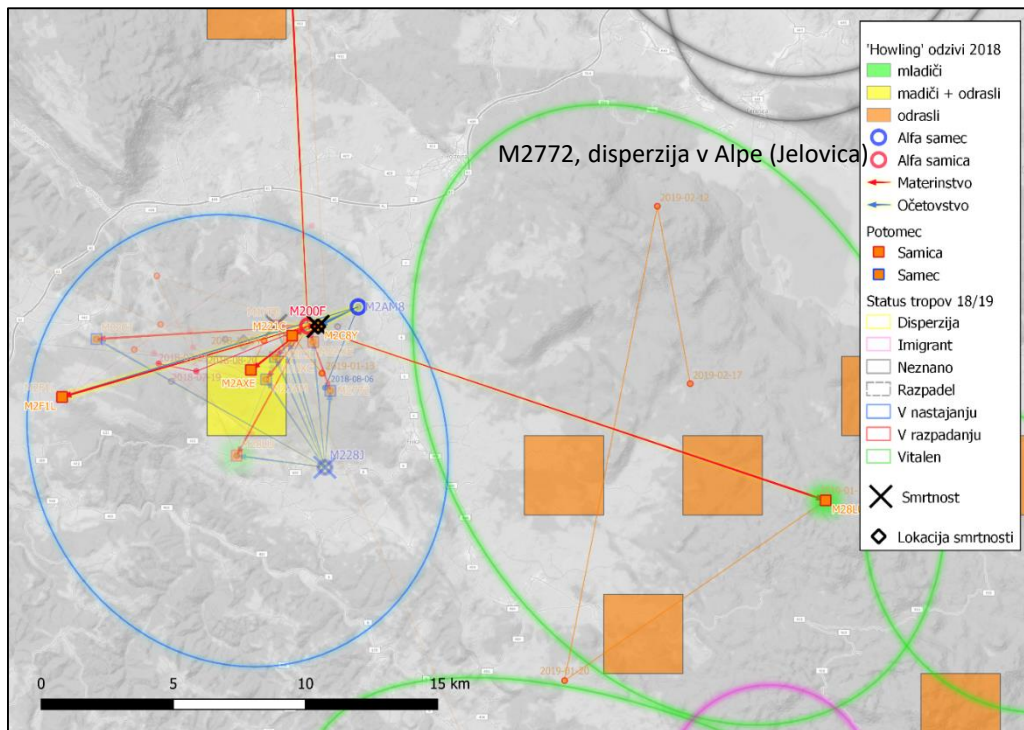
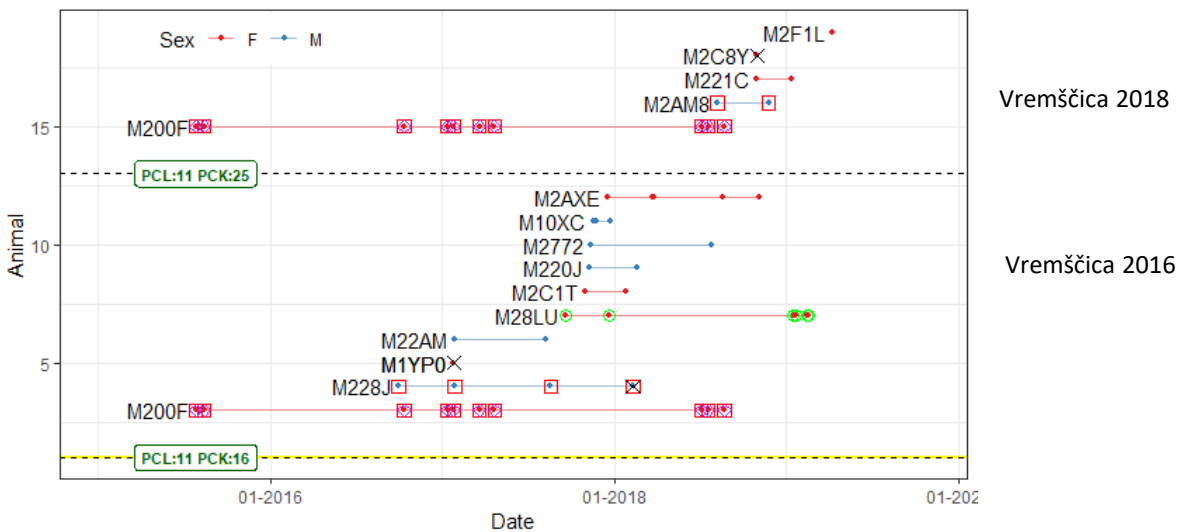
Status: vitalen



Vremščica 2016, 2018

Nadaljevanje tropa Vremščica 2016, ki je izgubil alfa samca (M228J) 9. 2. 2018 (povoz). Pred tem je bil v sezoni 2017/18 to zelo vitalen trop. Videti je, da so bili prvi mladiči leta 2016, v 2017 pa je trop imel zelo uspešno reprodukcijo. Pri reproductivnem samcu sta bili sprednji blazinici šap zraščeni (kot pri šakalu), kar je v dinarski populaciji redkost. Zraščeni prednji blazinici je imela tudi njegova hčerka M1YPO, ki je bila odstreljena januarja 2017. Potomka M28LU je nova reproductivna samica v Javornikih (št. 5 na karti). Potomec M2772 (samec) disperzija v Alpe (Jelovica, D2 na karti). Potomko M2AxE zaznavamo v območju tropa še novembra 2018, tako da je vsaj takrat očitno še vedno bila s tropom kljub novemu reproductivnemu samcu.

V 2018/19 ostane ista samica, tropu se pridruži nov samec M2AM8 (poznamo njegovo mamo iz Gorskega kotarja, od koder pa imamo samo posamične vzorce). Trop smatramo za nov trop v nastajanju, zaznamo štiri mladiče. En mladič (samica M2C8Y) smrtnost 30. 10. 2018. Pri izzivanju s tuljenjem 2018 zaznan odziv mladičev. V območju zaznavamo v 2018/19 šest volkov (ena zaznana smrtnost). **Status: v nastajanju (vitalen?).**

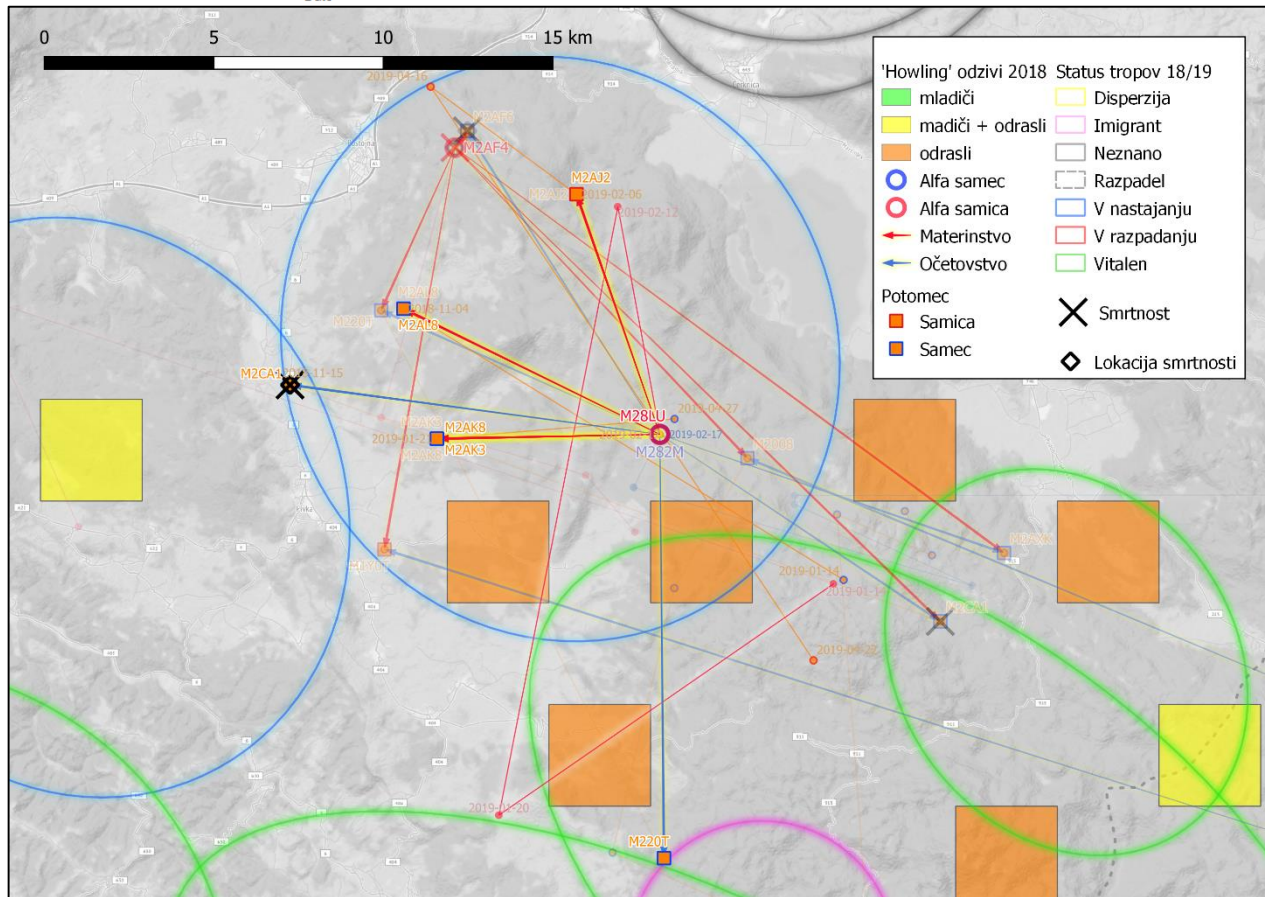
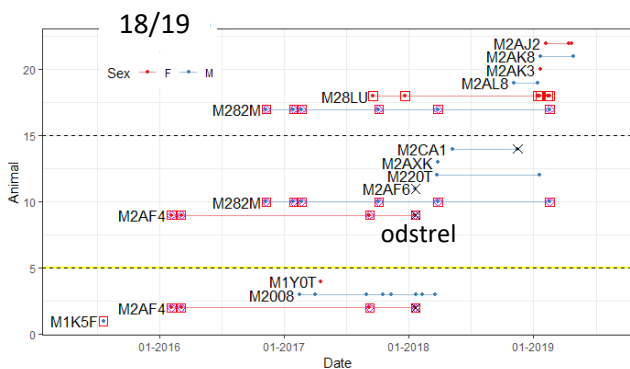
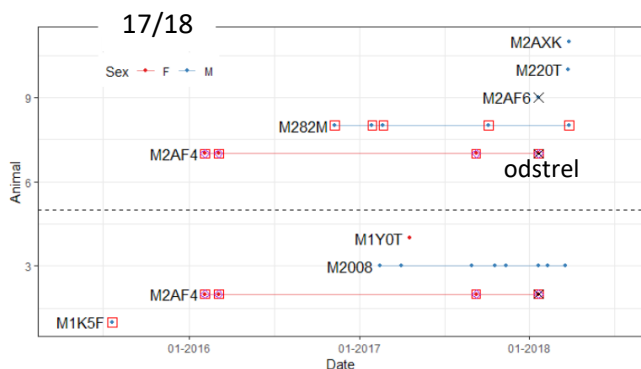
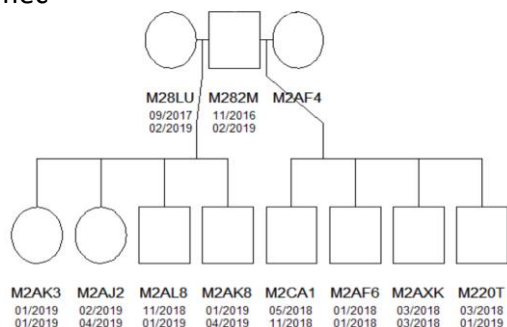


Javorniki 2018

Trop je nadaljevanje tropa javorniki 2016, v katerem je bila 20. 1. 2018 odstreljena alfa samica (ki je izvirala iz tropa Javorniki 2014). Še v isti paritveni sezoni se je tropu pridružila druga samica M28LU (iz tropa Vremščica 2016) in se uspešno parila. V 2018/19 zaznavamo v območju 7 volkov, en od tega potomec

iz tropa s prejšnjo samico, Javorniki 2016 (odstreljen 15. 11. 2018). Drug potomec M220T zaznan južno od teritorija tropa na območju tropa Snežnik jug, verjetno v disperziji. V 2018 v teritoriju ne zaznamo odziva mladičev, čeprav je očitno bila reprodukcija.

Status tropa: v nastajanju (z novo samico).



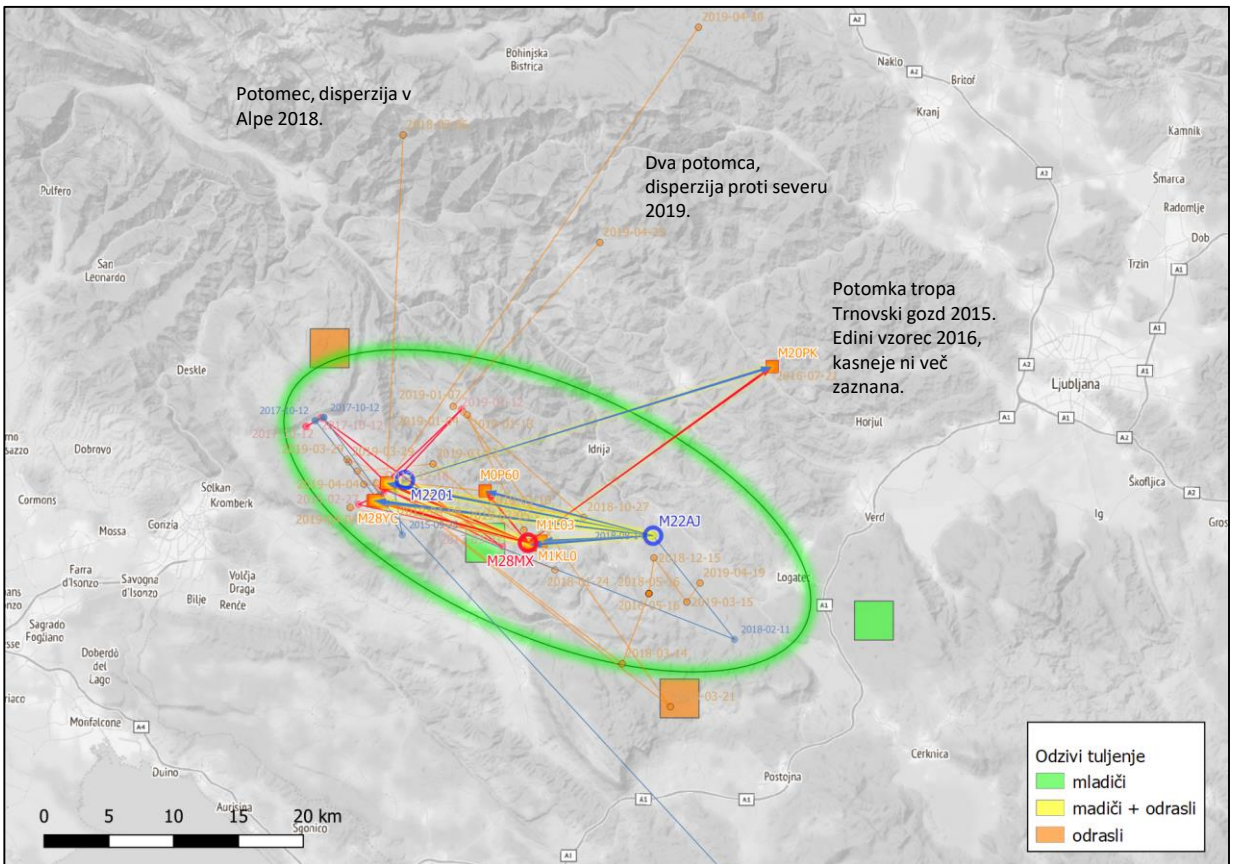
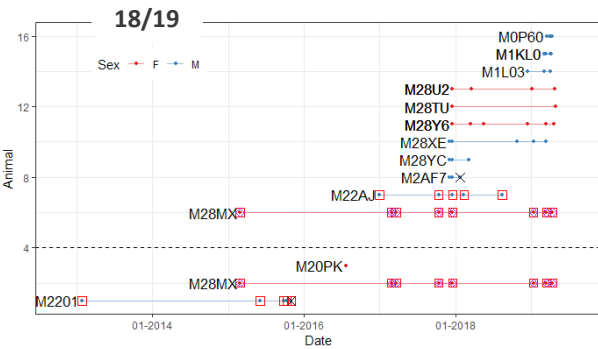
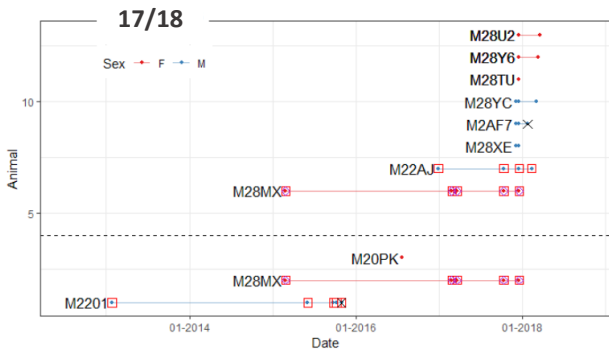
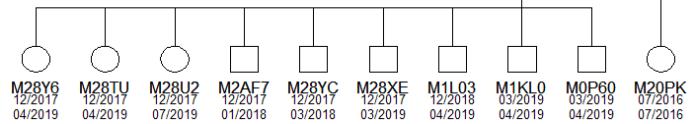
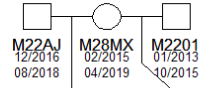
Trnovski gozd 2016 (2017?)

Trop trnovski gozd se je prvič pojavil s potrjeno reprodukcijo kot Trnovski gozd 2015 v sezoni 2015 – 2016. Alfa samec M2201 tega tropa je bil konec leta 2015 odstreljen, nadomestil ga je z isto alfa samico nov alfa samec M22AJ, ki prihaja iz tropa Nanos 2015. V 2016 verjetno prva reprodukcija (ni neposredno potrjena), v 2016 odziv mladičev čeprav v 2016/17 nimamo dosti vzorcev (prve mladiče zaznamo 2017/18). V sezoni 2017/2018 zaznanih 8 volkov, en mladič odstreljen (24. 1. 2018). V 2018/2019 trop še vedno vitalen, še dva dispergerja v Alpe. Samica M28U2 je prisotna na cerkljanskem (skupaj s samcem, ki izvira iz tropa Snežnik sever), samica M28TU je skupaj s samcem iz tropa Vremščica na Jelovici.

V bližini, na prejšnjem območju tropa Nanos, se pojavlja nov osebek M28X4, ki pa izvira iz pretežno HR tropa čez mejo od Poljanske gore.

Na območju tropa 7 zaznanih osebkov (brez dispergerjev.)

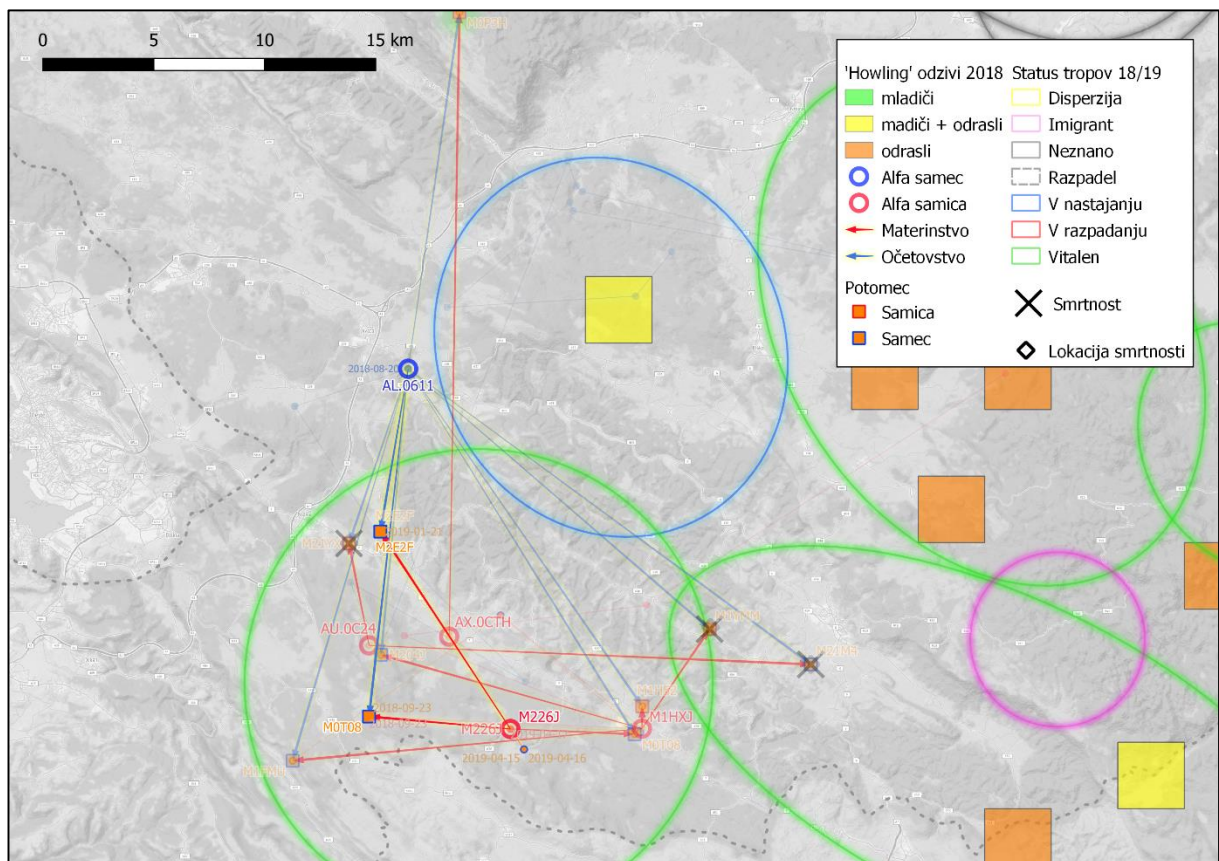
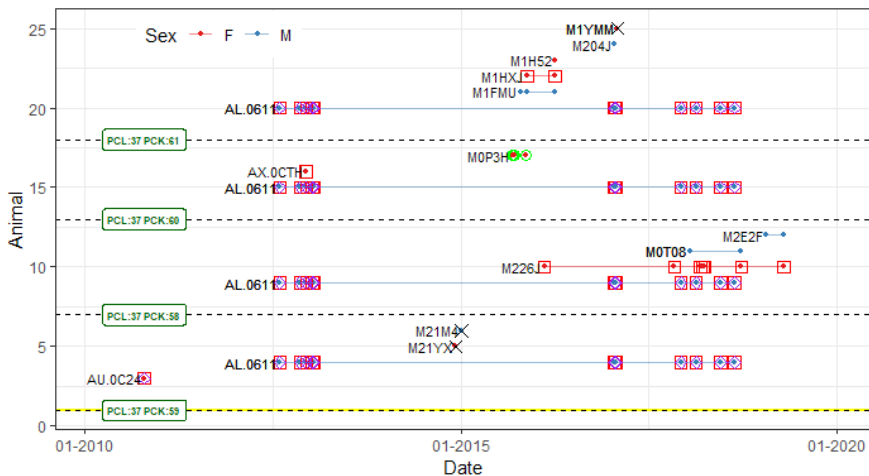
Status tropa: vitalen trop.



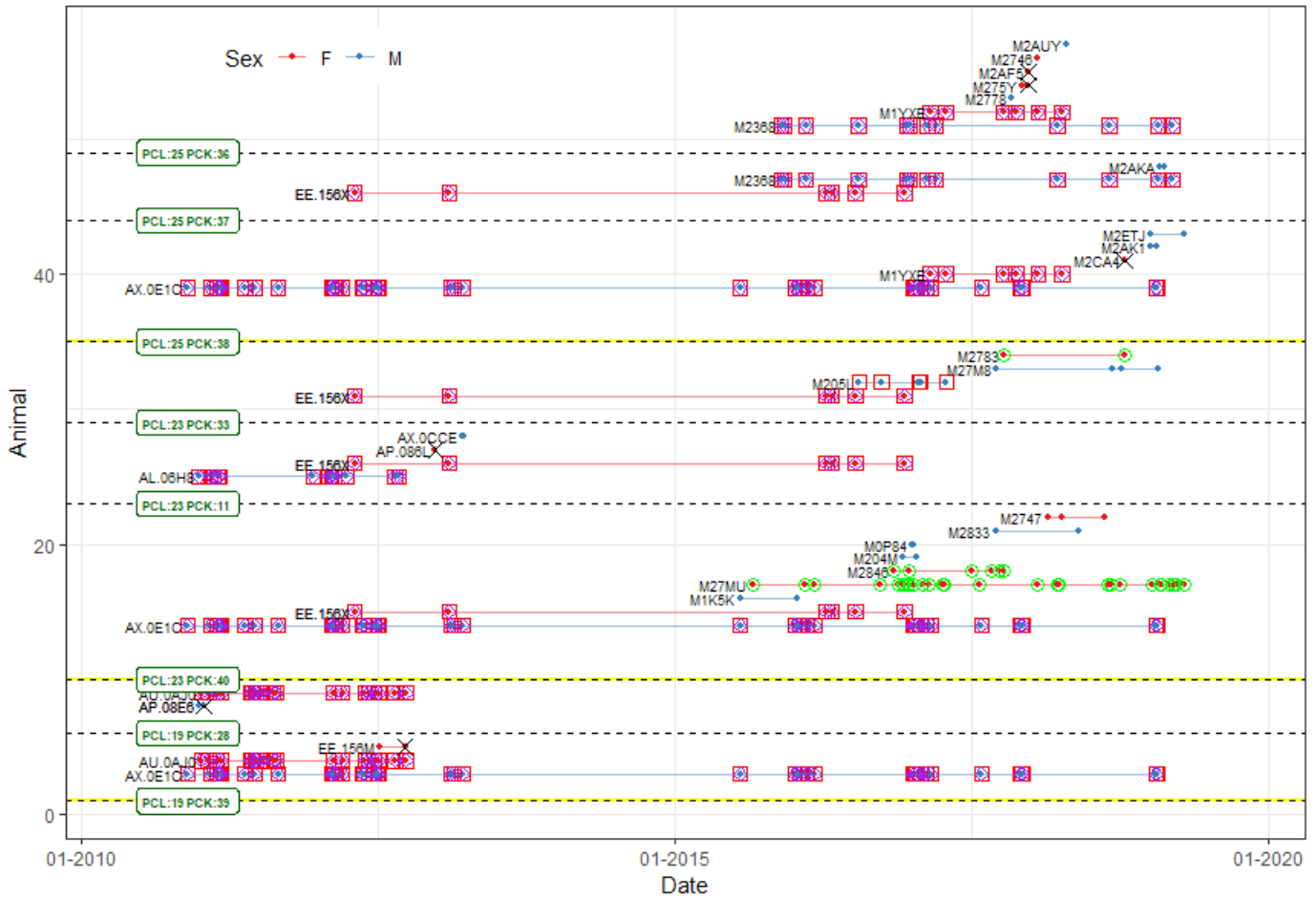
Slavnik 2017

Stanje na tem območju ni popolnoma jasno. Spremljamo istega alfa samca (AL.0611) že od leta 2012, ob njem pa več volkov ki so njegove partnerke ali njegovi potomci. Smrtnosti alfa samic niso zaznane, se pa nehajo pojavljati (glej graf). Vzorčenje se zdi razmeroma slabo, vejetno tudi zato, ker je pričakovati, da je trop velik del časa na Hrvaškem. V 2017/2018 smo zaznali enega potomca s tretjo alfa samico M226J (izvira iz tropa Javorniki 2014). V 2016/17 3 volkovi, v 2017/18 3 volkovi. V 2018/19 trop Slavnik 2017 z isto samico, zaznani 4 volkovi. V 2018 nismo zaznali odziva mladičev.

Status tropa: verjetno vitalen.

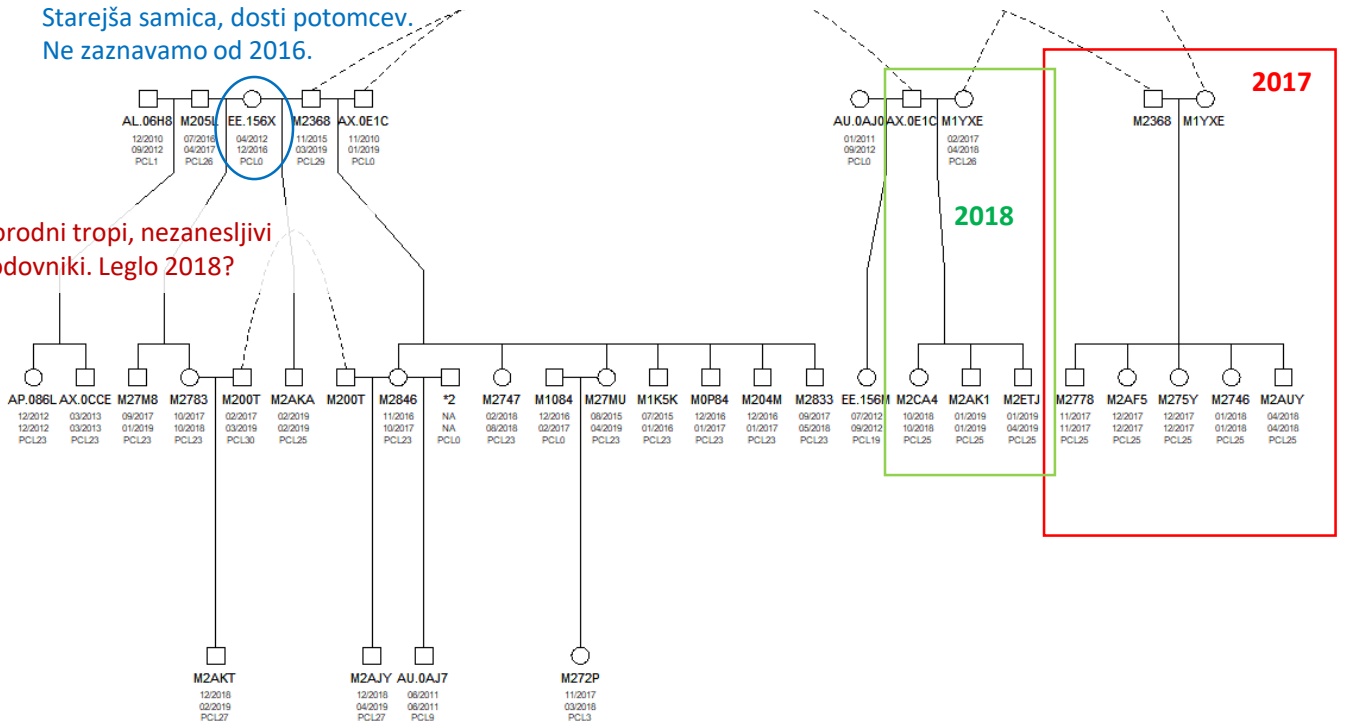


Kompleks Rog 2015, Poljanska gora 2017+2018



Starejša samica, dosti potomcev.
Ne zaznavamo od 2016.

Sorodni tropi, nezanesljivi
rodovniki. Leglo 2018?



Kompleks Rog 2015, Poljanska gora 2017+2018

Na območju Roga in Poljanske gore se v zadnjih letih pojavlja več tesno sorodnih tropov volkov, kar znatno oteži zanesljivo rekonstrukcijo rodovnikov. Verjetno gre tudi za nekaj menjav partnerjev in nekoliko presenetljivih družinskih odnosov, kar še bolj oteži interpretacijo.

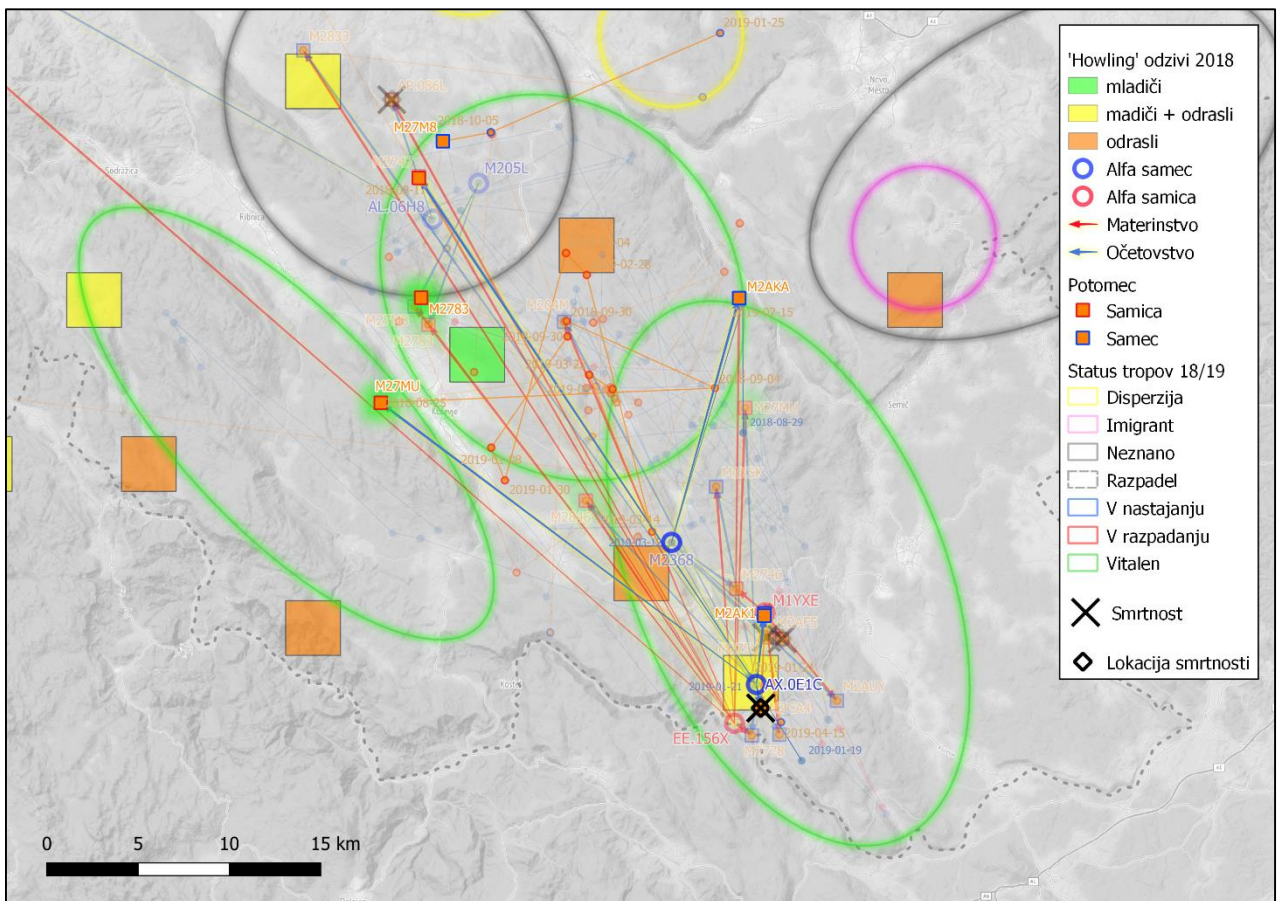
Rog: Samec AX.0E1C znan že novembra 2010, zadnje viden januarja 2019. Prvi slabo znan trop tega samca je bil z AU.0AJ0 v letih 2010/2012 (PC19). Dolgo smo spremljali partnerstvo z EE.156X (PC23, PCK40), ki pa smo jo zadnjič zaznali decembra 2016 (smrtnost?). Tukaj je nekaj čudnih določitev rodovnikov za EE.156X, najverjetneje gre za potomce in napačne določitve.

Dokaj zanesljiva pa se zdi določitev novih potomcev samca AX.0E1C z novo samico M1YXE v 2018/2019. Ista samica M1YXE je imela v 2017 potomce z drugim samcem (M2368, trop Poljanska gora 2017), ki pa je v 2019 še vedno prisoten in je videti, da se je paril z drugo samico?

Poljanska gora: Pri določitvi partnerstva EE.156X z M2368 gre verjetno za napako, M2368 pa se je morda paril s katero potomko EE.156X in je prišlo do zamenjave rodovnika. Je pa pričakovati, da je M2368 dejansko imel leglo v 2018 (Poljanska gora 2018).

RODOVNIK TUKAJ ZELO NEJASEN, DODATNE RAZISKAVE!!!! Verjetno gre za sorodne trope in določitve rodovnikov nagajajo. Prostorsko so stvari smiselne, so pa verjetno zamenjave med dejanskimi starši in potomci. Ni pa izključeno, da je prišlo do zamenjave partnerjev tudi brez smrtnosti enega izmed para.

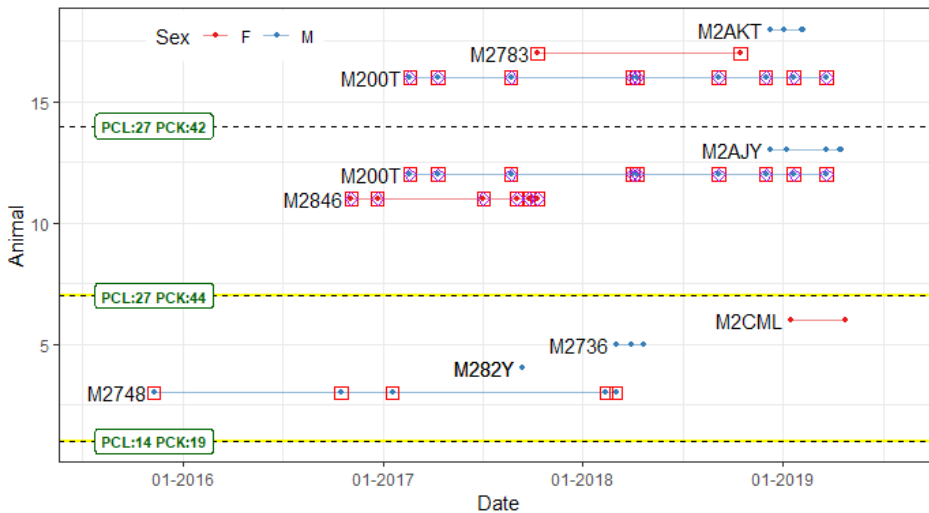
Status: Dva tropa, verjetno vitalna. V 2018/19 na območju obeh tropov zaznanih 10 volkov (5 na območju Roga, 5 na območju Poljanske gore). V izzivanju tuljenja 2018 v vsakem izmed obeh območjih zaznan odziv mladičev.



Suha Krajina 2017, 2018

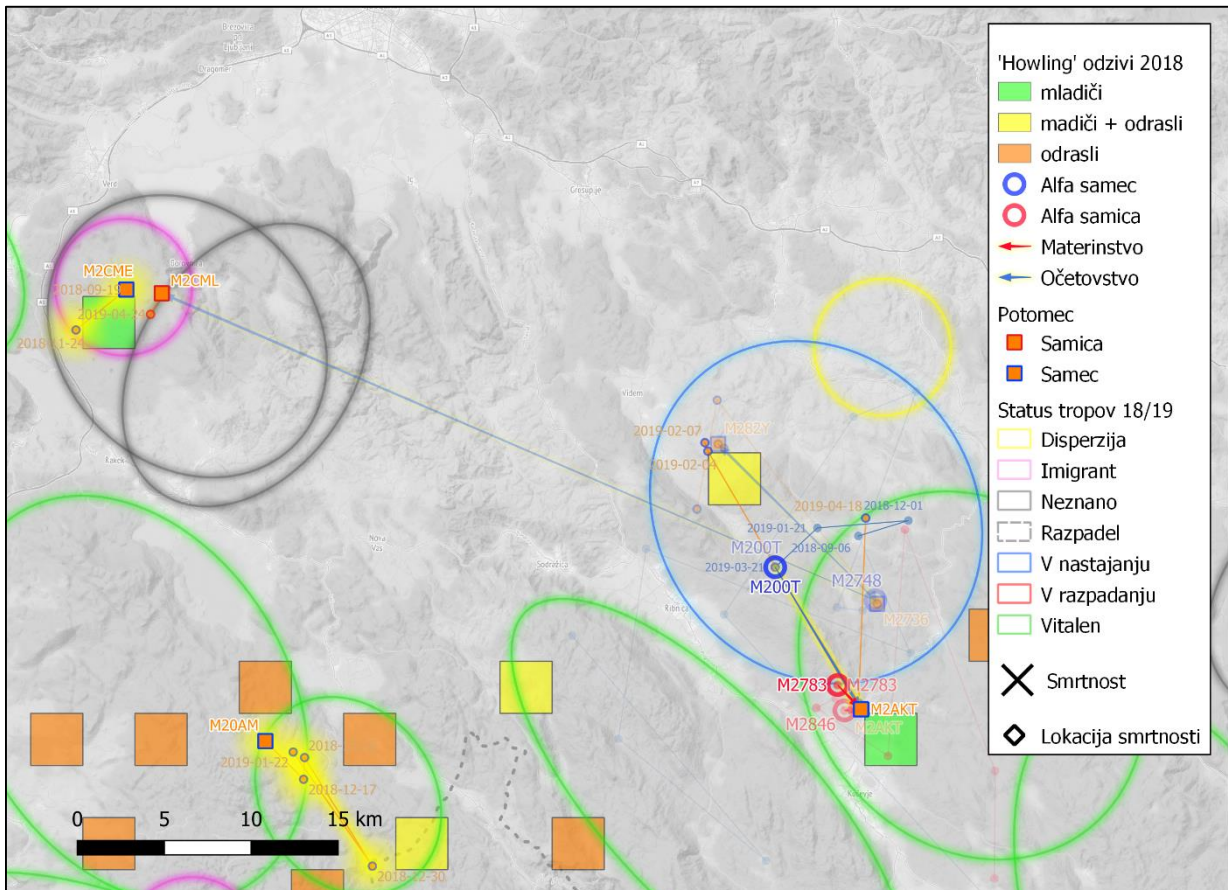
Tropa, ki smo ga zaznavali v Suhi krajini v prejšnji sezoni, ne zaznavamo več. Edini volk, ki ga še zaznavamo, je potomka, ki smo jo vzorčili v disperziji na Menišiji v 2019. Reprodukтивna samica ni zaznana, zaznane 3 živali v 2017/2018. V 2018/19 vzorčimo nov trop, kjer pa so določitve starševstva nejasne. Na sploh se zdi, da se na tem območju težko vzpostavi trop s stabilno socialno strukturo. V izzivanju tuljenja 2018 zaznan odziv mladičev.

Status tropa: v nastajanju.



Suha k. 2018

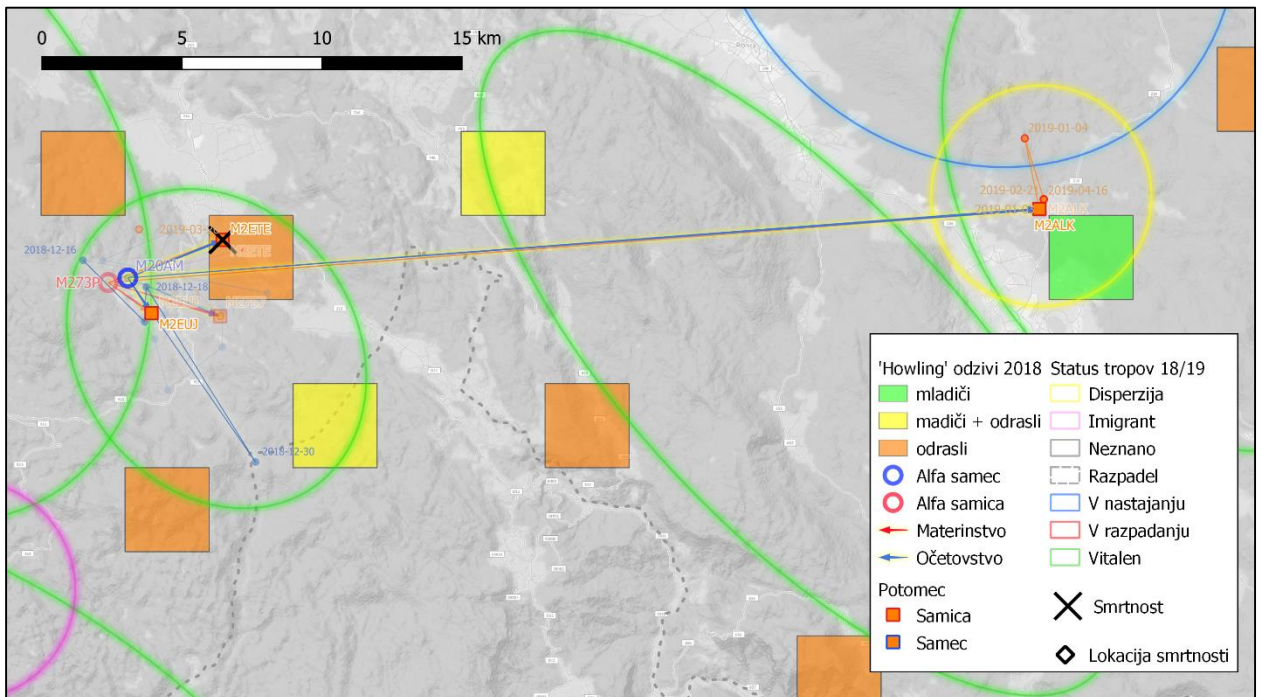
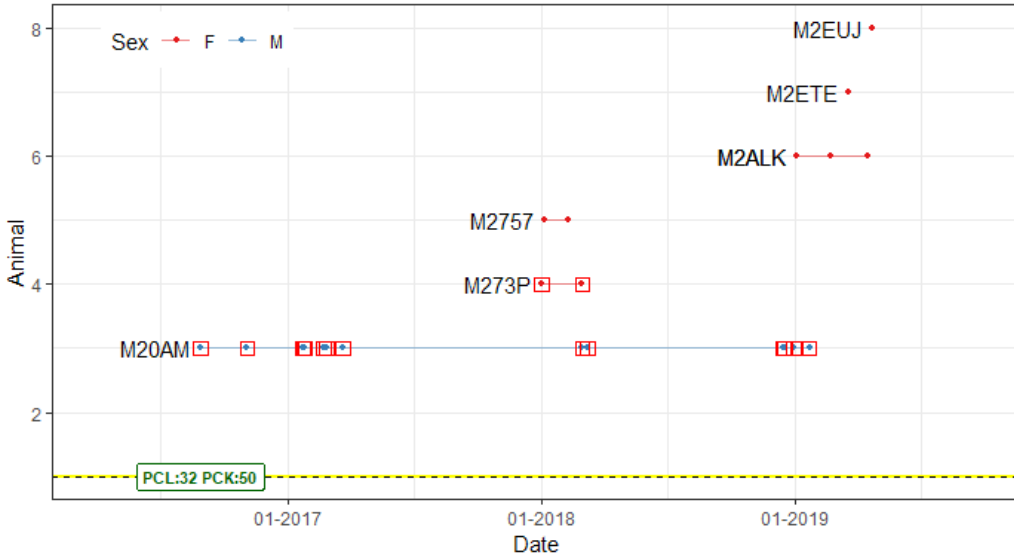
Suha k. 2017



Kozarišče 2017 - KRIŽANCI

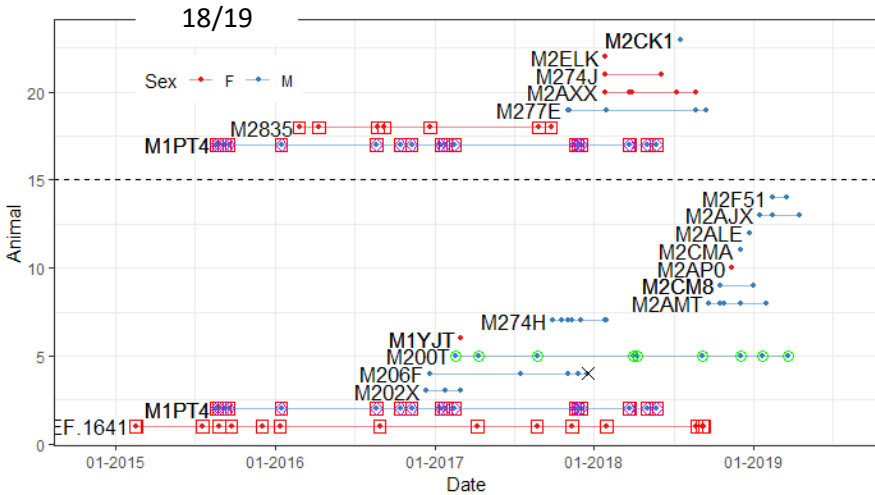
Križanec M20AM, ki smo ga 2016/17 zaznali na robu Babnega polja na severnih pobočjih Snežnika, je v 2017 postal teritorialen in ima trop. Samica M273P izvira iz tropa Javorniki sever 2015. V 2018/2019 trop še vedno aktiven, zaznani 4 osebk (rep. samec + 3 potomci, reproduktivna samica nazadnje zaznana v začetku 2018). Zaznan odziv mladičev v 2018 blizu meje s Hrvaško. M2ETE ujet v past za namene telemetrije, ampak je pobegnil, ostal neinvazivni vzorec (na karti označeno kot smrtnost). Potomka M2ALK zaznana v disperziji v bližini Kočevja 2019.

Status tropa: vitalen, križanci.



Gotenica 2016

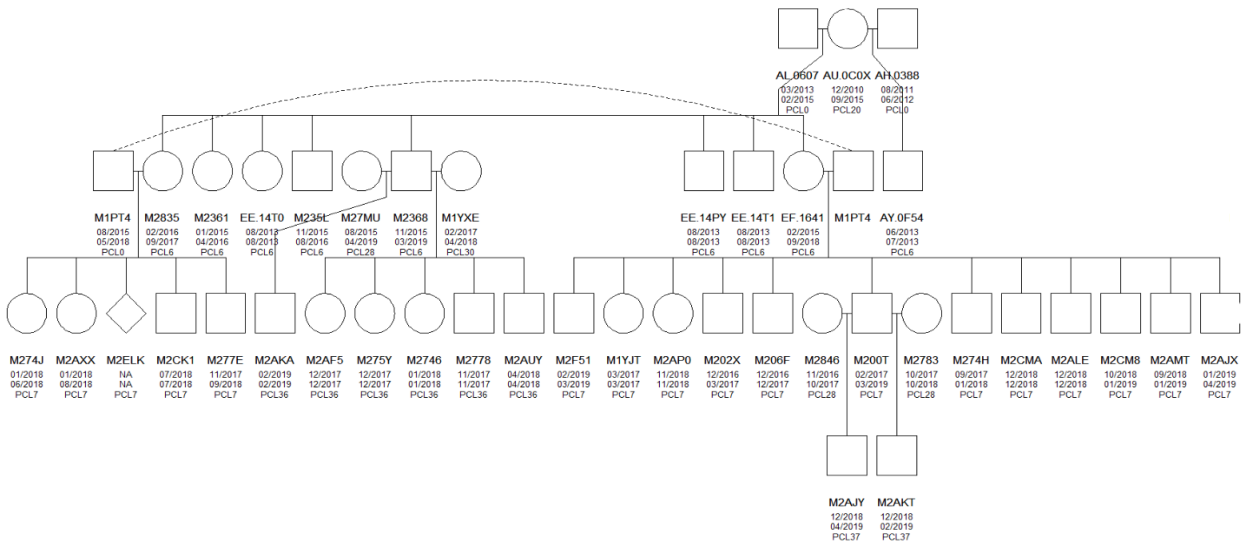
Pomemben trop, ki ga spremljamo že več generacij. V sezoni 2016/2017 zaznanih 7 živali, v 2017/2018 zaznanih 9 živali, v 2018/2019 zaznanih 10 živali.



Samica 2 (2017)

Samica 1 (2016, 2018)

Rodovnik je presenetljiv. Dve partnerki samca M1PT4, samici M2835 in EF.1641, sta sestri iz troja Gotenica 2013. V 2018/2019 zaznavamo še samo EF.1641, M2835 je bila nazadnje zaznana septembra 2017 (kar utegne pomeniti nezaznana smrtnost, ali, manj verjetno, emigracijo). Glede na časovno razporeditev pojavljanja potomcev je videti, da sta sestri izmenično prevzemali vlogo alfa samice.



Gorjanci (križanci/druška populacija)

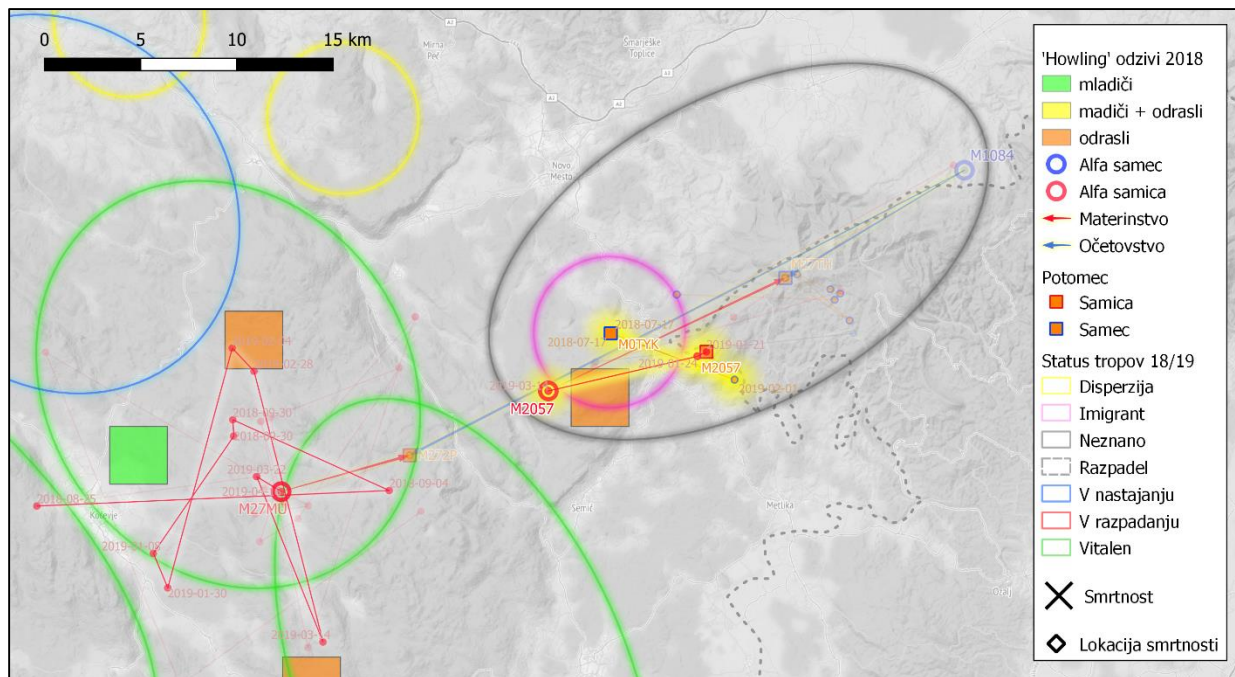
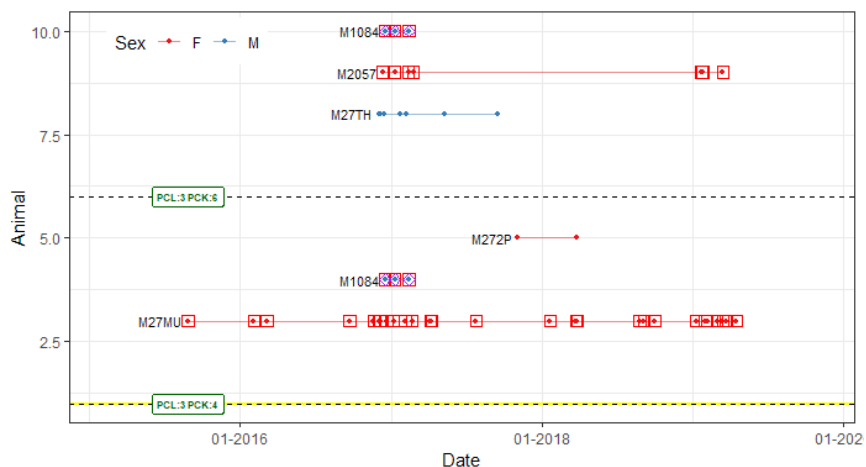
Malo vzorcev, trop bodisi slabo povzročen in/ali pretežno na Hrvaškem. Reprodukivni samec M1084 je imigrant, zglada kot povratni križanec ali iz druge populacije (nejasna določitev). Določena dva tropa, en s samico M2057 (skoraj gotovo napaka) in en z M27MU iz tropa Rog (prav tako verjetno napaka). V Bayesovih metodah, ki jih uporabljamo za zaznavanje križanja in osebkov iz drugih populacij, so M2057, M27TH in M272P vsi videti kot potomci M1084. Najbolj logična razlaga je, da je samica potomka iz tropa Rog in sestra M27MU, vsi ostali volkovi razen alfa samca so pa potomci te samice. M27MU je naključno določena kot mama M272P, ker ima podoben genotip kot dejanska mama (od katere nimamo vzorca) in je verjetno njena sestra iz tropa Rog.

V 2018/2019 je iz znanega tropa zaznana še samo M2057 (ki je bila zaznana v vzorčenju na Hrvaškem). Za dobro določitev tropa potrebujemo več vzorcev.

V območju v 2018/19 zaznavamo dva osebka, samico M2057 in novega imigranta M0TYK, ki je prav tako videti kot križanec ali iz druge populacije. Glede na genotip nikakor ne more biti potomec M1084, je pa lahko brat.

Status: neznan

V izzivanju s tuljenjem 2018 smo zaznali odziv odraslih volkov.



Alpe – nastajajoči tropi

M1, M2 - Pokljuka. Status: par volkov, zasnutek tropa

Na območju se pojavljata dva volka, samec in samica, pri katerih je v sezoni 2019/20 v času pisanja tega poročila že potrjena reprodukcija s foto pastjo. Samec izvira iz Italije, iz območja blizu Verone, in je neposredni potomec volka Slavca, ki je tja emigriral 2012. Samica je prav tako imigrant neznanega izvora.

D1 - Kobarid. Status: en volk, v disperziji.

Volk M1K28 iz tropa Menišija 2016. Na območju ga spremljamo že drugo sezoni, vendar imamo samo dva vzorca – zadnjega blizu Kobarida (13. 12. 2018) in južno od Mosta na Soči (15. 2. 2018).

D2 - Jelovica. Status: par volkov, zasnutek tropa.

Na območju se pojavlja par volkov. Samec M772 izvira iz tropa Vremščica 2016, samica M28TU iz tropa Trnovski gozd 2016 (oba poznamo že od 2017). V sezoni 2019/20 na območju zaznan odziv mladičev pri izzivanju tuljenja.

D3 - Cerkljansko. Status: par volkov, zasnutek tropa.

Na območju se pojavlja par volkov. Samec M2CEC izvira iz pretežno hrvaškega tropa Gomance 2015 (poznamo samo očeta, nekaj dispergerjev v SLO), njegov brat M2CLU je na območju Blok (D5). Med disperzijo smo ga zaznali tudi na Ljubljanskem barju. Samica M28U2 je iz tropa Trnovski gozd 2016. V sezoni 2019/20 na območju zaznan odziv mladičev pri izzivanju tuljenja.

M4 - Menina. Status: križanje s psom.

Samica neznanega izvora, poznana že iz prejšnje sezone. V letošni sezoni se je sparila s psom, potrjeno je leglo križancev.

