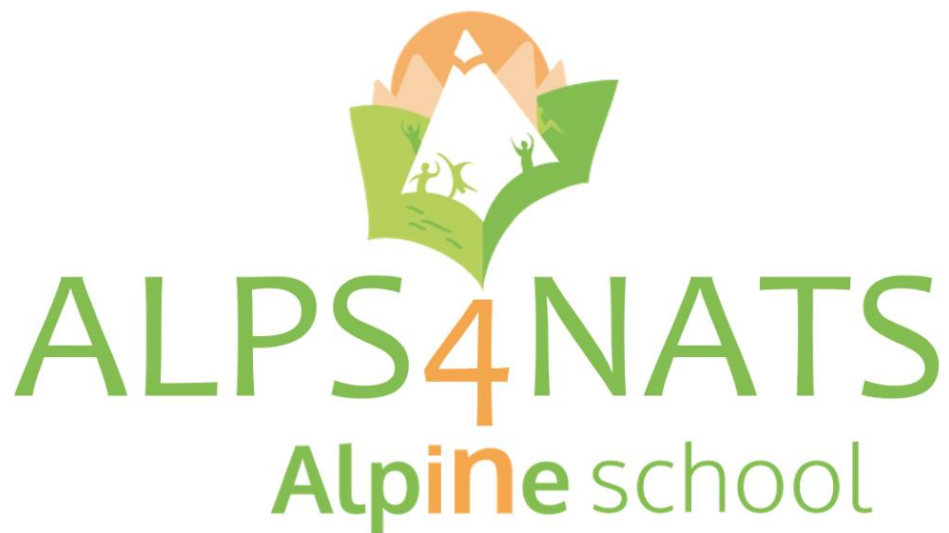




Naloga v projektu



Ris v Alpah

Avtorji: Mitja Dobovišek, Anja Ažman, Zara Hema Mitrovič, Sumeja Mujagič, Ema Triler, 2. N

Program: Naravovarstveni tehniki

Mentor/-ica: Urška KLEČ, prof. biologije

Strahinj 2021

Kazalo vsebine

Povzetek	- 1 -
1. Uvod	- 3 -
1.1. Predstavitev članov	- 3 -
1.2. Razložitev raziskovanja	- 4 -
1.3. Praktična akcija	- 4 -
2. Teoretični del	- 4 -
2.1. Taksonomija	- 4 -
2.2. Opis Živali.....	- 5 -
2.2.1. Osnovni podatki o risu	- 5 -
2.2.2. Prehrana.....	- 6 -
2.2.3. Razmnoževanje.....	- 8 -
2.2.4. Življenjski prostor.....	- 8 -
2.2.5. Vedenje	- 9 -
2.3. Velikost populacije risa v Sloveniji	- 10 -
2.3.1. Parjenje risa v sorodstvu	- 11 -
2.3.2. Kako je s tem danes?	- 11 -
2.3.3. Spremljanje stanja populacije in monitoring	- 11 -
2.3.4. Kaj ogroža risa?	- 17 -
2.4. Načrti in cilji LIFE lynx	- 19 -
3. Viri:	- 23 -
3.1. Viri slik.....	- 24 -

Kazalo slik

Slika 1: Mitja Dobovišek.....	- 3 -
Slika 2: Anja Ažman	- 3 -
Slika 3: Ema Triler	- 3 -
Slika 4: Sumeja Mujagič	- 3 -
Slika 5: Zara Hema Mitrovič.....	- 3 -
Slika 6: primerjava odtisa šap volka, risa in divje mačke	- 5 -
Slika 7: Ris v snegu	- 5 -
Slika 8: Poljska voluharica (<i>Microtus arvalis</i>)	- 6 -
Slika 9: Srna (<i>Capreolus capreolus</i>)	- 6 -
Slika 10: Primer ostanka kože, ki jo in pustil ris	- 7 -
Slika 11: Risinja z naraščajem.....	- 8 -
Slika 12: Prikaz teritorijev risa (rdeča - samice, modra - samci)	- 9 -
Slika 13: Ponovni odtis šape ter hoja risa	- 12 -
Slika 14: Iztrebek risa	- 13 -
Slika 15: Prva slika fotopasti ob pričetku monitoringa risa	- 14 -
Slika 16: Namestitev telemetrične ovratnice na risa Miha.....	- 15 -

Povzetek

Ris je karizmatična in privlačna vrsta, zato želimo širiti znanje o njej. Želimo se pridružiti akciji, in videti risa v živo. Pri tem pa seveda ne bo šlo, brez sodelovanja z različnimi društvi in organizacijami, ki upravljajo z risom v Sloveniji.

Evrazijski ris je največja mačka v Evropi in največja izmed štirih vrst risov. Je mesojed / karnivor, ki večinoma lovi srednje velike parklarje. Lovi pa tudi manjše živali (zajce, ptice, lisice...), je lovec iz zasede. Je najbolj dejaven v mraku in ponoči. Ris pokonča plen z ugrizom v grlo (tako zdrobi sapnik, in žival se zaduši). Odrasle živali so samotarji in se drug drugemu izogibajo, razen v obdobju parjenja. Takrat postanejo aktivni tudi čez dan. Samica je godna za parjenje 4 - 7 dni. Samec ostane v njeni bližini in jo pogosto obiskuje. Skoti 2 - 3 mladiče, z njo ostaneta do naslednjega parjenja.

Ris je gozdna vrsta, to pomeni, da živi v borealnih ter vzhodnih gozdovih (Rusija, v Aziji poseljuje redko gozdnata območja) in je teritorialna žival. Njegov teritorij se stalno spreminja. Izogibajo se ljudem, pogosto so neopaženi. Na njihovo prisotnost na določenem območju vpliva cestna infrastruktura (razdrobljenost habitata) ter prisotnost oz. gostota ljudi.

Ima odlično razvit vid in sluh, predejo podobno kot mačke, oglašajo se tudi z sikanjem, mijavkanjem in renčanjem. Ris se danes pojavlja v določenih delih dinarskega gorstva (Snežnik, Hrušica, Javorniki, Kočevsko, Trnovski gozd...) v Sloveniji in na Hrvaškem. V Alpskem svetu pa je skoraj izumrl. Populacija sega tudi v Italijo, Avstrijo ter Bosno in Hercegovino. Področje risa se v Sloveniji prekriva z volkovim in medvedovim.

Dinarska populacija je danes genetsko osiromašena zaradi parjenja v sorodstvu. Znanstveniki bodo stopnjo sorodnosti zmanjšali z doselitvijo risov iz Romunije in Slovaške. Monitoring risa se izvaja z genetskim vzorčenjem ter telemetričnim spremljanjem njihove aktivnosti.

Cilji Life Lynx projekta so rešiti dinarsko in JV alpsko populacijo risov pred izumrtjem, to bodo storili z izboljšanjem demografskih napovedi in doselitvijo živali iz vitalne populacije (Karpátov).

Karizmatična vrsta – je vrsta, ki pri ljudeh vzbuja simpatijo zaradi svojih lastnosti, skrivnostnosti, velikosti, ... ,

kadaver – ali truplo, je telo umrle živali ali človeka, obora – ograjen prostor v gozdu za kjer novo uvožena vrsta preživi točno določen čas pod strogim nadzorom, prej izpustitvijo,

telemetrična ovratnica – ali GPS ovratnica, je ovratnice ki za določen čas z oddajanjem trenutne lokacije živali, lahko ugotovimo njegovo ali njeno sprehajanje po prostoru, foto-identifikacija - je meto raziskovanja, kjer lahko prepoznamo določen osebek po telesnih značilnostih,

lovec iz zasede – pomeni da žival počaka na nekem območju na svoj plen in ob pravi priložnosti lahko napade,

teritorialnost – je vedenje živali povezano, z obrambo območja, na katerem živijo osebki določene populacije ali vrste,

LIFE lynx – projekt s katerim bomo ohranili risa v naravi,

fragmentacija – označuje razpad na manjše dele, tako je lahko določena vrsta z nizkim številom osebkov nepovezana,

levkemija – je bolezen belih krvničk ali levkocitov, pri kateri je je število teh neobičajno veliko ter z nepravilnim delovanjem,

borealni gozdovi – tajga.

genotip – je skupek vseh genov v organizmu.

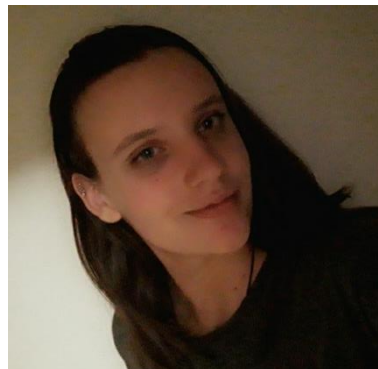
1. Uvod

1.1. Predstavitev članov

Smo Mitja Dobovišek, Anja Ažman, Zara Hema Mitrovič, Ema Triler, Sumeja Mujagič in smo dijaki Biotehniškega centra Naklo in smo naravovarstveni tehniki. To leto smo vključeni v mednarodni projekt Alps4nats, ki poskuša predstaviti trajnostno problematiko alpskega sveta. Letošnje tematike so biodiverziteteta, podnebne spremembe ter okoljski parametri vode, tal in zraka. Za ta projekt se bomo bolj poglobili v raziskavo risa v Alpah. Za prav to žival smo se odločili, zato ker je nam tudi zelo karizmatična vrsta (vzbuja v nas večje zanimanje zaradi njenih lastnosti ali pa vedenjem, npr. da je mesojed, edina velika mačka na našem območju,...).



Slika 1: Mitja Dobovišek



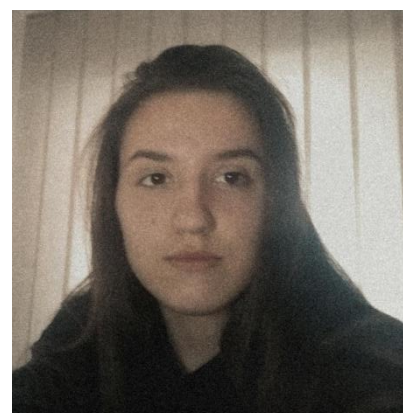
Slika 2: Anja Ažman



Slika 3: Ema Triler



Slika 5: Zara Hema Mitrovič



Slika 4: Sumeja Mujagič

1.2. Razložitev raziskovanja

Tematika raziskovanja risa se nam zdi privlačna, saj je ris ena od bolj karizmatičnih živali. V akcijah ozaveščanja želimo risa približati ljudem: želimo širiti znanje o vrsti in njenih značilnostih ter tudi dvigniti zavedanje o pomembnosti njihove vloge v ekosistemu.

1.3. Praktična akcija

Želimo se pridružiti eni od akcij, ki bo izvedena v okviru upravljanja z risom na Slovenskem. Pri tem pa se bomo obrnili na organizacije in društva, kot so Biotehniška fakulteta, Zavod za gozdove, društvo Dinaricum ...

2. Teoretični del

2.1. Taksonomija

Kraljestvo: živali (*Animalia*)

Deblo: strunarji (*Chordata*)

Razred: sesalci (*Mammalia*)

Red: zveri (*Carnivora*)

Družina: mačke (*Felidae*)

Rod: ris (*Lynx*)

Vrsta: *Lynx lynx*

2.2. Opis Živali

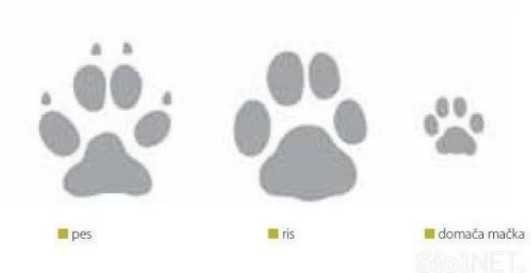
2.2.1. Osnovni podatki o risu

Evrazijski ris je največja mačka v Evropi in največja izmed štirih vrst risov. Samci so večji od samic in običajno tehtajo okrog 20kg, lahko pa dosežejo tudi do 40kg. Samice so lažje in po navadi tehtajo med 8 in 21kg. Višina, ki se meri do ramen je 70cm in so približno 3x večji od domačih mačk.



Slika 6: Ris v snegu

Glede na svojo velikost ima res razmeroma dolge noge z velikimi šapami, ki so pozimi prekrite z gostim krznom in služijo kot krplji, kar risu omogoča premikanje po globokem snegu. Tako kot domače mačke lahko ris pri hoji potegne svoje kremplje v blazinice tačk, tako da ostanejo ostri. Njihove tace so značilne mačje oblike, kar pomeni da blazinice v primerjavi z ostalimi, zvermi zelo okrogle oz. zaobljene blazinice . Prav tako je šapa v obliki kroga z višino in širino, od 6cm do 8 cm. Značilno pa je da med hojo z zadnjimi nogami stopa v sledi sprednjih šap.



Slika 7: primerjava odtisa šap volka, risa in divje mačke

Glava je tipične mačje oblike s kratkim gobcem in z značilnimi ušesi, s črnimi čopki dlak. Druga prepoznavna značilnost risa je njegov kratek rep s črno konico. Med poletjem je njegova dlaka kratke in rjavkaste barve, v zimskem času pa zraste daljša in gostejša dlaka. Dlaka po spodnji strani prsnega koša, trebuhu in notranjosti nog je bele barve.

Barva dlake se lahko razlikuje glede na geografsko lokacijo, vendar je skoraj vedno posuta z črnimi pikami. Te nam omogočajo tudi ločevanje posameznih risov med seboj, saj je vzorec vsakega posameznika drugačen. Zato je pri njih tudi mogoča foto-identifikacija, iz slike lahko razberemo za kater osebek gre zaradi edinstvi vzorca, prav tako lahko to tudi rečemo za odtis risje šape ter iztrebka.

2.2.2. Prehrana

Evrazijski ris je mesojed, ki večinoma lovi majhne do srednje velike parkljarje, kot so srnjad in gams, vendar lahko občasno napade tudi mlade živali večjih parkljarjev, kot so na primer jelenjad. Kadar njegovega primarnega plena ni oz. ga ni dovolj, pa lovi tudi zajce, lisice, divje mačke, svizce, divje prašiče, ptice, in domače živali.



Slika 8: Poljska voluharica (*Microtus arvalis*)



Slika 9: Srna (*Capreolus capreolus*)

Za razliko od volka, ki svoj plen utruji s pregonom, pa je ris lovec iz zasede. Ker je njegov plen najbolj aktiven v večernih urah, je tudi ris najbolj dejaven ob mraku ter ponoči. V zasedi čaka, dokler plen ni dovolj blizu oz. se tiho približa.

Ko napade skoči na plen, se ga oprime s sprednjimi kremplji in ga pokonča z ugrizom v grlo, ki zdrobi sapnik, oziroma pri manjšem plenu ugrizne v glavo, kar prekine hrbtenjačo. V kolikor mu plena ne uspe presenetiti in ta zbeži ga ris ne bo preganjal.

Ko je plen večji (npr. parkljar) lahko traja več noči, da ris v celoti konzumira uplenjeno žival. Čas, v katerem ris poje večji plen, je odvisen od števila risov (mati z mladiči bo plen pojedla hitreje, kot en sam ris) velikosti in starosti živali. V povprečju se ris hrani s plenom 4 dni, razen če se ne pojavi kakšen vsiljivec.

Ko se hrani, vedno začne pri zadnjem delu, kjer so velike stegenske mišice, ter nadaljuje dokler ne ostanejo samo velike kosti, glava, krzno in drobovina ter koža. Pri hranjenju odstrani kožo z mesa, zato jo lahko pogosto najdemo poleg ostankov plena, obrnjeno navzven in preluknjano ali pa popraskano. Da bi skrnil plen, pred drugimi plenilci, ris pogosto poskuša svoj plen zakopati ali ga pokriti z listjem in drugim bližnjim materialom. V kolikor ga kdo s plena prežene, se ris ne vrne več na plen, zaradi česar ponavljajoči se napadi na živino na istem območju niso verjetni. Iztrebki so večinoma narejeni iz dlake (krzna).



Slika 10: Primer ostanka kože, ki jo in pustil ris

Ker se prehranjujejo večinoma s srnjadjo in polhi, so risovi iztrebki večinoma sestavljeni iz dlake in občasno iz ostankov kosti. Oblika iztrebkov je podobna iztrebkom divjih mačk, le da so risovi večji. Iztrebki v obliki klobas so na eni strani špičasti in so lahko sestavljeni iz več manjših segmentov (1–2x širši kot so dolgi). Za razliko od volkov in medvedov ris svoje iztrebke pogosto zakoplje.

Z primarnim lovom na srnjad ris nima velikega vpliva na populacijo srnjadi na območju. Na leto ris opleni 8% populacije, medtem ko pa lovci z odstrelom kar 38% odstrel populacije, to seveda na leto. Zaradi tega lahko rečemo da je ris selektor, kajti z svojim lovom, uravnava zdravstveno razmerje populacije srnjadi, to pomeni da se spravi na živali ki so poškodovane ali pa bolne.

2.2.3. Razmnoževanje

Odrasle živali so samotarji in se drug drugemu načeloma izogibajo, razen v kratkem obdobju parjenja (med februarjem in marcem). V tem času so risi aktivnejši tudi čez dan, in se pogosto oglašajo. Samica je v obdobju razmnoževanja godna za parjenje le 4-7 dni, samec ostane v njeni bližini in jo pogosto obiskuje. V času parjenja se samci običajno pariyo z več kot eno samico, kasneje pa ne sodelujejo pri vzgoji in skrbi za mladiče.



Slika 11: Risinja z naraščajem

Breja samica si pripravi brlog, na mirni skalnati lokaciji, pogosto ob vznožju starega drevesa, ali pod skalnim previsom, pri čemer za steljo uporabi perje, suho travi in dlako srnjadi. Brejost traja prib. 70 dni, tako da se konec maja ali v začetku junija skotita 2-3 mladiči.

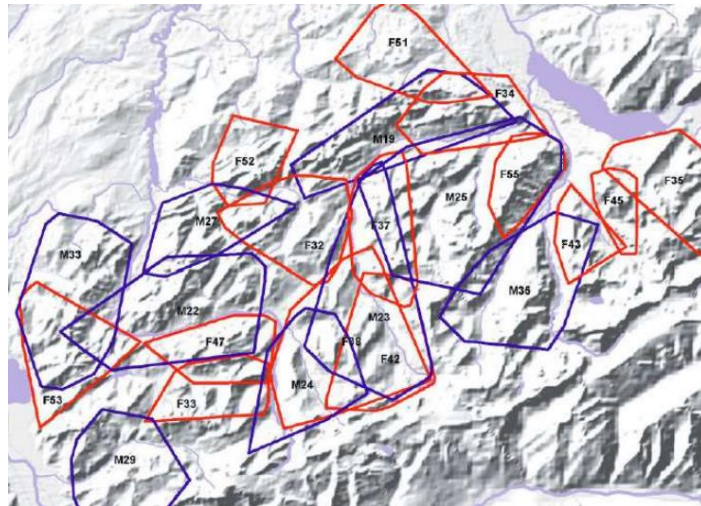
Pri 2 tednih mladiči spregledajo in v 1 mesecu začnejo hoditi in jesti trdno hrano, vendar še vedno 2-4 mesece sesajo. Pri 2-3 mesecih mladiči začnejo spremljati svojo mater pri lovu. Z njo ostanejo do naslednjega obdobja parjenja. Običajno le polovica legla preživi prvo leto, od teh pa le polovica preživi drugo leto, ko se razpršijo in si poiščejo svoj teritorij.

2.2.4. Življenjski prostor

Ris je predvsem gozdna vrsta in živi v razširjenih, zmernih in borealnih gozdovih od zahodne Evrope do Rusije. V Evropi živi v vseh podnebnih pasovih, od 0m nadmorske višine do zgornje gozdne meje. V Aziji naseljuje bolj redko gozdnata območja, stepске habitate in polpuščave.

Velike gozdnate površine mu nudijo obilo skrivališč, bogato izbiro plena, dovolj kritja za zasedo in malo človeškega vpliva.

Za razliko od medveda, je ris zelo teritorialen. Njegov življenjski prostor lahko obsega tudi 10.000 ha, velikost ozemlja se spreminja in je odvisna od habitatnega tipa ter razpoložljivosti plena. ozemlja samcev so večja in se pogosto prekrivajo z ozemli ene ali več samic.



Slika 12: Prikaz teritorijev risa (rdeča - samice, modra - samci)

V celotni Sloveniji, imamo dovolj prostora za 105 risov, tako da se jim nebi prekrivali teritoriji. Čeprav se najpogosteje prekrivata teritorija samice in samca, se nikoli ne bota prekrivala 2 teritorija samca ali samice. Kakor se da izbrati iz slike je teritorij samcev tudi večji.

2.2.5. Vedenje

Najbolj aktivni so ob zori in mraku, dan pa prespijo v gostem grmovju in drugih varnih skrivališčih. Ker se izogibajo ljudem, pogosto ostanejo neopaženi. Poleg gostote ljudi, na njihovo prisotnost vpliva tudi razdrobljenost habitata, ki jo povzroča cestna infrastruktura.

Zelo dobro ima razvit voh, vid in sluh in se razen med sezono parjenja ne oglašata veliko. Za komuniciranje z drugimi risi in označevanje svojega teritorija uporablja izločke žlez.

Podobno kot domače mačke tudi risi predejo, oglašajo pa se tudi z mijavkanjem, sikanjem in renčanjem.

2.3. Velikost populacije risa v Sloveniji

Nihanje velikosti populacije risa v Sloveniji v preteklosti

Območje razširjenosti risa je bilo v preteklosti precej večje, saj je poseljeval vso Slovenijo in Hrvaško ter velik del preostale Evrope. Po njihovi ponovni naselitvi so se razširili v večjem delu Dinarskega gorovja in delu Vzhodnih Alp.

Ris se še danes pojavlja v nekaterih delih Dinarskega gorovja Slovenije in Hrvaške (Snežnik, Javorniki, Kočevsko, Menišija, Rakitna, Hrušica, Nanos, Trnovski gozd, Gorski kotar, Velebit, Lika), vendar je v slovenskih Alpah skoraj izumrl. Dinarsko-jugovzhodnoalpska populacija sega tudi v Italijo, Avstrijo ter Bosno in Hercegovino.

V Sloveniji se področje risa prekriva s področjem volka in medveda, vendar je po velikosti manjše. Populacija risa je ocenjena na približno 15 živali. Za izvedbo prizadevanj za okrepitev populacije risa bo 14 risov prenesenih iz Slovaške in Romunije v Slovenijo in Hrvaško pod okriljem projekta LIFE Lynx.

Najstarejše arheološke najdbe so pokazale, da se je ris naseljeval pri nas že pred 30.000 leti, obdobje Pleistocena. Njihovo število je bilo precej visoko, preden so se pokazali prvi vplivi človeka.

Krčenje gozdnih površin, zaradi poljedelstva, iztrebljanje vrst, ki so del prehrane risa pa tudi ravnanje je privedlo do tega da je v 19. Stoletju začelo njegovo postopno izumiranje.

Kje in kdaj je bil ustreljen zadnji avtohtoni slovenski ris, ni znano. Najverjetneje, nekje na Štajerskem v začetku 20. Stoletja. Leta 1908 - zadnji podatek o ustreljenem risu. Risi so bili pri nas več kot desetletij izumrli. Dokler ni v začetku 70. let – prejšnjega stoletja ni zaživela ideja, da bi risa ponovno naselili kot lovno vrsta, na Kočevskem.

Januarja leta 1973 so tako k nam pripeljali s Slovaške 6 risov, tri samce in tri samice. Kot začetek populacije, ki je naseljevala ozemlje od Alp do Bosne in Hercegovine. Ker

so bile prehrabne osnove za risa ugodne, zaradi tega ker so imeli lovci ob naselitvi risa pozitiven odnos, se je njihova populacija številčno okrepila, in prostorsko razširila po letu 1978, kljub odstrelu je njihovo število naraščalo. V 80. letih prejšnjega stoletja je tako populacija risov kazala hitro rast, vendar se je že ob koncu desetletja upočasnila, in v začetku 90. let ustavila, pa od leta 1993 je ris v Sloveniji zakonsko zavarovana vrsta, saj je ris simbol dinaridov.

Po nekaj desetletjih, se je izkazalo da je zaradi parjenja v sorodstvu število risov začelo upadati.

Do leta 1973 ter do leta 1993, je bilo legalno uplenjenih, najdenih, poginulih ali povoženih 113 risov.

2.3.1. Parjenje risa v sorodstvu

Po ponovni naselitvi teh 6 risov, ki so ugotovili, so se znanstveniki zavedali, da bo to posledično vodilo v parjenje v sorodstvu. Posledice za tovrstno parjenje so deformacija skeleta, odpovedi srca, propad imunskega sistema, upad reprodukcije, povečanje levkemije, itd. Čeprav so se znanstveniki so še vedno trudili da se nebo populacijo ponovno približala izumrtju.

2.3.2. Kako je s tem danes?

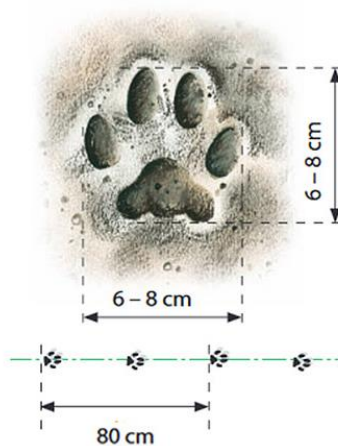
Danes je dinarska populacija risa genetsko izredno osiromašena. In kljub zdravstvenim in varstvenim ukrepom je v Sloveniji prisotnih samo od 10 - 20 risov. Ter 50 - 80 skupaj z Hrvaško / Balkanom. Parjenje v sorodstvu bodo znanstveniki znižali z doselitvijo risov z Romunije in Slovaške.

2.3.3. Spremljanje stanja populacije in monitoring

Preučevanje redkih živalskih vrst, ki se človeka izogibajo in živijo v gostih gozdovih, pogosto predstavlja težavo za raziskovalce. Pri risu je neposredno štetje posameznikov nemogoče, zato raziskovalci za oceno velikosti populacije risov uporabljajo metodo neinvazivnega genetskega vzorčenja (iztrebki, dlaka, slina in urin) ter fotopasti.

KAKO PREPOZNATI ZNAKE PRISOTNOSTI RISA

Velikost in oblika risovih sledi sta lahko podobni sledem volka ali psa in včasih tudi sledem šakala in lisice. Če opazimo sledi krempljev, zagotovo vemo, da ne gre za risa, vendar pa se pogosto zgodi, da v nekaterih sledih odtisi krempljev niso vidni (npr. pri psu). V takih primerih je dobro preveriti več odtisov šap. Stopinje divje ali domače mačke so ravno tako brez krempljev, vendar pa so njihove sledi manjše od risjih (do 4 cm).



Slika 13: Ponovni odtis šape ter
hoja risa

IZTREBKI

Ker se prehranjujejo večinoma s srnjadjo in polhi, so risovi iztrebki večinoma sestavljeni iz dlake (krzna) in občasno iz ostankov kosti. Oblika iztrebkov je podobna iztrebkom divjih mačk, le da so risovi večji. Iztrebki v obliki klobas so na eni strani

špičasti in so lahko sestavljeni iz več manjših segmentov (1–2x širši kot so dolgi). Za razliko od volkov in medvedov ris svoje iztrebke pogosto zakoplje).



Slika 14: Iztrebek risa

DRGNJENJE

Podobno kot druge mačke se tudi ris rad drgne ob predmete (drevo, ograjo ...), zaradi česar lahko pogosto na njih najdemo njegovo dlako. Dlaka je dolga do 5 cm in je lahko kodrasta ali ravna, pogosto tanjša in bela pri korenu, rumena ali oranžna na sredini in črna na vrhu.

Z drgnjenjem na predmetih puščajo za seboj svoj vonj in tako drugim risom sporočajo, da so prisotni na tem območju

OZNAČEVANJE

Ris svoje ozemlje označi z urinom in z izločki posebnih žlez, ki jih ima pod repom in na spodnji strani šap. S tem, ko za sabo pusti svoj vonj, drugim risom v času parjenja sporoča svoj spol, v primeru, da ti iščejo partnerja. Čeprav ta način

METODE MONITORINGA

1.Fotopasti

Z preučevanjem, primernega habitata za rise lahko, sklepamo najboljše lokacije, ki so po mnenju strokovnjakov velikokrat obiskani. Taka območja so tista, kjer najde največ miru pred ljudmi, kjer ima zadosti hrane in se počuti varnega. Po teh sklepanjih lahko določimo postavitev fotopasti, ki bi nam omogočalo pridobivanje podatkov. Kajti vemo

da se ris drug od drugega loči po številu in obliki pik na njihovem telesu. Fotopasti so večinoma na senzor, to se pravi da začnejo snemati ali slikati ob zaznavanju premikanja.



Slika 15: Prva slika fotopasti ob pričetku monitoringa risa

2. Telemetrična ovratnica ali GPS ovratnica

Telemetrična ovratnica se uporabi za natančnejše določevanje, nahajanja risa ter njegovo sledenje, z se lahko naučimo njegovo prostorsko vedenje (sezonski vzorci), ter migracije – odseljevanje mladostnih živali. Za namestitev telemetrične ovratnice, uporabljajo mačjo meto kot vabo (na palico zaviti v tkanino) tako lahko naredijo prvi odvzem vzorca (dlaka), s katerim določijo ali je ris prisoten. Nato se postavi kletka, v katero se ujame. Nato morajo strokovnjaki iti na teren in čakati risa v zasedi in ga uspavati. Ko je ris uspavan, morajo pohiteti z delom (pridobivanje osnovnih podatkov: velikost, starost, pregled zobovja, določevanje spola ter pregled njihovega splošnega zdravja), ki je razdeljeno na posameznika. V tem delu mu namestijo ovratnico, ki bo bila prisotna okoli 2 leti in mu nato odpadla. Med tem dvema letoma lahko opazujemo njegovo dnevno potovanje. Signali za lokacijo se pošiljajo po določenih časovnih intervalih.

Poleg tega da sledi risa, meri tudi njegovo telesno temperaturo in srčni utrip, temperaturo okolice, svetlost in vlažnost. Prav tako pa lahko zazna smrtnost in nereproduktivnost.



Slika 16: Namestitev telemetrične ovratnice na risa Miha

3. Genetsko vzorčenje

ToGenetsko vzorčenje je neinvazivna metoda pridobivanja genetskih vzorcev – sečnina, blato, slina, kadavri, dlaka, ... Iz teh materialov, lahko izvemo individualni genotip živali, prav tako lahko tudi izvemo spol, ločiti volk od psa in za prepoznavanje sorodstvenih vezi. Z takimi metodami smo bistveno bolj spoštljivi do živali, to se pravih jih ne spravljamo v stres. Vzorci, ki se jih pridobi na terenu se hranijo v mrzlem in na temnem



Slika 17: Primer shranjenih vzorcev, volkova saj je vzorčenje zelo podobno oz. skoraj enako

prostoru.

Postopek vzorčenja

Postopek vzorčenja poteka v 6 korakih:

1. moramo se prepričati ali gre za risji iztrebek,
2. vzamemo vzorec,
3. ocenimo starost vzorca,
4. zapišemo podatke,
5. označimo iztrebek,
6. shranimo in dostavimo vzorec

Blato

Prvi postopek za odvzem blat iz okolja je da ga identificiramo in se prepričamo, da je res od risa iztrebek. To se najbolj ugotovi po tem na kateri lokaciji ga najdemo, kakšne oblike je in kaj je v iztrebku. Moramo dobiti dobro oblikovano klobasico, ki je na eni strani ošiljena (tukaj se lahko opazijo sledi sluznice, z katere se lahko pridobi DNA). Starost iztrebka se določi po vonju, ki je bolj značilen za zelo sveže iztrebke, kajti iztrebki risov se kmalu izsuši in z tem izgubi vonj. Starost je zato zelo težko določiti. Kajti na iztrebek tudi vpliva vreme, zelo svež iztrebek ima zelo močan vonj, je zelo vlažen in sluzast, srednje stari iztrebek ima oslabiljen vonj in vlažnost, sluz se ne pozna več, stare iztrebke pa ne zbiramo več, ti so že zelo suhi, niso več vlažni ter ni več sluzi. Pozimi pa starost ni pomembna, saj je vzorec konzerviran.

Vzorec iztrebka vzamemo s površine iztrebka, ki ni bil z stikom z tlom. Tega primemo z palicama in ga odložimo v epruveto. Paziti moramo tudi na količino vzorca, kajti če ga vzamemo preveč, se nebo dobro konzerviral v raztopini.

- 2.4. Po končanem odvzemu se mora tudi zabeležiti najditelja, datum najdbe, lovišče kjer je bil odvzet, lokacijo, opis lokacije, ocena starosti vzorca, debelina in če se najditelju zdi še kaj pomembnega dodati še napiše opombo.

2.5. Slina

Bris sline, se odvzame lahko pri nameščanju telemetrične ovratnice, največkrat pa ob najdenem plenu (živalina – ovce, da lahko izberejo za katero žival je šlo). Odvzem sline

se vzame z vatno paličico, ki jo pomažejo ali okoli ugriza, če gre to za oplenjeno žival ter pri ulovu risa za namestitev GPS ovratnice, kjer se pa odvzame v ustni votlini.

2.6. Sečnina Urin

Da smo prepričani, da je sečnina od risa lahko vemo tako da ob najdišču sečnine, najdemo tudi odtis šape. Koraki za odvzem vzorca so enaki oz. zelo podobni odvzemu vzorca blata. Najprej se prepričamo, da je to sečnina od risa, nato vzamemo čim večji vzorec urina v snegu, nato zapišemo podatke in shranimo in odstavimo vzorec.

2.7. Dlaka

Za risa lahko tudi uporabimo njegovo dlako, saj se tako kakor vse ostale mačke tudi risi drgnejo ob drevesa, ter pri ulovu risa z mačjo meto.

Oplenjene živali

Čeprav je kadaver, večinoma zakopan in se ga zato tudi težje najde, ima značilen način hranjenja, to se pravi pusti kožo ter kosti živali. Obvezno je treba obvestiti lovsko družino ali katerega koli drugega, ki se ukvarja z risi.

Poginuli osebki

Pri poginulih osebkih je prav tako pomembno da se obvesti, ljudi ki se strokovno ukvarjajo z riso, da naredijo nadaljne raziskave, da ugotovijo vzrok smrti, starost in podobno.

2.3.4. Kaj ogroža risa?

Danes so glavne nevarnosti za risa: parjenje v sorodstvu in drugi problemi, ki so posledica majhne velikosti populacije, razdrobljenost življenjskega prostora (habitata), kar ovira migracije...

2.8.

Kako prepoznati znake prisotnosti risa?

2.10.

2. ODTISI ŠAP

Ris ima za mačke značilno okroglo obliko stopinje. Ker svoje kremplje lahko potegne, jih ponavadi v sledih ne vidimo. Sprednje šape so večje od zadnjih. Med hojo z zadnjimi nogami stopa v sledi sprednjih šap.

2.13.

Velikost in oblika risovih sledi sta lahko podobni sledem volka ali psa in včasih tudi sledem šakala in lisice. Če opazimo sledi krempljev, zagotovo vemo, da ne gre za risa, vendar pa se pogosto zgodi, da v nekaterih sledih odtisi krempljev niso vidni (npr. pri psu). V takih primerih je dobro preveriti več odtisov šap. Stopinje divje ali domače mačke so ravno tako brez krempljev, vendar pa so njihove sledi manjše od risjih (do 4 cm).

2.15.

2. IZTREBKI

Ker se prehranjujejo večinoma s srnjadjo in polhi, so risovi iztrebki večinoma sestavljeni iz dlake (krzna) in občasno iz ostankov kosti. Oblika iztrebkov je podobna iztrebkom divjih mačk, le da so risovi večji. Iztrebki v obliki klobas so na eni strani špičasti in so lahko sestavljeni iz več manjših segmentov (1–2x širši kot so dolgi). Za razliko od volkov in medvedov ris svoje iztrebke pogosto zakoplje).

2.18.

2. DRGNJENJE

Podobno kot druge mačke se tudi ris rad drgne ob predmete (drevo, ograjo ...), zaradi česar lahko pogosto na njih najdemo njegovo dlako. Dlaka je dolga do 5 cm in je lahko kodrasta ali ravna, pogosto tanjša in bela pri korenu, rumena ali oranžna na sredini in črna na vrhu.

2.21.

Z drgnjenjem na predmetih puščajo za seboj svoj vonj in tako drugim risom sporočajo, da so prisotni na tem območju

2.23.

2. OZNAČEVANJE

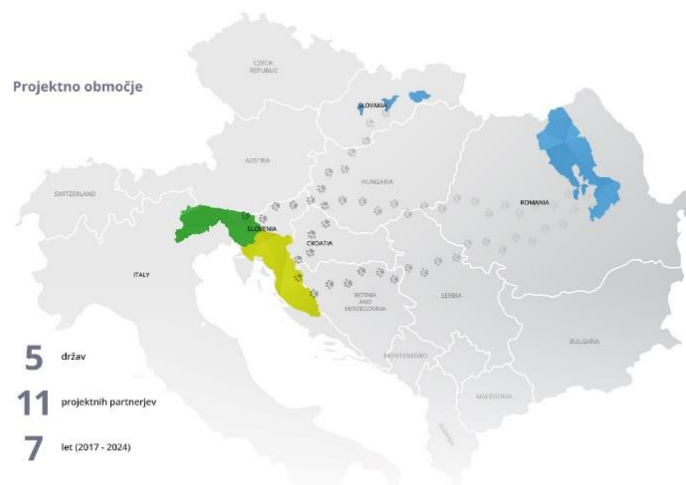
2.25-2.4. Ris svoje ozemlje označi z urinom in z izločki posebnih žlez, ki jih ima pod repom in na spodnji strani šap. S tem, ko za sabo pusti svoj vonj, drugim risom v času parjenja sporoča svoj spol, v primeru, da ti iščejo partnerja. Načrti in cilji LIFE lynxČeprav ta način označevanje večino leta ni viden, ga pozimi zlahka vidimo in ga zbiramo za genetsko vzorčenje.

Namen projekta je rešiti Dinarsko-JV alpsko populacijo risa pred izumrtjem. To bodo storili z izboljšanjem genetskih in demografskih napovedi za populacijo, z doseljevanjem novih živali in varstvom populacije. Namen projekta je zaustaviti propad Dinarsko-JV alpske populacije risa z doselitvijo živali iz vitalne populacije iz Karpatov ter tako zmanjšati parjenje v sorodstvu.

Upravljanje za ohranitev vrste bodo razvijali na čezmejni ravni. To pomeni, sodelovanje z vsemi državami EU, kjer se ta populacija nahaja, ter na standardiziran in sistematičen način zagotovili dolgoročno sposobnost preživetja obnovljene populacije.

Pri doselitvi bodo sodelovali zainteresirani deležniki, s čimer bodo zagotovili širšo javno podporo pri varovanju in ohranitvi risa. Podpora ključnih deležnikov je pomemben del doselitve, varovanja in ohranitve risov na lokalni, regionalni in nacionalni ravni.

Razvili bodo orodja za upravljanje, strateško načrtovanje in odločanje, ki bodo temeljila na znanstvenih ugotovitvah. Računalniško modeliranje podatkov, pridobljenih preko projekta, jim bo v pomoč pri razumevanju kako dolgoročno genetsko in demografsko upravljati s populacijo, podatki pa bodo vključeni v načrte upravljanja.



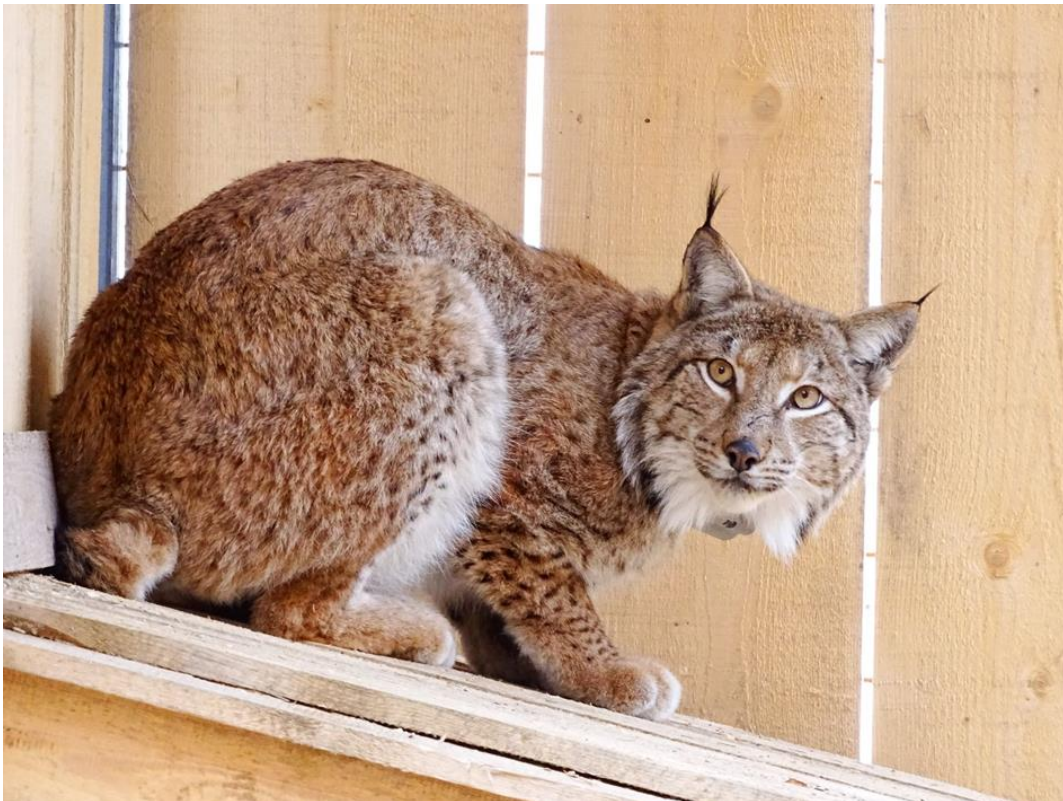
Slika 18: Projektno območje Life Lynxa in Dinaricum

Z ustvarjanjem povezovalne populacije želijo izboljšati medsebojno povezanost populacij risa, in s tem povečati možnosti za naravni genski pretok. Zahodno od dinarske populacije želijo ustvariti novo populacijsko jedro, s tem bi se približali JV alpskemu delu populacije. Takšna meta-populacija bo pripomogla k zmanjšanju negativnih vplivov razdrobljenosti habitata.

V preteklih dveh tednih so učenci Skupnosti šol Biosfernega območja Julijske Alpe predlagali imena za prvega risa, doseljenega na Gorenjsko. Rezultat zbiranja imen je že znan –njegovo ime je Tris in njegovi novi dom je na Pokljuki. Tris je v tem času dobil tudi potni list s svojim imenom in iz Romunije prispel v prilagoditveno oboro na Pokljuki, v kateri bo nekaj tednov spoznaval svoje novo okolje.

V tem času je pomembno, da risa ne vznemirjamo, saj gre za divjo žival, ki je zelo plašna. Lokacija obore ni javno znana, ljudi pa so prosili, da se ji ne približujejo. Okolico obore nadzorujejo tudi s kamerami in s pomočjo nadzornikov parka ter inšpektorji.

Tris je eden izmed petih risov, ki jih bodo naselili na Gorenjsko, v območje Triglavskega narodnega parka. Do sedaj v naravo izpustili sedem risov, in sicer tri na Hrvaškem in štiri v Sloveniji. Do konca projekta bodo v populacijo vključili 14 živali. Prvi izpuščeni ris v Sloveniji (Goru) je imel z domačo risinjo (Tejo) že dve legli potomcev.



Slika 19: Tris

I. DETALII REFERITOARE LA PROPRIETAR I. DETAILS OF OWNERSHIP	II. DESCRIEREA ANIMALULUI II. DESCRIPTION OF ANIMAL
<p>1. Prenume: <u>CENTRUL PENTRU REABILITAREA</u> Name</p> <p>Nume: <u>ANIMALELOR SALBATICE ACUS</u> Surname</p> <p>Adresa: <u>SOT. PETRESTI</u> Address</p> <p>Codul poștal: <u>627401</u> Post-Code</p> <p>Oraș: <u>PETRESTI</u> City</p> <p>Tară: <u>ROMANIA</u> Country</p> <p>Numărul de telefon*: _____ Telephone number</p> <p>Semnătură: _____ Signature</p>	<div data-bbox="917 421 1189 600" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;">  </div>
<p>2. Prenume: _____ Name</p> <p>Nume: _____ Surname</p> <p>Adresa: _____ Address</p> <p>Codul poștal: _____ Post-Code</p> <p>Oraș: _____ City</p> <p>Tară: _____ Country</p> <p>Numărul de telefon*: _____ Telephone number</p> <p>Semnătură: _____ Signature</p>	<p>1. Nume*: <u>TRIS RO 06</u> Name</p> <p>2. Specie: <u>LYNX LYNX</u> Species</p> <p>3. Rasă*: _____ Breed</p> <p>4. Sex: <u>MASCUL (♂)</u> Sex</p> <p>5. Data nasterii*: _____ Date of Birth</p> <p>6. Culoare: <u>CHARACTERISTICA</u> Colour</p> <p>7. Orice alte trăsături sau caracteristici notabile ale animalului Any notable or discernible features or characteristics</p>
<p>* Facultativ Optional</p>	<p>* Astfel cum este declarat(ă) de către proprietar As stated by owner</p>
<p>Pagina 4 din 32 RO A 0902073</p>	<p>Pagina 5 din 32 RO A 0902073</p>

Slika 20: Trisova izkaznica

3. Viri:

- Leskovic, B., Pičulin, I. in Ambrožič, L. (1992). Divjad in lovstvo. Ljubljana: Lovska zveza Slovenije, 2012. zlatorogova knjižnica ; 37.
- <https://www.carnivoradinarica.eu/velike-zveri/evrazijski-ris/biologija-ekologija-in-vedenje/>
- <https://www.lifelynx.eu/?lang=sl>
- https://www.volkovi.si/wp-content/uploads/2014/10/prirocnik_os_gim_volk_web.pdf
- <https://www.volkovi.si/wp-content/uploads/2014/10/brosura-genetika-slowolf-web1.pdf>
- <https://sl.wikipedia.org/wiki/Ris>
- <https://www.lifelynx.eu/v-sloveniji-s-pomocjo-foto-pasti-presteli-17-odraslih-risov/?lang=sl>
- http://videlectures.net/pms2011_kos_ris/
- <https://novice.svet24.si/clanek/novice/slovenija/6051e89a6697b/prvi-izmed-petih-risov-je-prispel-na-gorenjsko-LIFELYNX-1st-bulletin-2019-SLO.pdf>
[2017-knjiznica-Oton-Zupancic.pdf](https://novice.svet24.si/clanek/novice/slovenija/6051e89a6697b/prvi-izmed-petih-risov-je-prispel-na-gorenjsko-2017-knjiznica-Oton-Zupancic.pdf)

3.1. Viri slik

Slika 1: Avtor Mitja Dobovišek

Slika 2: Avtorica Anja Ažman

Slika 3: Avtorica Ena Triler

Slika 4: Avtorica Zara Hema Mitrovič

Slika 5: Avtorica Sumeja Mujagič

Slika 6: <https://wilderness-society.org/wp-content/uploads/2015/07/natura-2000-research-in-czech-republic-2.jpg>

Slika 7: <https://siol.net/galleries/gallery-37742/?image=2>

Slika 8: Avtor Mitja Dobovišek

Slika 9: Avtor Mitja Dobovišek

Slika 10: Avtor Mitja Dobovišek

Slika 11: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSPofbcXa84lh9hPdxirM-rVdb9QA5PRHzheA&usqp=CAU>

Slika 12: <2017-knjiznica-Oton-Zupancic.pdf>

Slika 13: <https://www.carnivoradinarica.eu/wp-content/uploads/2019/10/article-carnivore-img-splatter-square-35.jpg>

Slika 14:

Slika 15: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/3Lynx/Photo-of-lynx-180331.jpg>

Slika 16: <https://static.primorske.si/foto/highres/old/ee/ee94681c-c6c0-49b8-9e57-f24bff7f2c8a.jpg>

Slika 17: [https://www.volkovi.si/wp-content/uploads/Spremljanje%20varstvenega%20stanja%20volkov%202016-17 kon%20Dno%20poro%20Dilo_compressed.pdf](https://www.volkovi.si/wp-content/uploads/Spremljanje%20varstvenega%20stanja%20volkov%202016-17%20kon%20Dno%20poro%20Dilo_compressed.pdf)

Slika 18: <https://www.lifelynx.eu/?lang=sl>

Slika 19: <https://novice.svet24.si/clanek/novice/slovenija/6051e89a6697b/prvi-izmed-petih-risov-je-prispel-na-gorenjsko>

Slika 20: <https://novice.svet24.si/clanek/novice/slovenija/6051e89a6697b/prvi-izmed-petih-risov-je-prispel-na-gorenjsko>