



Reševanje risa v Dinaridih
in jugovzhodnih Alpah
pred izumrtjem



Regionalni načrt doselitve risa (*Lynx lynx*) za slovenski del Dinaridov

Akcija A.4 – Priprava načrtov za doselitev risov v Dinaride in JV Alpe

Ljubljana 2019

Avtorji: Aleš Pičulin, Matej Bartol, Rok Černe, Tomaž Berce, Vedran Slijepčević,

KAZALO

KAZALO	1
I UVOD	1
Namen doselitve risa	1
Cilji projekta LIFE Lynx	2
Namen Regionalnega načrta doselitve	3
II NAČRTOVANJE IN IZVEDBA DOSELITVE V SLOVENSKE DINARIDE	4
Izvedba doselitve	4
Izvor osebkov	4
Število osebkov	4
Spol in starost	4
Zdravstveno stanje	4
Območje izpustov	5
Strategija izpustov	6
III SPREMLJANJE VKLJUČEVANJA PRESELJENIH OSEBKOV V POPULACIJO	10
Monitoring	10
Spremljanje izpuščenih živali	10
Dolgoročno upravljanje	11
IV TVEGANJA	12
Možni razlogi za prenehanje doselitve	13
V PODAJANJE INFORMACIJ	14
VIRI	15

I UVOD

Doselitev osebkov prostoživeče živalske vrste je postopek krepitve populacije z vključitvijo posameznih osebkov iz drugih območij, druge populacije ali ujetništva. Razlogi za doselitev so lahko nizko število posameznih osebkov v populaciji, nizka genetska pestrost, fragmentacija prostora itd.

Namen doselitve risa

Populacija risov v Dinaridih (Slovenija, Hrvaška in Bosna in Hercegovina) izvira iz vsega šestih sorodnih živali iz Karpatov (Slovaška), naseljenih v Slovenijo leta 1973. Dinarska populacija je izolirana in zato nima stika z živalmi iz sosednjih populaciji, zato se potomci naseljenih živali pariyo v sorodstvu. Parjenje v sorodstvu povzroča zmanjšanje genetske pestrosti in pojav škodljivih genov. To otežuje preživetje posameznih osebkov, kar pripelje do zmanjšanja številčnosti populacije in končno do izumrtja. Namen doselitve risa v Dinaride je preprečevanje parjenja v sorodstvu in dvig genske pestrosti, pri čemer se bo zaustavilo manjšanje številčnosti in zagotovil srednjeročni obstanek populacije.

Sindičić in sod. (2013) so raziskovali raznolikost mitohondrijske DNK in mikrosatelitskih lokusov jedrne DNK dinarske populacije risa in ugotovili, da nizka genetska pestrost, parjenje v sorodstvu in nizka efektivna velikost populacije ogrožajo obstanek risa na tem območju.

V zaključku omenjenega znanstvenega članka je navedeno, da je doseljivanje novih osebkov srednjeročno edino orodje za rešitev tega problema.

Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije je leta 2016 izdalo Strategijo ohranjanja in trajnostnega upravljanja navadnega risa (*Lynx lynx*) v Sloveniji za obdobje od leta 2016 pa do leta 2026. V dokumentu so med vzroki ogroženosti risa navedeni parjenje v sorodstvu ter druge težave zaradi majhnosti populacije, nezakonito ubijanje in fragmentacija prostora. Dokument navaja tudi opredelitev strateških dejavnosti, potrebnih za doseganje ohranitvenih ciljev, med katerimi je najpomembnejša doselitev genetsko ustreznih osebkov.

Med sklepi poročila "Genetic status and conservation management of reintroduced and small autochthonous Eurasian lynx (*Lynx lynx*) populations in Europe", ki je nastalo kot rezultat srečanja svetovnih strokovnjakov za populacijsko in ohranitveno genetiko v Švici leta 2011, je bilo ugotovljeno, da je dinarska populacija risa kritično ogrožena in da je nujno potrebno izvesti doselitev.

Doselitev se izvaja v okviru projekta LIFE Lynx s polnim nazivom „ Reševanje risa v Dinaridih in jugovzhodnih Alpah pred izumrtjem” (LIFE16 NAT/SA/000634).

Cilji projekta LIFE Lynx

Glavni cilj projekta LIFE Lynx je zaustaviti upadanje številčnosti populacije risa in zagotoviti podporo širše javnosti za izboljšanje trenutnega ohranitvenega stanja te živalske vrste. Za doseganje tega cilja v prihodnosti je potrebna trajna podpora, ki temelji na dobro zasnovanih načrtih upravljanja, vključevanju deležnikov, učinkovitih komunikacijskih strategijah in institucionalni, politični ter finančni podpori na državni in mednarodni ravni.

Glavni cilji projekta povezani z doselitvijo so:

1. Reševanje dinarske in jugovzhodno alpske populacije pred izumrtjem.

Ta cilj bo dosežen z vključitvijo novih živali iz Karpatov (Slovaške in Romunije) v Slovenijo in Hrvaško, da se zmanjša parjenje v sorodstvu na sprejemljivo raven in ustavi nadaljnje zmanjševanje številčnosti populacije. Bistveno je, da ta proces temelji na znanstvenih spoznanjih ob javni podpori. Pričakovani rezultat vključitve 14 osebkov v populacijo je povečanje območja prisotnosti risje populacije za najmanj 2000 km² in padec koeficienta parjenja v sorodstvu (F) iz današnjih 0,30 na 0,18.

2. Upravljanje in ohranjanje populacije risa z mednarodnim sodelovanjem.

Ta aktivnost temelji na mednarodnem sodelovanju in skupni viziji ohranjanja in upravljanja risa na čezmejni ravni. Za doseg tega cilja bodo države, ki si delijo to populacijo - Hrvaška, Slovenija in Italija, razvile in uporabile standardizirana in sistematična orodja za spremljanje populacije ter dokumente, ki so temelj upravljaljskih aktivnosti.

3. Zagotavljanje podpore deležnikov pri procesu doselitve in trajnem ohranjanju populacije risa.

Tesno sodelovanje s ključnimi deležniki, vzpostavitev partnerstev in zagotavljanje podpore širše javnosti je ključni cilj tega projekta.

Namen Regionalnega načrta doselitve

V sklopu projekta LIFE Lynx je predvidena izdelava dokumentov, ki bodo služili kot temelj za izvedbo doselitve. Ti dokumenti so:

- Protokol za odlov, prevoz in karanteno risov na Slovaškem (<https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2019/02/Protocol-for-lynx-capture-narcosis-transport-and-quarantine-in-the-Slovak-Carpathians.pdf>) in Romuniji (https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2017/12/Protocol-for-capture-transport-and-quarantine-in-the-Romanian-Carpathians_-v4.3.pdf)
- Spoznanja iz predhodnih ponovnih naselitev in doselitev s poudarkom na zvereh (*Lessons Learned from Past Reintroduction and Translocation Efforts with an Emphasis on Carnivores*) (<https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2018/10/Lessons-Carnivore-Reintroduction-Efforts-Final-Version-4.0-2018.pdf>)
- Načrt doselitve risa na nivoju celotne populacije (*Population level reinforcement plan*) - dokument, ki podrobno opisuje biološke, sociološke in pravne temelje načrtovane doselitve (<https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2019/02/Population-Reinforcement-Plan-A4-Final-Version-13-Feb-2019.pdf>)
- Regionalni načrt doselitve za hrvaški del Dinaridov, za slovenski del Dinaridov ter regionalni načrt doselitve v Slovenske Alpe.

Vsi navedeni dokumenti temeljijo na znanstvenih spoznanjih in izkušnjah predhodnih doselitev velikih zveri ter so skladni z IUCN smernicami za doselitve in ostale ohranitvene preselitve (IUCN/SSN 2013). Regionalni načrt doselitve je dokument, ki je dostopen v jezikih pri doselitvah sodelujočih držav in se popolno sklada z obsežnim načrtom doselitve risa na ravni celotne populacije. S tem načrtom dobimo osnovni pregled doselitve za specifično regijo, saj se nekateri elementi, kot so število doseljenih risov in metodologija izpustov, za Slovenijo in Hrvaško razlikujejo.

II NAČRTOVANJE IN IZVEDBA DOSELITVE V SLOVENSKE DINARIDE

Izvedba doselitve

Izvor osebkov

Doseljeni bodo osebki risa iz Karpatske populacije, ki bodo odlovljeni na Slovaškem in v Romuniji (odrasle prostoživeče živali). Drugi vir osebkov za doselitev so tako imenovani "osiroteli mladiči" - mlade živali, ki so najdene v naravi brez matere in so rehabilitirane pod optimalnimi pogoji tako, da so primerne za vrnitev v naravo. Izkušnje iz drugih projektov, v katerih so bile izvedene doselitve, so pokazale dobro prilagajanje in preživetje takih osebkov.

Število osebkov

V Slovenski del Dinaridov je cilj v populacijo vključiti pet živali. Vse izpuščene živali bodo opremljene s telemetrijskimi ovratnicami in stalno spremljane približno eno leto po izpustu. V primeru trajne zapustitve projektnega območja ali smrtnosti živali v obdobju enega leta po izpustu se bo taka žival nadomestila z drugo iz Karpatske populacije.

Spol in starost

Načrtuje se izpustitev odraslih osebkov obeh spolov. Starost in spol živali bosta odvisna od razpoložljivosti v izvornih državah. Zaradi obstoja trenutne dinarsko - alpske populacije risa, s katero se bodo izpuščene živali razmnoževale, razmerje spolov izpuščenih živali ni ključen dejavnik za uspeh doselitve.

Zdravstveno stanje

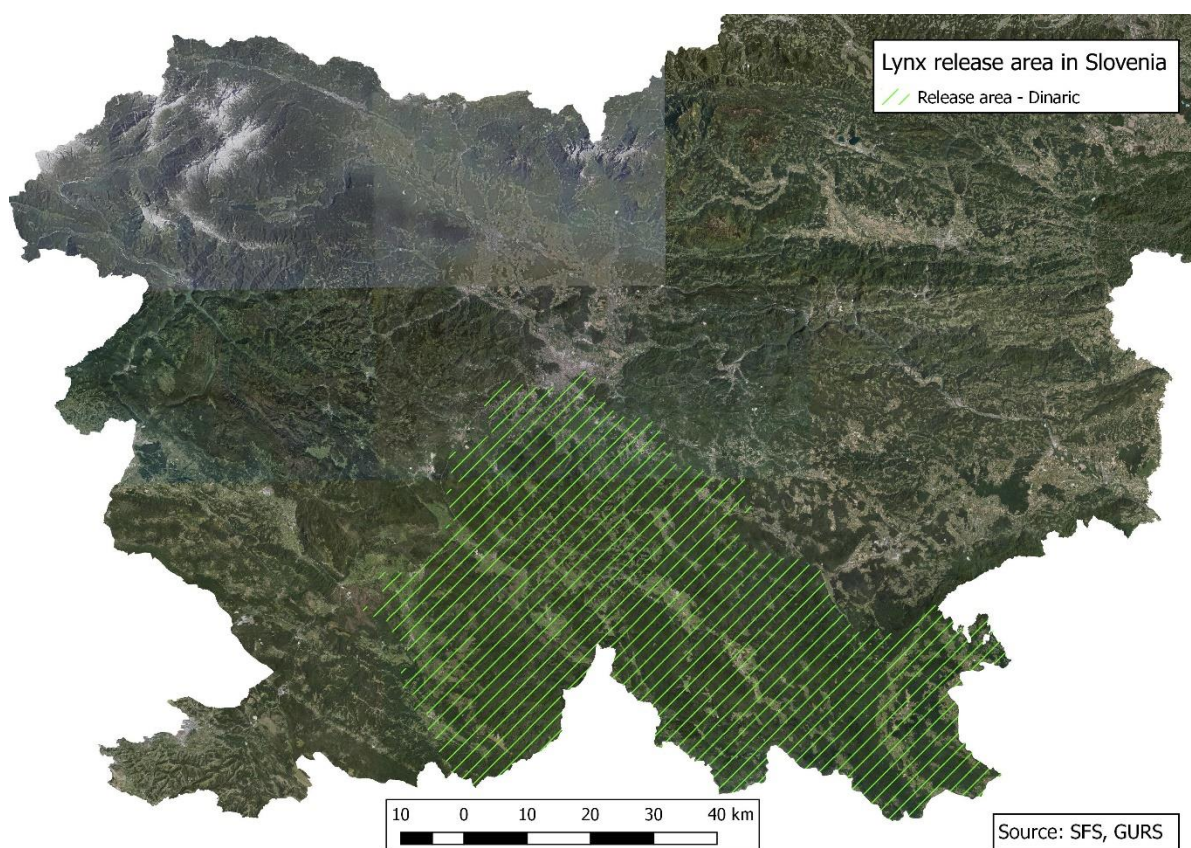
V sodelovanju z Upravo za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR), ki je pristojna za veterinarske pogoje za trgovanje z živimi živalmi, smo uskladili ključne pogoje, ki morajo biti izpolnjeni pred izpustom risov v naravo.

- Ob odlovu živali pooblaščen veterinar opravi klinični pregled ter odvzame vzorec krvi za potrebne preiskave (titer protiteles proti steklini, FIV, FeVL in parvovirozo).
- Za zagotavljanje istovetnosti živali je treba žival pred odvzemom vzorca krvi tudi označiti (Telemetrična ovratnica, mikročip ali podobno).

- Če žival ne kaže kliničnih znakov bolezni, prenosljive na ljudi ali živali, se žival cepi proti steklini.
- Po cepljenju mora biti žival še 21 dni v karantenski obori. Po 21 dneh se odvzame kri in preveri titer protiteles proti steklini (preiskava mora biti opravljena v laboratoriju, ki je odobren za te preiskave).
- Če je titer dovolj visok (najmanj enak 0,5 I.E./ml) in pri ponovnem kliničnem pregledu žival ne kaže znakov bolezni, prenosljive na ljudi ali živali, so izpolnjeni veterinarski pogoji in se žival lahko izpusti v naravo.
- V okviru projekta bodo analizirani tudi genetski markerji. To bo služilo kot pomoč pri določitvi lokacije izpustov.

Območje izpustov

V Slovenijo sega severni del Dinaridov, kjer je tudi širše območje izpustov. To zajema Kočevsko in Notranjsko regijo z obrobjem.



Slika 1: Karta območja izpustov risa v Dinaridih.

Izbor lokacij za izpuste

Ker je ris teritorialna vrsta z nizko toleranco do odraslih živali istega spola na svojem teritoriju, je pomemben del projekta usmerjen v ugotavljanje prostorsko - spolne strukture populacije. Načrtovanje izpustov risov na proste teritorije ali na ozemlja nasprotnih spolov bo zmanjšalo konflikt z obstoječimi risi na minimum, kar bo povečalo možnost uspešne reprodukcije. Poleg upoštevanja prisotnosti obstoječih risov bodo upoštevani še naslednji kriteriji:

- primernost habitata,
- podpora lokalnih deležnikov,
- odmaknjenost mikrolokacije,
- dostopnost z gozdnimi cestami.

V času priprave tega dokumenta sta bili izbrani dve lokaciji, kjer že stojita prilagoditveni obori. Prva mikrolokacija je v občini Loški potok, v lovišču, ki ga upravlja Lovska družina Loški Potok, kjer so lokalni lovci izkazali izjemno podporo ohranjanju risa, doselitvi in projektu. Druga mikrolokacija leži v občini Loška dolina, v lovišču s posebnim namenom Jelen, ki ga upravlja Zavod za gozdove Slovenije. Pri izbiri mikrolokacij je bila posebna pozornost namenjena predvsem dostopnosti in hkrati tudi skritosti lokacije. Pred izbiro lokacij so bila na teh območjih izvedena predavanja in predstavitve projekta. O postavitvi obor so bili obveščeni vsi upravljavci lovišč, različni deležniki in splošna javnost tega območja. Informacija o mikrolokacijah ni javna, saj se tako želi ohraniti mir v času, ko bodo živali v karanteni.

Na podlagi izvedenega monitoringa v sezoni 2018/2019 bo prvi ris izpuščen v lovišču Loški Potok, ostali izpusti pa bodo prilagojeni skladno z vsakoletnim monitoringom. Po potrebi bo na Dinarskem območju izpustov lahko zgrajena še ena prilagoditvena obora.

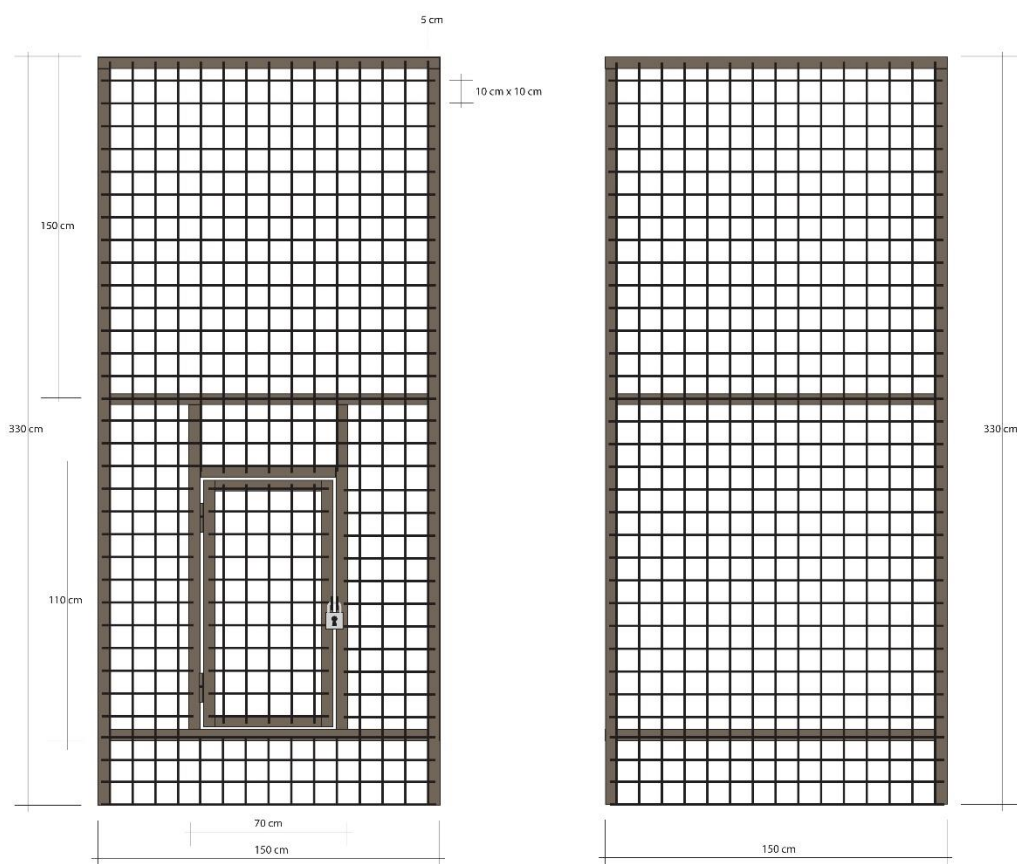
Strategija izpustov

Živali bodo po prihodu iz države izvora v namembni kraj v Sloveniji ostale v prilagoditvenih oborah (ang. soft release). Namen prilagoditvenih obor je, da se živali v času karantene prilagodijo na novo okolje ter zmanjšajo željo po vračanju domov.

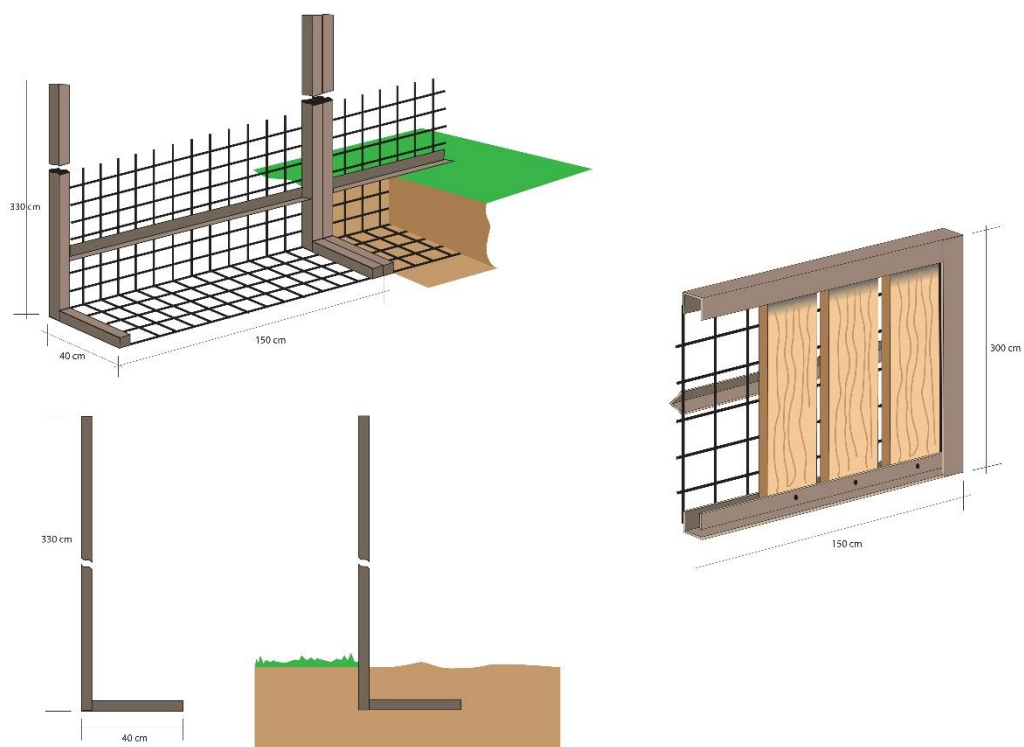
Pred postavitvijo prilagoditvene obore je treba pridobiti dovoljenje lastnika zemljišča, soglasje Zavoda za gozdove Slovenije in naravovarstveno soglasje, ki ga izda Agencija Republike Slovenije za okolje. V sklopu regionalnega načrta doselitve je bil izdelan načrt za postavitev prilagoditvene obore, v katerem so upoštevane pretekle izkušnje iz Slovenije in drugih držav, ki so podobne doselitve že

izvajale. Predvsem je pomembno, da je obora zgrajena tako, da se živali v njej ne morejo poškodovati in iz nje pobegniti. Obora je sestavljena iz kovinskih panelov višine 3 m. Na vrhu je prekrita s kovinsko mrežo, ki preprečuje pobeg. Paneli so 30 cm vkopani v tla. Vsi vidni kovinski deli mreže, razen del, ki prekriva oboro, so z notranje strani oblečeni v les, da se živali v času karantene ne morejo poškodovati. Za namen hranjenja in izpusta risov iz transportnega zaboja v karantensko oboro so izdelana manjša kovinska vratca, ki so prav tako oblečena v les. Nad vratci je manjša odprtina, zaprta s prozorno plastiko, namenjena preverjanju stanja živali v času karantene. Za namen izpusta je eden izmed panelov izdelan kot velika vrata. Znotraj obore je izdelan tudi pokriti leseni podest, kamor se bodo živali lahko zatekle ob slabem vremenu.

Izdelani obori sta različnih dimenzij. V Loškem Potoku tloris meri 67,5 m² (7,5 m x 9 m), v Loški dolini pa 94,5 m² (9 m x 10,5 m).



Slika 2: Kovinska panela z vsemi dimenzijami.



Slika 3: Prikaz vgrajevanja kovinskih panelov.



Slika 4: Prilagoditvena obora v lovski družini Loški Potok.



Slika 5: Prilagoditvena obora v LPN Jelen.

Žival bo po prihodu v prilagoditveno oboro v Sloveniji tam zadržana približno tri tedne. V tem času bodo zanjo ves čas skrbeli lovci v sodelovanju s člani projektne skupine. Vsak dan bo preverjeno stanje živali. Za redno spremljanje zdravstvenega stanja bo zadolžen pooblaščen veterinar, ki bo vsaj enkrat tedensko opravil kontrolni ogled živali, nemudoma pa bo obveščen tudi ob morebitnih opaženih spremembah vedenja živali.

Stanje ob in v obori bo spremljano s kamerami. Nekatere kamere bodo z namenom redne kontrole, posredovala tudi MMS sporočila. Bližnja okolica obore bo zaščitena z elektro mrežo, ki bo preprečevala približevanje drugim prostoživečim živalim in morebitnim nezaželenim obiskovalcem. Ves čas bivanja bo žival hranjena s surovo divjačino (srnjad). Prvo hranjenje bo ob prihodu živali, vsa naslednja pa po potrebi oziroma vsaj trikrat tedensko. Živali bo vedno na voljo tudi pitna voda.

Celoten postopek doselitve bo dokumentiran s fotografijami in videoposnetki. Javnost bo redno obveščena o dogodkih v zvezi z doselitvami preko spletne strani projekta in facebooka, ob prihodu prvega risa v Slovenijo pa bo podana tudi izjava za javnost. Na dan izpustitve prvega risa iz prilagoditvene obore bo organizirana tiskovna konferenca, na katero bodo povabljeni vsi glavni mediji in glavni sodelujoči pri doselitvi. Na samem izpustu bo prisotno omejeno število ljudi, ki bodo dogodek lahko spremljali na posebej pripravljenem in za to označenem mestu.

III SPREMLJANJE VKLJUČEVANJA PRESELJENIH OSEBKOV V POPULACIJO

Monitoring

Aktivnost, gibanje in uspešnost vključevanja izpuščenih živali v populacijo bo spremljana s pomočjo telemetričnih ovratnic, foto-pasti in genetskih analiz. Živali bodo opremljene s telemetričnimi ovratnicami pred transportom iz države izvora. Telemetrične ovratnice bodo delovale približno eno leto, nato bodo samostojno odpadle. Z ovratnicami bodo opremljene vse doseljene živali, poskusili pa se bo opremiti tudi nekaj njihovih potomcev.

Kakovostne fotografije, pridobljene s pomočjo foto-pasti, omogočajo individualno prepoznavanje živali zaradi unikatnega vzorca pik na kožuhih. Monitoring se je v Dinaridih pričel v letu 2018. Cilj monitoringa pred doselitvami je določitev prostih teritorijev, primernih za doselitev novih živali. Ta metodologija bo omogočila tudi pridobivanje dodatnih podatkov o območju prisotnosti risa v Dinaridih in oceno najmanjše velikosti populacije. Monitoring s pomočjo foto-pasti bo potekal tudi v letih po doselitvah. Tako bomo tudi lažje spremljali učinke doselitev. V sklopu projekta je bil izdelan tudi priročnik za uporabo foto-pasti za izvajanje monitoringa risa (<https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2018/01/Lynx-camera-trapping-guidelines.pdf>).

Spremljanje uspešnosti doselitve bo potekalo tudi z genetsko analizo, ki bo temeljila na najnovejši metodologiji. Laboratorijske analize bodo izvedene na Biotehniški fakulteti, Univerze v Ljubljani. Izdelan je bil tudi priročnik za neinvazivno genetsko vzorčenje (https://www.lifelynx.eu/wpcontent/uploads/2018/01/LifeLynx_GeneticSamplingGuidelines.V1.01.pdf).

Spremljanje izpuščenih živali

Opremljanje živali s telemetričnimi ovratnicami in nadzor s foto-pastmi omogočata spremljanje in prilagajanje procesa doselitve. Pričakuje se, da bodo spremljane živali prečkale državno mejo s Hrvaško. V takih primerih bodo projektni sodelavci s Hrvaške prevzeli spremljanje označenih živali. V primeru, da žival trajno zapusti projektno območje in se zadrži na mestu, kjer ni drugih risov, s katerimi bi se lahko razmnoževala, ali je življenje živali ogroženo, se bo, če bo mogoče, žival odlovilo in preselilo nazaj na območje redne prisotnosti risov v Dinaridih.

Dolgoročno upravljanje

Vsi znanstveni podatki, pridobljeni med spremljanjem doseljenih živali, bodo vključeni v analizo učinkovitosti doselitve. Na podlagi teh podatkov in modeliranja različnih demografskih scenarijev bodo pripravljene smernice za prihodnje upravljanje populacije.

V sklopu LIFE Lynx projekta se bo izdelala strokovna podlaga za izdelavo prenovljene *Strategije ohranjanja in trajnostnega upravljanja navadnega risa (Lynx lynx) v Sloveniji*.

IV TVEGANJA

Kot vsaka druga ohranitvena aktivnost je tudi doselitev in vključitev risov v Dinarsko populacijo povezana z določenimi tveganji. Prepoznanih tveganj ni mogoče popolnoma odpraviti zaradi prevelikega števila vplivnih dejavnikov, so pa bili zato v okviru projekta razviti mehanizmi za zmanjšanje teh tveganj.

Možno tveganje: Smrtnost naseljenih živali zaradi bolezni, nezakonitega ubijanja ali migracij izven področja dinarske populacije risa.

Strategija zmanjševanja tveganja: Vse živali bodo pred izpustom pregledane tako, da se izključi možnost doseljevanja bolnih živali, ki bi lahko po doselitvi poginile. Živali bodo od karantenske obore iz države izvora v kraj izpusta v Sloveniji prepeljane v zato prilagojenem vozilu in pod nadzorovanimi pogoji. V Sloveniji bodo pred izpustom nameščene v prilagoditvene obore, kjer bodo pod rednim veterinarskim nadzorom. Gibanje izpuščenih živali se bo spremljalo s pomočjo telemetrijskih ovratnic, s pomočjo katerih se bo lahko ugotovili tudi morebitno smrtnost posameznega osebka. V okviru projekta bo potekala tudi intenzivna promocijska in izobraževalna kampanja, katere cilj bo pridobiti podporo čim večjega števila interesnih skupin. Ena izmed najbolj pomembnih interesnih skupin so lovci, ki imajo lahko velik vpliv na uspešnost projekta. V Sloveniji bo ustanovljena tudi posebna policijska preiskovalna skupina, ki bo obravnavala morebitne primere nezakonitega ubijanja. Če bo katera od doseljenih živali zapustila območje dinarske in jugovzhodne alpske populacije, bo nadomeščena z novim osebkom iz Karpatov.

Možno tveganje: Negativni odnosi interesnih skupin do doselitve.

Strategija zmanjševanja tveganja: V okviru projekta LIFE Lynx se poleg izobraževalnih in promocijskih aktivnosti načrtuje tudi vrsto aktivnosti, ki bodo vključevale interesne skupine za spremljanje populacije risa in odločanje o upravljanju. Ustanovljene bodo lokalne posvetovalne skupine, katerih člani bodo pomembni predstavniki interesnih skupin, ki so ključni za uspeh pri doselitvi risov. Cilj tega je vzpostavitev transparentnega upravljanja populacije risa in partnerski odnos z vsemi interesnimi skupinami. Tako se bo dolgoročno zagotovila podpora doselitvi in ohranjanje risa v Sloveniji. Lovci so v okviru projekta LIFE Lynx ena izmed najpomembnejših

interesnih skupin. V okviru projekta z lovci že poteka tesno sodelovanje pri monitoringu risa, izobraževalnih dogodkih in drugih aktivnostih.

Možni razlogi za prenehanje doselitve

Razlogi zaradi katerih bi v dogovoru z Evropsko komisijo in državnimi organi prenehali z doselitvijo so:

- 1) V prvih treh letih projekta ni ujeta in doseljena nobena žival.
- 2) V prvih štirih letih se nobena nova žival ne vključi v populacijo.
- 3) Po petih letih trajanja projekta je v Slovenijo in Hrvaško doseljenih manj kot pet živali.

V PODAJANJE INFORMACIJ

V okviru projekta je bil pripravljen komunikacijski načrt, v katerem so podani načrt interne komunikacije med partnerji in zunanje komunikacije z različnimi deležniki. Za učinkovitejše izvajanje projekta bo načrt posodobljen vsaj enkrat letno skozi celotno trajanje projekta.

Vse informacije o projektu so redno objavljene na spletni strani (<https://www.lifelynx.eu/>) in Facebook profilu (<https://www.facebook.com/LIFELynx.eu/>). Ob pomembnejših dogodkih bo organizirana tiskovna konferenca in/ali podana izjava za javnost.

1. IUCN/SSC (2013): Guidelines for Reintroductions and other Conservation Translocations. Version 1.0, Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viii + 57pp.
2. Sindičić, M., P. Polanc, T. Gomerčić, M. Jelenčić, Đ. Huber, P. Trontelj & T. Skrbinšek (2013): Genetic data confirm critical status of the reintroduced Dinaric population of Eurasian lynx. *Conservation Genetics*. 14:1009-1018.