

Upravljanje prostoživečih živali čezmejnega območja Julijskih Alp na primeru alpskega kozoroga in severnega (alpskega) gamsa

Trans-boundary Wildlife Management in the Julian Alps Using Alpine Ibex and Northern (Alpine) Chamois as Case Study

Andreja NÈVE REPE¹, Andrej ARIH², Marco FAVALLI³, Irena BERTONCELJ⁴, Aleš POLJANEC¹

Izvelek:

Ekološka poveztivost je osnova, ki omogoča naravne procese vrst, kot so pretok genov, selitev, širjenje arealov vrst, in je pomembna za dolgoročno ohranjanje vrst ter njihovih habitatov. Za zagotavljanje ekološke poveztivosti je bistvena fizična povezanost habitatov in enostavno prehajanje osebkov ter vrst med njimi. Ovira za prehajanje organizmov in ohranjanje vrst med državami so razlike v politikah, zakonodaji in upravljanju prostoživečih živali. Neusklajeno upravljanje s prostoživečimi živalmi na obeh straneh državne meje lahko povzroči težave pri povezovanju populacij nekaterih vrst, ker vpliva na gibanje in vedenje živali. Zato so čezmejna zavarovana območja pomembna za zagotavljanje ekološke poveztivosti med dvema državama ali več. Za alpski prostor sta pomembni vrsti alpski kozorog (*Capra ibex*) in severni (alpski) gams (*Rupicapra rupicapra*). Zato smo za čezmejno območje Julijskih Alp (velikost 289.660 ha), ki leži med Italijo in Slovenijo, v projektih AlpBioNet2030 in DINALPCONNECT analizirali stanje in upravljanje obeh vrst ter predlagali izboljšave upravljanja s ciljem izboljšati stanje populacij in zagotoviti ekološko poveztivost habitata za vrste na širšem čezmejnem območju. Od leta 2017 smo izpeljali štiri čezmejne delavnice z deležniki z italijanske in slovenske strani (predstavniki lovcev, lastnikov zemljišč, upravljavcev zavarovanih območij, gozdarjev, odločevalcev na nacionalni in regionalni ravni (ministrstva, občine) ter varstva narave). Rezultat participativnega procesa je čezmejni koncept celostnega upravljanja z alpskim kozorogom in severnim (alpskim) gamsom ter njunima habitatoma, ki vsebuje vizijo in strategijo čezmejnega upravljanja ter akcijski načrt na čezmejnem območju Julijskih Alp.

Ključne besede: ekološka poveztivost, alpski kozorog, severni (alpski) gams, čezmejno upravljanje, Julijske Alpe

Abstract:

Ecological connectivity enables natural processes such as gene flow, migration, and species range shifts, and is therefore important for the long-term conservation of species and their habitats. To ensure ecological connectivity, the physical connection of habitat patches, and unimpeded movement of the organisms between them are essential. Barriers for transboundary movement of organisms between countries are the differences in the politics, legislation, and management of wildlife. Inconsistent management of wildlife can cause problems in the connectivity of some species' populations on both sides of the country border, which affects the movement and behaviour of the animals. Therefore, trans-boundary protected areas play an important role in ensuring ecological connectivity between two or more countries. Two important wildlife species for the Alpine area are Alpine ibex (*Capra ibex*) and northern (Alpine) chamois (*Rupicapra rupicapra*). Therefore, in the AlpBioNet2030 and DINALPCONNECT projects, we analysed the condition and management of both species in the Julian Alps trans-boundary area (size 289.660 ha), situated between Italy and Slovenia. Furthermore, we proposed changes in management to improve the populations' condition and ensure ecological connectivity of the habitat for the species in the wider trans-boundary area. Since 2017, we have carried out four trans-boundary workshops with stakeholders from Italy and Slovenia (representatives of hunters, landowners, protected area managers, foresters, decision-makers on the national and regional level (ministries, municipalities), and nature conservationists). The result of the participative process is a trans-boundary management concept of the Alpine ibex and northern (Alpine) chamois populations and their habitat, which incorporates the vision and strategy of the trans-boundary management and action plan in the Julian Alps trans-boundary area.

Key words: ecological connectivity, Alpine ibex, northern (Alpine) chamois, trans-boundary management, Julian Alps

¹ dr. A. N. R., dr. A. P., Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

² A. A., Javni zavod Triglavski narodni park, Ljubljanska cesta 27, 4260 Bled, Slovenija

³ dr. M. F., NaturaForYou di Favalli Marco, Via Raffaello Sanzio 12, Tricesimo Videm, Italija

⁴ dr. I. B., Kmetijski inštitut Slovenije, Hacquetova ulica 17, 1000 Ljubljana, Slovenija

1 UVOD

1 INTRODUCTION

Ekološka povezljivost je bistveni del narave. Zaradi intenzivne izrabe krajine in urbanizacije v zadnjih letih postaja vedno pomembnejša. Je koncept, nasproten drobljenju pokrajine. V pokrajini omogoča prosto gibanje organizmov in tako zagotavlja osnovne ekološke procese, kot so izmenjava genov, selitve in širjenje vrst na nova območja (CMS, 2020). Vsi našteti ekološki procesi so nujni za dolgoročno ohranjanje živalskih in rastlinskih vrst ter biotske raznovrstnosti in ekosistemskih storitev.

Podnebne spremembe bodo pomen ekološke povezljivosti še povečale, saj se bodo morale vrste umikati proti hladnejšim severnim območjem ali na višje nadmorske višine. Take širitve so se zgodile že po koncu ledene dobe, ko so se toploljubne vrste zaradi ogrevanja ozračja iz južnih evropskih polotokov postopno širile proti severu. V treh od štirih obstoječih teorij širitve toploljubnih vrst proti severu je imel zelo pomembno vlogo prav Balkanski polotok (Hewitt, 1999, Schmitt, 2007). Obenem so za območje severne in vzhodne Evrope, ki vključuje Balkanski polotok, podnebni scenariji napovedali največje spremembe podnebja v prihodnosti (Jacob in sod., 2018).

Poleg podnebnih sprememb onemogočajo gibanje organizmov in zmanjšujejo ekološko povezljivost tudi človekovi posegi v prostor, kot so gradnja cest, širjenje urbanih območij, rečne zaježitve in spremembe rabe tal (Miculinić, 2012). Na ekološko povezljivost lahko negativno vplivajo tudi administrativne ločnice, kot so državna meja in razlike v upravljanju z lovnimi vrstami, ki med drugim vključujejo poseganje v populacije. Čezmejna, zlasti zavarovana območja so zato pomembna za zagotavljanje ekološke povezljivosti in ohranjanje biotske pestrosti na širši ravni ter pomenijo korak naprej od varstva izoliranih zavarovanih območij.

Med živalskimi vrstami območja Alp sta z vidika upravljanja biotske raznovrstnosti in zagotavljanja ekološke povezljivosti habitatov populacij pomembni vrsti alpski kozorog (*Capra ibex*; v nadaljevanju kozorog) in severni (alpski) gams

(*Rupicapra rupicapra*; v nadaljevanju gams). Obe vrsti sta skladno s habitatno direktivo (Direktiva Sveta 92/43/EGS) uvrščeni na seznam vrst, katerih odvzem v naravi in izkoriščanje sta lahko predmet ukrepov upravljanja (Priloga V), njihovo upravljanje pa se med državami alpskega loka lahko pomembno razlikuje.

Medtem ko so populacije gamsa v Alpah trenutno stabilne in genetsko pestre (Soglia in sod., 2010), je kozorog vrsta, ki je v širšem alpskem prostoru ogrožena zaradi več genetskih ozkih grl v preteklosti, pa tudi zaradi administrativnih ovir. Kozorog je evropska vrsta, ki poseljuje le Alpe. V preteklosti je bila zaradi prelova oziroma krivolova do konca 19. stoletja v Alpah skoraj iztrebljena (Couturier, 1962, Vuga, 1972, Toigo in sod., 2020).

V preteklosti so bili ljudje namreč prepričani, da ima vsak del kozoroga magično oziroma zdravilno moč, taka vraževerja pa segajo še v rimske čase. Vsak del živali je bil izredno dragocen, zato je bila vrsta podvržena intenzivnemu lovu. Kozorog je tako izginil tudi z območja zdajšnje Slovenije. Zaradi aktivnih programov varstva in ponovnih naselitev je dandanes vrsta ponovno prisotna v celotnem alpskem loku. Vse sedanje populacije izvirajo iz ponovnih naselitev, razen populacije v narodnem parku Gran Paradiso (Italija). To je edina populacija, ki se je ohranila in je izvor za vse ponovne naselitve kozorogov. Zdaj so populacije kozoroga prisotne v Franciji, Italiji, Švici, Lihtenštajnu, Nemčiji, Avstriji in Sloveniji (Toigo in sod., 2020).

Problematico ekološke povezljivosti kozoroga in gamsa na čezmejnem območju Julijskih Alp smo naslovili v dveh projektih Interreg, in sicer v projektu AlpBioNet2030 (Interreg Alpine Space) in DINALPCONNECT (Interreg Adrion). Glavni cilj, navezan na čezmejno območje Julijskih Alp, je bil izboljšanje mednarodnega in sektorskega sodelovanja za zagotavljanje dolgoročne ekološke povezljivosti ter ohranjanje ugodnega stanja kozoroga in gamsa.

2 Projektno območje in metode dela

2 Project area and working methods

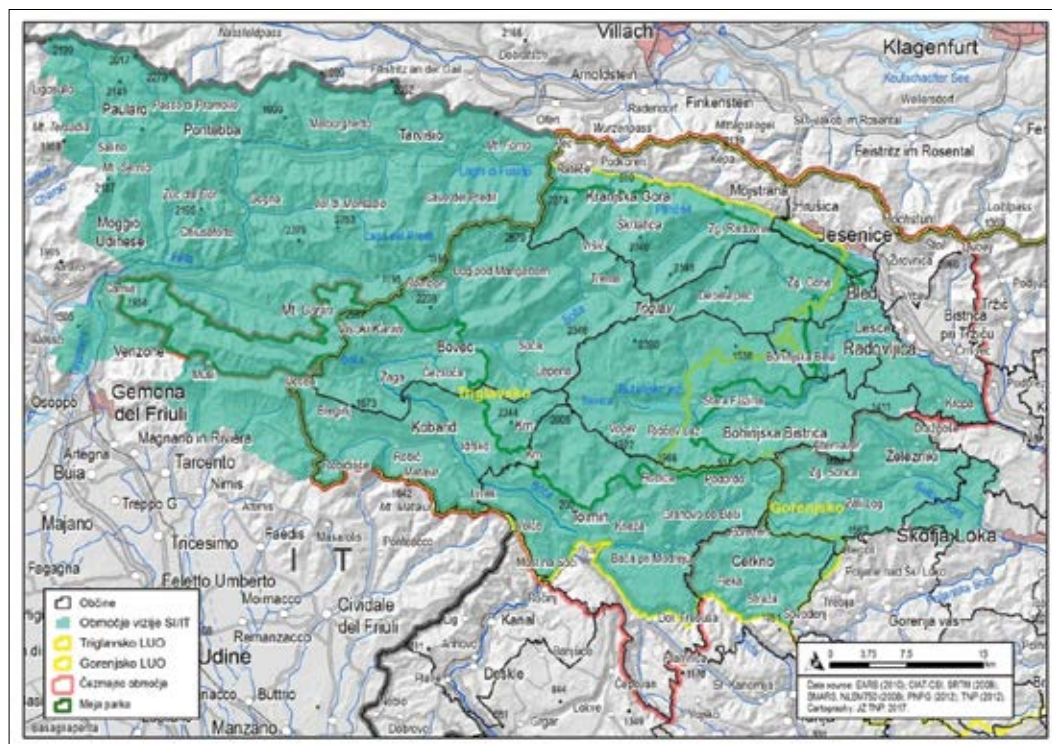
2.1 Projektno območje

2.1 Project area

Čezmejno projektno območje Julijske Alpe obsega 289.660 ha površine. Območje zaznamujeta bogata naravna in kulturna dediščina ter dolgotrajno sožitje človeka in narave, ki je oblikovalo različne kulturne krajine. Na slovenski strani območje vključuje širše območje Triglavskega narodnega parka (TNP), na italijanski pa širše območje Naravnega parka Julijsko predgorje (PNPG). V Sloveniji obsega celotno območje Triglavskega lovskoupravljaljskega območja (141.461 ha) in del Gorenjskega lovskoupravljaljskega območja (31.050 ha), ki leži znotraj meja Biosfernega območja Julijske Alpe. Na slovenski strani je v območje vključenih šest celotnih občin: Bovec, Kobarid, Bohinj, Gorje, Bled, Železniki, in del površin šestih občin, in sicer: Kranjska Gora,

Tolmin, Jesenice, Radovljica, Kranj, Škofja Loka. Na italijanski strani projektno območje obsega celotno območje lovskega okoliša Tarvisiano (117.159 ha), ki zajema skupaj štirinajst občin: Bordano, Chiusaforte, Dogna, Ligosullo, Lusevera, Malborghetto – Valbruna, Moggio Udinese, Paularo, Pontebba, Resia, Resiutta, Taipana, Trbiž in Venzone in v katerem leži Naravni park Julijsko predgorje.

Območje Julijskih Alp obsega razgiban gorski svet z nazobčanimi gorskimi vrhovi in grebeni. Pobočja poraščajo ohranjeni gozdovi, med katerimi prevladujejo bukovja, jelova-bukovja, smrekovja in macesnovja, ki više nad 1600 do 1800 m prehajajo v ruše in gorsko travinje (Dakskobler, 2015). Gozdovi imajo pomembno vlogo pri zagotavljanju biotske raznovrstnosti in varovanju naravnih vrednot (Rozman in Arih, 2015). Zaradi geološke sestave tal in mešanja podnebnih vplivov med Alpami in Sredozemljem je območje vroča točka biotske raznovrstnosti. Zaradi ohranjenosti



Slika 1: Čezmejno projektno območje Julijske Alpe
Figure 1: Julian Alps trans-boundary project area

narave je območje pomemben biokoridor, saj ne zagotavlja le povezljivosti na čezmejnem območju, temveč je tudi pomembna selitvena povezava med Alpami in Dinarskim gorstvom. Biokoridor je pomemben predvsem za velike zveri, gamsa, kozoroga in druge prostoživeče živali. Čezmejna zavarovana območja so pomembna za zagotavljanje ekološke povezljivosti, predvsem za vrste z velikim domačim okolishem. Čezmejna zavarovana območja so pomembna pri zaščiti in vzdrževanju kompleksnih ekosistemov v večjem obsegu, kot je to mogoče doseči na enem zavarovanem območju (Vasiljević in Pezold, 2011). Sodelovanje med parki je temeljnega pomena za učinkovito ohranjanje skupne narave in krajine (Thornton in sod., 2018). Sodelovanje med PNPG in TNP sega v leto 1996 (ustanovitev PNPG), vključno s skupnim sodelovanjem v več evropskih projektih. Kasneje se je sodelovanje razširilo in je zdaj povezano z različnimi področji, kot so izmenjava dobrih praks, izmenjava skupin za usposabljanje ter skupne predstavitve na sejnih in drugih dogodkih. Leta 2007 je nastala ideja o čezmejnem parku. Leta 2009 je bila vzpostavljena čezmejna Ekoregija Julijske Alpe, ki vključuje tudi slovensko biosferno območje Julijske Alpe MAB Unesco, uradno prejela certifikat EUROPARC Transboundary. Leta 2014 je Alpska konvencija TNP in PNPG razglasila za uradno čezmejno pilotno območje za ekološko povezanost.

Med živalskimi vrstami tega območja sta z vidika biotske raznovrstnosti in zagotavljanja ekološke povezljivosti pomembna kozorog in gams, ki sta prvi ciljni vrsti. Kozorog je alpska

vrsta, endemična za to območje. Kozorogov habitat so v glavnem (sub)alpinska travišča in skalnati habitati s posamično grmovno in drevesno vegetacijo na višini od 1500 do 2300 m n. m. v. V Julijskih Alpah so torej najpomembnejša območja za alpskega kozoroga najvišji gorski masivi. Nasprotno je gams vrsta več evropskih gorstev: Pirenejev, Alp, Dinaridov, Tater, Karpato, Balkanskega gorovja, masiva Rila–Rodopi, Pindskega gorstva, severovzhodnih gora Turčije in Kavkaza (Kryštufek, 1991). Poseljuje razgiban skalnat teren na zmerno visokih višinah, vse do 3600 m, pa tudi strme skalne soteske v nižjih legah. V Evropi gams preživlja poletne mesece na alpskih travnikih nad gozdno mejo, v gozdni prostor vse do nadmorske višine okoli 800 m se pomakne pozimi, da preživi za življenje neugodne razmere. V prejšnjem stoletju so gamsi ponekod postopoma poselili tudi pas gozdov v sredogorju in hribovju (Kryštufek, 1991).

Gams ima na obeh straneh državne meje trenutno stabilno populacijo, čeprav se na splošno vitalnost in številčnost nekaterih podvrst gamsov zmanjšujeta (Corlatti in sod., 2022). Na populacijo lahko vplivajo nekateri dejavniki, med njimi tudi učinki podnebnih sprememb, ki so v Alpah še izrazitejši (Chirichella in sod., 2021). Izziv so tekmovanje za habitat z navadnimi jeleni (*Cervus elaphus*) in različne bolezni, pogosto garje (Ferretti in sod., 2015, Corlatti in sod., 2022).

Velikost kozorogove populacije na italijanski strani meje, kjer je vrsta zavarovana, se večja, medtem ko na slovenski strani, kjer je vrsta opredeljena kot tujerodna in divjad, stagnira oziroma

Preglednica 1: Kolonije kozorogov v Julijskih Alpah
 Table 1: Alpine ibex colonies in the Julian Alps

Območje naselitve	Leto prve naselitve	Trenutno število
Montaž in Viš (Jôf di Montasio in Jôf Fuart)	1978	700–750
Lopič (Mount Plauris)	1989	manj kot 70
Kanin (Mount Canin)	2002	170–190
Triglavski narodni park	1964	150
LD Bovec	1975	70–80

se manjša (preglednica 1), zato je upravljanje kozoroga izrazito ohranitveno. Na italijansko stran, na območje Furlanije - Julijske krajine, so kozoroge začeli naseljevati leta 1978, na slovensko stran Julijskih Alp pa že leta 1964. Sicer je kozoroge v Slovenijo na območje Karavank že konec 19. stoletja ponovno naselil baron Julius Born. Njegovi izpustitvi živali so sledila naseljevanja v Julijske in Kamniško-Savinjske Alpe. V 80-ih letih prejšnjega stoletja je populacija v Karavankah izumrla zaradi izbruha garij, preostale kolonije pa so se v obliki izoliranih populacij obdržale do danes (Kryštufek in sod., 1997, Javornik in sod., 2022a).

Čeprav je kozorog naveden na Rdečem seznamu Svetovne zveze za ohranitev narave (IUCN), ne šteje za ogroženo vrsto oziroma je opredeljen kot vrsta zunaj nevarnosti (Toigo in sod., 2020). Vendar pa se upravljanje s kozorogom v Julijskih Alpah sooča s številnimi izzivi (Stüwe in Nievergelt, 1991, Toigo in sod., 2020, Hrovat in Marolt, 2022, Razpet, 2022, Veternik in Vesel, 2022, Bužan in sod., 2022), med katerimi izpostavljamo: 1.) majhno genetsko variabilnost, ki je najverjetneje posledica parjenja v sorodstvu med zaporedjem več ozkih grl populacije (npr. Toigo in sod., 2020); 2.) človekove aktivnosti: kmetijstvo, turizem, prav tako tudi uničevanje, spremembe in drobljenje habitatov (npr. Miculinić, 2012, Bizjak, 1997, Adamič in Marenče, 1997, Krofel in sod., 2013, Brambilla in Brivio, 2018); 3.) zmožnost prilagajanja na hitre globalne podnebne spremembe, ki so v gorskem svetu še izrazitejše (npr. Penker, 2020, Brambilla in sod., 2012, Herfindal in sod., 2012); 4.) razlike v upravljanju z vrsto med državami (Kahlen in sod., 2020) in opredelitev izvornosti vrste v Sloveniji (Kryštufek, 1991, Kos in Potočnik, 2012) in 5.) pomanjkanje raziskav o kozorogu v Sloveniji.

2.2 Metode dela

2.2 Working methods

Čezmejni koncept upravljanja s prostoživečimi živalskimi vrstami je nastal v dveh evropskih projektih: AlpBioNet2030 (Interreg Alpine Space) in DINALPCONNECT (Interreg Adrion). Za usklajevanje čezmejnega upravljanja s prostožive-

čimi živalmi za izboljšanje ekološke povezanosti sta bili kot vzorčni vrsti izbrani gams in kozorog. Vrsti sta značilni za celotne Alpe, na čezmejnem območju imata velik kulturni pomen, hkrati pa nista prepoznani kot konfliktne vrsti in sta primerni za začetek skupnega upravljanja, saj kot taki pomagata pri vključevanju lokalnega prebivalstva in preostale zainteresirane javnosti.

V okviru čezmejnega sodelovanja in upravljanja s prostoživečimi živalmi smo si na začetku procesa v sodelovanju s TNP in PNPG kot skupen cilj postavili izboljšanje čezmejnega upravljanja kozoroga in gamsa za dolgoročno ohranjanje, zaščito in trajnostno upravljanje populacij obeh vrst ter njunih habitatov. Ker je sam proces priprave koncepta čezmejnega upravljanja zaradi usklajevanja različnih zakonodajnih okvirov, različnih upravljaljskih pristopov in številnih interesov zainteresirane javnosti zahteven in vključuje številne deležnike, smo za doseg postavljenih ciljev uporabili participativni proces, sestavljen iz več strokovnih srečanj in delavnic. Skozi participativne procese namreč lahko zainteresirane strani sodelujejo z akterji, ki ustvarjajo ali izvajajo javne politike, vključno z nosilci upravljanja prostoživečih živali (Quick in Bryson, 2016), z dialogom v participativnih procesih pa se lahko poveča legitimnost upravljanja (Habermas, 1996). Pri snovanju procesa participacije smo sledili konceptom, ki temeljijo na komunikaciji in sodelovanju z različnimi akterji (Forester, 1982; Innes, 1996; Healey, 1997; Innes in Booher, 2004). Poudarek je bil na zagotavljanju odprtega prostora, ki omogoča dostop vsem deležnikom in spodbuja odprte razprave, ki omogočajo predlaganje različnih stališč (Fox-Rogers in Murphy, 2016).

V celotnem procesu so sodelovali deležniki z obeh strani meje, in sicer predstavniki lovskih organizacij, varstva narave, javne gozdarske službe, upravljavcev obeh parkov, nevladnih organizacij, raziskovalnih in izobraževalnih ustanov, predstavniki odločevalcev (državna in regionalna raven) in drugi zainteresirani prebivalci območja.

V prvi fazi smo z nizom strokovnih srečanj in delavnic pripravili osnutek vizije čezmejnega upravljanja kozoroga in gamsa v Julijskih Alpah. Zavod za gozdove Slovenije (ZGS) in PNPG, part-

nerji projekta AlpBioNet2030 skupaj s predstavniki TNP smo 26. septembra 2017 pripravili dokument: Vizija čezmejnega upravljanja z gamsom in kozorogom. Vizija je bila predstavljena in deležniki so jo podprli na delavnici v Trenti oktobra 2017, ki se jo je udeležilo 26 predstavnikov vseh navedenih deležniških skupin z obeh strani meje.

V nadaljevanju procesa je bila narejena čezmejna strategija upravljanja kozoroga in gamsa na čezmejnem območju Julijske Alpe. Strategijo smo predstavniki ZGS, TNP in PNPG pripravili kot nadgradnjo vizije, vsebuje pa glavne in posebne cilje upravljanja ter odgovornost za čezmejno upravljanje obeh vrst. O dokumentu smo razpravljali na delavnici o Čezmejni strategiji upravljanja kozoroga in gamsa v Trenti novembra 2019. Dogodka se je udeležilo 34 predstavnikov vseh navedenih deležniških skupin z obeh strani meje.

V zaključni fazi procesa nastajanja koncepta čezmejnega upravljanja je bil pripravljen akcijski načrt, ki vključuje konkretne aktivnosti za izboljšanje ekološke povezljivosti in opredeljuje skupne potrebe čezmejnega območja. Delavnice za akcijski načrt so potekale v dveh fazah. Leta 2021 smo izvedli delavnico SWOT (prednosti, slabosti, priložnosti, grožnje) prek platforme ZOOM, in sicer ločeno za slovenske in italijanske deležnike. Skupno se je dogodka udeležilo 53 deležnikov. Z delavnico smo želeli ugotoviti lokalne in nadnacionalne ovire, povezane z ekološko povezljivostjo, dogovor o skupnem načrtu za njihovo premagovanje ter opisati priložnosti in omejitve za ekološko povezljivost na ravni pilotne regije. Rezultate SWOT analize smo upoštevali pri pripravi akcijskega načrta, ki smo ga obravnavali na spletni delavnici, ki je potekala marca 2022 prek platforme ZOOM. S simultanim prevajanjem smo lahko izvedli delavnico s ključnimi deležniki iz obeh držav, Italije in Slovenije. Dogodka se je udeležilo 44 predstavnikov vseh navedenih deležniških skupin z obeh strani meje.

3 ČEZMEJNI KONCEPT CELOSTNEGA UPRAVLJANJA PROSTOŽIVEČIH ŽIVALSKIH VRST

3 TRANS-BOUNDARY MANAGEMENT CONCEPT OF WILDLIFE SPECIES

Skupno upravljanje obeh vrst se je začelo že leta 2002, ko so na Kaninu, v Italiji, naselili šest kozorogov (preglednica 1). Ker je v Italiji kozorog zavarovana vrsta, v Sloveniji pa lovna (Uredba o določitvi divjadi in lovnih dob (Uradni list RS, št. 101/04 in 81/14)), je bil s slovensko stranjo podpisan petletni dogovor o nestreljanju teh živali ob njihovem prehajanju na slovensko stran. Sicer do danes na slovenski strani še niso odstrelili kozoroga iz te kolonije (Razpet, 2022).

Po letu 2016 so bili v okviru obeh projektov zaradi izboljšanja upravljanja s prostoživečimi živalmi med Slovenijo in Italijo skozi participativni proces določeni skupni interesi upravljavcev čezmejnega območja in izpostavljena so bila področja upravljanja, ki jih je treba izboljšati. Med pomembnejšimi upravljavskimi izzivi so: sodelovanje upravljavcev iz obeh držav pri zbiranju in izmenjavi podatkov o prostoživečih živalskih vrstah, skupni metodološki pristop za ocenjevanje velikosti populacij, testiranje novih metod in orodij za monitoring populacij, izmenjava dobrih praks upravljanja, zlasti na področju prepoznavanja in obvladovanja bolezni, in izdelava čezmejnega koncepta upravljanja kozoroga in gamsa kot vzorčni primer za celostno čezmejno upravljanje vseh prostoživečih živalskih vrst.

Čezmejni koncept upravljanja kozoroga in gamsa v prvi vrsti vsebuje vizijo upravljanja, ki opredeljuje temeljne vidike upravljanja obeh vrst (Poljanec in sod., 2019), ki jih želimo doseči s skupnim upravljanjem. Le-te smo v nadaljevanju nadgradili s strategijo upravljanja, ki opredeljuje konkretne cilje, usmeritve in ukrepe za izboljšanje čezmejnega upravljanja, in akcijskim načrtom, ki opredeljuje konkretne aktivnosti upravljavcev čezmejnega območja (Nève Repe in sod., 2022).

3.1 Vizija čezmejnega upravljanja

3.1 The trans-boundary management vision

Temeljni cilj vizije upravljanja kozoroga in gamsa na čezmejnem območju Julijskih Alp je doseči dolgoročno ohranjanje, varstvo in trajnostno upravljanje populacij obeh vrst ter njihovih habitatov. Torej želimo ohraniti stabilno, vitalno in zdravo populacijo kozorogov in gamsov v naravni starostni in spolni strukturi ter v ravnovesju z okoljem. Le-to je mogoče zagotoviti s celovitim in usklajenim upravljanjem ter uporabo prostora in naravnih virov, prilagojeno potrebam obeh vrst. Vizija med drugim priznava, da na obe vrsti pomembno vplivajo tudi druge sektorske politike, vključno tiste, ki se nanašajo na ohranjanje narave (na primer režimi varstva v TNP in PNPG), ter da upravljanje prostoživečih živali poteka v okviru danega pravnega in političnega okvira.

Vizija za dosego temeljnega cilja upravljanja obeh vrst opredeljuje tudi različne vidike, ki jih je treba z upravljanjem na čezmejnem območju spodbujati in spoštovati, in sicer:

- vidik ohranjanja: z ohranjanjem posameznih živali, populacij in ključnih habitatov, zmanjševanjem negativnih človeških vplivov in pritiskov zaradi človekovega delovanja ter izvajanjem učinkovitih inšpekcijskih pregledov in nadzora;
- razvojni vidik: z zagotavljanjem tradicionalne, trajnostne in preudarne rabe populacij ter njihovih habitatov;
- čezmejni vidik: z vzpostavitvijo in vzdrževanjem rednega, stalnega in konstruktivnega sodelovanja ter izmenjavo informacij med pristojnimi upravljavci s posebnim poudarkom na predstavljanju pomena takega čezmejnega sodelovanja za doseganje ciljev mednarodne skupnosti glede čezmejnega ohranjanja ali izboljšanja ekološke povezanosti med populacijami;
- znanstveni vidik: s spodbujanjem, podpiranjem in pospeševanjem tematskih raziskovalnih dejavnosti, z vzpostavitvijo in izvajanjem skupnih terenskih raziskav populacij, s pripravo smernic in priporočil za izboljšanje upravljanja populacij in njihovih habitatov, s projektnim

sodelovanjem ter izvajanjem analiz in razvojem posebnih modelov dolgoročnih populacijskih trendov ob upoštevanju vplivov podnebnih sprememb;

- vidik upravljanja: z izboljšanjem sodelovanja med pristojnimi upravitelji pri pripravi načrtov upravljanja in izvajanju konkretnih ukrepov, z razvojem podlage za enotno in stalno zbiranje podatkov, z učinkovitim nadzorom bolezni, z reševanjem konfliktnih situacij ter z organizacijo rednih usposabljanj za zaposlene in deležnike;
- zakonodajni vidik: s spoštovanjem in izvajanjem obstoječih predpisov o ohranjanju, varstvu in trajnostni uporabi populacij kozorogov in gamsov ter njihovih habitatov;
- komunikacijski vidik: z izvajanjem skupnih komunikacijskih dejavnosti na vertikalni in horizontalni ravni ter v razpravah z zainteresiranimi stranmi, z razvijanjem in vzdrževanjem izmenjave informacij za ozaveščanje in izobraževanje javnosti;
- promocijski vidik: s poudarjanjem javnega pomena in soodvisnosti ekološkega, socialnega in gospodarskega pomena obeh vrst, s spodbujanjem njunega prepoznavanja kot kazalnikov neokrnjenega ali dobro ohranjenega okolja in njihove simbolne vrednosti za celotno alpsko območje, s poudarjanjem pomena zavarovanih območij in območij brez lova za spremljanje, raziskovanje in vrednotenje razvoja populacij brez človekovega posredovanja.

Obdobje veljavnosti vizije upravljanja je omejeno na deset let, pri čemer je mogoče njeno vsebino kadar koli dopolniti ali spremeniti v skladu z novimi ugotovitvami oziroma podaljšati njeno veljavnost.

Tako zasnovana vizija upravljanja populacij kozoroga in gamsa je dobra podlaga za pripravo širše vizije in strategije upravljanja na čezmejnem območju Julijskih Alp, ki zajema celoten vidik prostoživečih živalskih vrst, ki so predmet trajnostne rabe. Takšen način upravljanja predstavlja model okoljsko, ekonomsko in družbeno sprejemljivega upravljanja prostoživečih živalskih vrst, ki so predmet trajnostne rabe v širšem alpskem prostoru Slovenije in Italije.

3.2 Strategija upravljanja kozoroga in gamsa

3.2 Alpine ibex and northern (Alpine) chamois management strategy

Vizija upravljanja je strateški dokument, ki predstavlja temeljni okvir krepitve čezmejnega upravljanja obeh vrst in je za to omejena na opredelitev temeljnih vidikov upravljanja, kar pa je za izvajanje konkretnih aktivnosti preveč splošno. Zato so deležniki že pri opredelitvi vizije izrazili potrebo po nadgradnji vizije s konkretnimi cilji, usmeritvami in ukrepi oziroma aktivnostmi upravljavcev, ki bodo krepile posamezne vidike čezmejnega upravljanja obeh vrst.

Strategija upravljanja obeh vrst sledi temeljnemu cilju vizije, ki je dolgoročno ohranjanje, varstvo in trajnostno upravljanje populacij kozorogov in gamsov na čezmejnem območju Julijskih Alp ter opredeljuje štiri glavne cilje, ki krepijo posamezne vidike upravljanja in jih je mogoče uresničiti v predlaganem šestletnem obdobju (2020–2025). Za glavne cilje so opredeljeni posebni cilji in aktivnosti, ki so časovno opredeljeni. Določeni so ključni deležniki za njihovo izvedbo in kazalniki, s katerimi lahko spremljamo uspešnost uresničevanja strategije (preglednica 2).

Preglednica 2: Cilji in kazalniki upravljanja s kozorogom in gamsom na čezmejnem območju Julijske Alpe
Table 2: Goals and indicators of Alpine ibex and northern (Alpine) chamois management in the Julian Alps trans-boundary area

Glavni in posebni cilji upravljanja	Kazalniki
Cilj 1: Nadaljevati z dolgoročnim ohranjanjem, varstvom in trajnostnim upravljanjem populacij kozorogov in gamsov ter njihovih habitatov znotraj čezmejnega območja Julijskih Alp.	Stanje populacije kozoroga in gamsa na čezmejnem območju.
Cilj 1.1: Ugotoviti najpomembnejše razlike v sedANJI praksi upravljanja na italijanski in slovenski strani, ki bi lahko vplivale na populacije gamsov in alpskih kozorogov, ter si prizadevati za njihovo uskladitev.	Izvedena analiza in ugotovljene razlike, izboljšano upravljanje.
Cilj 1.2: Izboljšanje kakovosti habitata vrst z zmanjšanjem pritiskov zaradi človekovega delovanja.	Površine (ha) izboljšanih ključnih habitatov z manjšim pritiskom zaradi človekovega delovanja.
Cilj 1.3: Vzpostavitev rednih in učinkovitih inšpekcijskih pregledov in nadzora.	Število vključenih oseb/ organizacij.
Cilj 2: Izboljšati izmenjavo informacij, sodelovanje in komunikacijo; kazalnik: vzpostavljena učinkovita komunikacija med relevantnimi deležniki.	Vzpostavljena učinkovita komunikacija med relevantnimi deležniki.
Cilj 3: Upravljanje prostoživečih živali naj temelji na znanju in kakovostnih informacijah.	Izboljšano zbiranje podatkov na terenu in uporaba skupnih smernic za izvajanje monitoringa in zgrajena skupna podatkovna zbirka.
Cilj 3.1: Izboljšanje poznavanja populacij gamsov in alpskih kozorogov z razvojem skupne metodologije zbiranja in vzdrževanja ustreznih podatkov.	Razvit protokol spremljanja.
Cilj 3.2: Enotno obravnavanje konfliktov med človekom in prostoživečimi živalmi na čezmejnem območju.	Priprava priporočil za zmanjšanje konfliktov in izobraževalnih delavnic za rejce domačih živali.
Cilj 4: Povečati sprejemljivost čezmejnega upravljanja v javnosti.	Vzpostavljena dobra in redna komunikacija s širšo javnostjo.

Pri pripravi strategije se je izkazalo, da so različne prakse upravljanja posledica meddržavnih/lokalnih kulturnih razlik, da zato usklajevanje v nekaterih primerih ni mogoče oziroma ni smiselno, saj so lahko razlike v upravljanju precejšnje, razlike pa nujno ne pomenijo negativnih posledic za upravljanje vrst. Zato so glavni cilji opredeljeni na način, da spodbujajo skupne aktivnosti na tistih področjih, ki omogočajo krepitev čezmejnega upravljanja brez večjih prilagajanj konceptov upravljanja med državama in spodbujajo krepitev sodelovanja upravljalcev celotnega čezmejnega območja.

3.3 Akcijski načrt

3.3 Action plan

Akcijski načrt opredeljuje dve čezmejni temi, in sicer: A) čezmejno upravljanje prostoživečih živalskih vrst na primeru kozoroga in gamsa in B) upravljanje gozdov. V okviru teme A, ki se posveča izboljšanju ekološke povezljivosti habitatov kozoroga in gamsa v čezmejnem območju Julijske Alpe (Nève Repe in sod., 2022), akcijski načrt nadgrajuje vizijo in strategijo upravljanja s konkretnimi aktivnostmi za uresničevanje obeh strateških dokumentov. Aktivnosti so realne in izvedljive, ovrednotene s kazalniki, imajo časovni okvir, predvidene deležnike in okvirna sredstva, ki so potrebna za njihovo izpeljavo.

Akcijski načrt je bil narejen v okviru projekta DINALPCONNECT, prav tako so bile v sklopu tega projekta že izvedene določne aktivnosti, opredeljene v akcijskem načrtu. Ohranjanje kozoroga v čezmejni regiji in tudi širše v Sloveniji je zelo povezano z opredelitvijo izvornosti vrste, ki v Sloveniji za razliko od drugih alpskih držav velja za tujerodno vrsto (Kryštufek, 1991, Kos in Potočnik, 2012). Aktivnosti za opredelitev izvornosti kozoroga v Sloveniji se nanašajo na posebni cilj 1.1.: Opredelitev najpomembnejših razlik v sedanjih praksi upravljanja med italijanskim in slovenskim delom območja, ki bi lahko vplivale na populacije kozoroga in gamsa, ter prizadevanja za njihovo usklajevanje.

Za doseg posebnega cilja smo najprej podrobneje opredelili zakonodajne razlike in razlike v upravljanju med obema državama na področju varstva, ohranjanja in trajnostnega upravljanja

kozoroga in gamsa. V okviru te aktivnosti smo pripravili (Bužan in sod., 2022) ekspertizo o kozorogu na slovenskem območju v času po ledenih dobah, analizirali arheološke najdbe ter opravili morfološke in genetske analize najdenih ostankov (Toškan, 2022, Bužan in sod., 2022). Pripravili smo pregled ponovnih naseljevanj kozoroga od konca 19. stoletja do danes. S pregledom pravnih predpisov in strateških dokumentov smo opredelili razlike v obravnavanju izvornosti kozoroga v Sloveniji, Italiji in celotnih Alpah (Nève Repe, 2023). Namen aktivnosti je bil zbrati informacije za harmonizacijo opredelitve izvornosti kozoroga na obeh straneh meje.

Na podlagi raziskav in novih odkritij smo v oktobru 2022 izpeljali mednarodni strokovni posvet z naslovom Alpski kozorog včeraj, danes, jutri. Opredelitev izvornosti kozoroga kot domorodne vrste tudi na slovenskem delu čezmejnega območja bo pripomoglo k aktivnemu upravljanju in varovanju vrste na celotnem čezmejnem območju, s čimer bo različno dojemanje izvornosti vrste odpravljeno in ne bo več ovira za celotno upravljanje vrste v Julijskih Alpah.

Tako se je del aktivnosti akcijskega načrta uresničil že v času projekta, uresničitev celotnega akcijskega načrta ostaja upravljalcem obeh parkov (TNP in PNPG) in drugim deležnikom.

4 ZAKLJUČKI

4 CONCLUSIONS

Čezmejno zagotavljanje ekološke povezljivosti in ohranjanje biotske raznovrstnosti je pogosto poseben izziv, saj različne politike, zakonodaje in upravljavski pristopi pri upravljanju prostoživečih živali in njihovih življenjskih okolij lahko povzročijo težave pri povezovanju populacij nekaterih vrst, vplivajo na gibanje in vedenje živali ter na njihovo življenjsko okolje.

Zagotovljena morata biti zveznost naravnih območij in prehajanje med njimi. Državna meja praviloma ni ovira za prehajanje organizmov in za ohranjanje vrst; ovira so različne politike, zakonodaja in neusklajeno upravljanje med državami. Zato smo pripravili Vizijo, Strategijo in konkreten Akcijski načrt za čezmejno upravljanje prostoživečih živali.

Preglednica 3: Akcijski načrt vsebuje splošne in posebne cilje, ki so ovrednoteni s kazalniki, časovnico in denarno vrednostjo ter imajo določene deležnike za njihovo izvedbo.

Table 3: The action plan incorporates general and specific goals, evaluated by indicators, timeline, and monetary value, and dedicated stakeholders for their execution

Tema A: Čezmejno upravljanje kozoroga in gamsa v pilotni regiji SI–IT															
Glavni cilj 1															
Nadaljevanje dolgoročnega ohranjanja, varstva in trajnostnega upravljanja populacij kozoroga in gamsa ter njihovih habitatov na čezmejnem območju Julijskih Alp.															
Koda dejavnosti	Dejavnost	Prednostno	Časovni razpored izvajanja							Strokovni sodelavci	Država izvajanja	Stroški			
			L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7				L8	L9	L10
Posebni cilj 1.1.: Opredelitev najpomembnejših razlik v sedanji praksi upravljanja med italijansko in slovensko stranjo, ki bi lahko vplivale na populacije kozoroga in gamsa, ter prizadevanja za njihovo usklajevanje.															
Kazalnik za posebni cilj 1.1. – analiza in ugotovljene razlike, izboljšan pristop k upravljanju															
AA1	Poglabljanje znanja o zakonodajnih razlikah in razlikah v upravljanju med Italijo in Slovenijo na področju varstva, ohranjanja in trajnostnega upravljanja kozoroga in gamsa	1	x	x	x	x	x	x	x				ZGS/TNP, PGNP, lovska društva, lokalne skupnosti, strokovnjaki za prostoživeče živali, znanstvene organizacije, nevladne organizacije	SI/IT	10.000 EUR/leto
AA2	Zbiranje podatkov in organizacija strokovnega srečanja za boljše razumevanje, ali lahko sedanji pravni okvir vpliva na obstoječe populacije	2			x	x	x	x	x	x			ZGS/TNP, PGNP, lovska društva, lokalne skupnosti, strokovnjaki za prostoživeče živali, znanstvene organizacije, nevladne organizacije	SI/IT	5.000 EUR/leto

Nekatere aktivnosti akcijskega načrta smo že uspešno izpeljali, izvedba preostalih pa je naložena upravljavcema TNP in PNPG ter drugim pristojnim deležnikom. Upravljavca zavarovanih območij morata skrbeti za celovito izmenjavo informacij in redna srečanja, da bi lahko ocenila napredek in se dogovorila za izvedbo potrebnih prilagoditev akcijskega načrta. Le tako bo tudi nadalje zagotovljeno, da ostanemo na pravi poti za doseganje ciljev čezmejnega upravljanja. Hkrati pa morata redno ocenjevati uspešnost akcijskega načrta in se prepričati o izpolnjevanju oziroma doseganju ciljev.

Pomembni sta prepoznava nujnosti in podpora nadaljnjim raziskavam prostoživečih živali, v primeru kozoroga predvsem glede primernosti habitata in genetskega stanja zdajšnjih populacij. Še posebno nujna je dokončna ureditev opredelitve izvornosti kozoroga. Zakaj je sprememba opredelitve izvornosti vrste v Sloveniji tako pomembna? Tako bi v alpskem prostoru prispevali k enotnem dojemanju in tudi k skupnemu čezmejnemu upravljanju kozoroga. Čeprav po Toigo in sod. (2020) vrsta v Alpah ni prepoznana kot ogrožena, je lahko v ne tako daljni prihodnosti zaradi različnih razlogov (nizka genetska variabilnost, človekove aktivnosti, globalne spremembe, različni upravljavski pristopi, pomanjkanje raziskav) ogrožen njen obstoj. Zato je treba sprejeti ohranitvene ukrepe, kot je krepitev genske raznovrstnosti in povezanosti med populacijami, ki pa praviloma niso mogoči, če je vrsta opredeljena kot tujerodna.

Nadaljevati je treba tudi z uresničevanjem drugih ciljev vizije. Pomembno je skupno sodelovanje pri zbiranju in izmenjavi podatkov o velikosti populacij prostoživečih živali; slednje se mora izvajati z uporabo enotnega protokola monitoringa. Skupni projekti so odlična priložnost za izboljšanje tovrstnega sodelovanja. Eno od pomembnih vprašanj je zmanjševanje negativnih človeških pritiskov, kar vključuje mirna območja za prostoživeče živali, kjer se ne omejuje le lov, pač pa tudi turistična dejavnost in druge oblike splošne rabe prostora. Čezmejno sodelovanje ponuja možnosti učinkovitega obvladovanja bolezni, reševanja konfliktnih situacij, razvoja enotnega in kontinuiranega zbiranja podatkov

ter skupnih izobraževanj zaposlenih in zainteresiranih deležnikov.

Velik izziv je področje komunikacije z javnostjo, saj sta trenutna javna podpora in splošno sprejemanje dejavnosti lovstva precej negativna. Vloga aktivnega upravljanja z divjadjo se namreč pojmuje kot šport oziroma rekreacijska dejavnost. Na tak način pa sta varstveni in gospodarski pomen podrejena, podcenjena ali celo popolnoma neprepoznana. Tako dojemanje bi bilo treba spremeniti.

Naloge, začrtane v prispevku obravnavanih strateških dokumentov, so v veliki meri dejansko uresničljive, saj je vzpostavljeno nekajdesetletno tvorno čezmejno sodelovanje med obema zavarovanima območjema, ki se bo v naslednjih letih še krepilo. Kot nosilca čezmejnega območja Alpske konvencije za ekološko povezanost prepoznavata TNP in PNPG pomen enotnega upravljanja s prostoživečimi vrstami in njihovimi habitati kot prednostni izziv, ki ga kot koncept lahko vključujeta na ravni rednega ali projektnega sodelovanja ter skupnih mednarodnih aktivnosti. Tako TNP kot PNPG imata bogate izkušnje na področju komunikacije z različnimi deležniki in splošno javnostjo ter poudarjanjem pomena in nujnosti čezmejnega sodelovanja za doseganje tako varstvenih kot tudi razvojnih ciljev širšega alpskega prostora. Koordinacijska vloga upravljavcev za vzpostavljanje in vzdrževanje čezmejne ekološke povezanosti se bo v naslednjih letih še dodatno okrepila z UNESCO-vim programom Človek in biosfera (MaB), v okviru katerega potekajo intenzivne aktivnosti za vzpostavitev Čezmejnega biosfernega območja Julijske Alpe na kar 277.000 ha površine širšega alpskega prostora v Sloveniji in sosednji Italiji.

5 ZAHVALA

5 ACKNOWLEDGMENT

Prispevek je rezultat dela, ki je bil sofinanciran v okviru projekta DINALPCONNECT, programa Interreg ADRION.

6 VIRI

6 REFERENCES

- Adamič M., Marenče M. (1997) Trideset let po prvi naselitvi kozoroga (*Capra ibex*) v Triglavskem narodnem parku. Kratek pregled razvoja populacije v obdobju 1964-1994 ter ocena dolgoročnih možnosti za njeno varstvo. V: Alpski kozorog v Triglavskem narodnem parku in drugod po Sloveniji. Marenče M. (ur.). Razprave in raziskave št. 5. Triglavski narodni park. Bled. Str.: 22–33.
- Bizjak J. (1997) Varstvo kozoroga v Triglavskem narodnem parku. V: Alpski kozorog v Triglavskem narodnem parku in drugod po Sloveniji. Marenče M. (ur.). Razprave in raziskave št. 5. Triglavski narodni park. Bled. Str.: 6–9.
- Brambilla A., von Hardenberg A., Bassano B. (2012) Climate change drives horns shrinkage trend in Alpine ibex in Gran Paradiso National Park. 22nd Meeting of the Alpine Ibex European Specialist Group GSE-AIESG, Zernez (Švica), Parc Naziunal Svizzer, 26.–28. Oktober 2012: 48 str.
- Brambilla A., Brivio F. (2018) Assessing the effects of helicopter disturbance in a mountain ungulate on different time scales. *Mammal Biology* 90. Str.: 30–37.
- Bužan E., Toškan B., Zver L., Duniš L., Pokorny B. (2022) Harmonizacija statusa alpskega kozoroga (*Capra ibex*) na obeh straneh meje. Projekt DINALPCONNECT, Interreg Adrion. Poročilo. Fakulteta za varstvo okolja. Velenje. 47 str.
- Chirichella R., Stephens P. A., Mason, T. H. E., Apollonio M. (2021) Contrasting Effects of Climate Change on Alpine Chamois. Volume 85, Issue 1. str.: 109–120. <https://doi.org/10.1002/jwmg.21962>
- Corlatti L., Iacolina L., Safner T., Apollonio M., Bužan E., Ferretti F., Hammer S. E., Herrero J., Rossi L., Serrano E., Arnal M. C., Brivio F., Chirichella R., Cotza A., Crestanello B., Espunyes J., Fernández de Luco D., Friedrich S., Gačić D., Grassi L., Grignolio S., Hauße H. C., Kavčić K., Kinser A., Lioce F., Malagnino A., Miller C., Peters W., Pokorny B., Reiner R., Rezić A., Stipoljev S., Tešija T., Yankov Y., Zwijacz-Kozica T., Šprem N. (2022) Past, present and future of chamois science. *Wildlife Biology*. 4. <https://doi.org/10.1002/wlb3.01025>
- CMS (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals) (23 June 1979). 1651 UNTS 333. <https://treaties.un.org/pages/showDetails.aspx?objid=08000002800bc2fb> (Accessed: 25 March 2019)
- Couturier M. A. J. (1962) Le Bouquetin des Alpes. Partie I/ Histoire Naturelle - Partie II/Éthologie et Écologie - Partie III/ Chasse. Grenoble. 1654 str.
- Dakskobler I. 2015. Pregled gozdnih rastišč. V: Poljanec A. (ur.). Gozdovi v Triglavskem narodnem parku : ekologija in upravljanje. 1. izd. Ljubljana: Zavod za gozdove Slovenije: Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Biotehniška fakulteta; Bled: Triglavski narodni park: 27–44 s.
- Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst
- Ferretti E., Corazza M., Campana I., Pietrocini V., Brunetti C., Scornavacca D., Lovari S. (2015) Competition between wild herbivores: reintroduced red deer and Apennine chamois, *Behavioral Ecology*, 26(2). Str.: 550–559, <https://doi.org/10.1093/beheco/aru226>
- Forester J. 1982. Planning in the Face of Power. *Journal of the American Planning Association*, 48, 1: 67–80.
- Fox-Rogers L., Murphy E. 2016. Self-perceptions of the role of the planner. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 43, 1: 74–92.
- Habermas J. 1996. *Between Facts and Norms*. London: Polity Press: 631 str.
- Healey P. 1997. *Strategies, Processes and Plans Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies*. London: Macmillan Education UK: 243–283.
- Herfindal I., Filli F., Campell Andri S. (2012) Dynamics of sex-specific utilisation of altitudes in Swiss Ibex. 22nd Meeting of the Alpine Ibex European Specialist Group GSE-AIESG, Zernez (Švica), Parc Naziunal Svizzer, 26. – 28. Oktober 2012: 48 str
- Hewitt G. M. (1999). Post-glacial re-colonization of European biota. *Biological Journal of the Linnean Society*, 68(1–2), 87–112. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.1999.tb01160.x>
- Hrovat S., Marolt M. (2022) Alpski kozorog in upravljanje z njim v Triglavskem narodnem parku (LPN Triglav – Bled). Predavanje na strokovnem posvetu Alpski kozorog v Sloveniji včeraj, danes, jutri. Bled, 19. 10. 2022
- Innes J. E. 1996. Planning Through Consensus Building: A New View of the Comprehensive Planning Ideal. *Journal of the American Planning Association*, 62, 4: 460–472.
- Innes J. E., Booher D. E. 2004. Reframing public participation: strategies for the 21st century. *Planning Theory & Practice*, 5, 4: 419–436.
- Jacob D., Kotova L., Teichmann C., Sobolowski S. P., Vautard R., Donnelly C., Koutroulis A. G., Grillakis M. G., Tsanis I. K., Damm A., Sakalli A., & van Vliet M. T. H. (2018). Climate Impacts in Europe Under +1.5°C Global Warming. *Earth's Future*, 6(2), 264–285. <https://doi.org/10.1002/2017EF000710>
- Javornik J., Nève Repe A., Rot A., Prostor M., Bartol M., Stergar M., Černe R. (2022a) Alpine ibex management

- in Slovenia: from habitat studies to needed population reinforcements. V: 8th World Conference on Mountain Ungulates. Cogne, Aosta Valley, 27.–30. september 2022. Italija: Gran Paradiso National Park, str. 20–21.
- Kahlen J., Walzer C. (2020) Wildlife Management within the EUSALP perimeter. Alpionet. Alpine space Interreg project. 106 str.
- Kos I., Potočnik H. (2012) Tujerodne vrste sesalcev (Mammalia) v Sloveniji. V: CRP Neobiota Slovenije, končno poročilo, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta. Str.: 253–257.
- Krofel M., Simcic B., Stergar M., Luštrik R., Jerina K. (2013) Vpliv antropogenih motenj na gamsa v Alpah in priporočila za zmanjšanje negativnih posledic motenj [Effects of anthropogenic disturbance on chamois in the Alps and recommendations for mitigation of their consequences. Prorčilo. Climaparks, projekt financiran iz sodelovanja Slovenija – Italija 2017–2013. 17 str.
- Kryštufek B. 1991. Sesalci Slovenije. Ljubljana: Prirodoslovni muzej Slovenije, 294 str.
- Kryštufek B., Mileković M., Rapaić Z., Tvrković N. (1997) Fomer yougoslavia. V Wild Sheep and Goats and Their Relatives: Status Survey and Conservation Action Plan for Caprinae. Shackleton D.M. (ur.). IUCN/SSC Caprinae Specialist Group, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Str.: 138–143.
- Miculinić K. 2012. Rewilding Europe – Velebit: Archeozoological study of the former presence of larger mammals. Zagreb, 60 str.
- Nève Repe A., Arih A., Pretner M., Ferfolja S., Andrich A., Goi G. (2022) Akcijski načrt za izboljšanje ekološke povezanosti v pilotni regiji Slovenija–Italija: Triglavski narodni park – Naravni park Julijsko predgorje, DINALPCONNECT, projekt Interreg Adrion, 27 str.
- Nève Repe A. (2023) Alpski kozorog (*Capra ibex* Linnaeus 1758) domorodna vrsta v Sloveniji? Strokovna naloga. ZGS. 22 str.
- Penker O. (2020) The Alps. Wilde Alpen Dokumentarni film. 146 min.
- Poljanec A., Arih A., Santi S., Walzer C. (2019) Harmonizing trans-boundary wildlife management to improve ecological connectivity of Chamois and Alpine ibex. V: IUFRO 2019 Abstract submission. <https://app.oxfordabstracts.com/events/691/program-app/authors>, <https://app.oxfordabstracts.com/events/691/program-app/submission/96120>
- Razpet P. (2022) Alpski kozorog v zahodnih Julijskih Alpah. Predavanje na strokovnem posvetu Alpski kozorog v Sloveniji včeraj, danes, jutri. Bled, 19. 10. 2022.
- Rozman R., Arih A. 2015. Naravovarstveni pomen gozdov. V: Poljanec A. (ur.). Gozdovi v Triglavskem narodnem parku : ekologija in upravljanje. 1. izd. Ljubljana: Zavod za gozdove Slovenije: Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Biotehniška fakulteta; Bled: Triglavski narodni park: 27–44 s.
- Quick K., Bryson J. 2016. Theories of public participation in governance. Handbook in Theories of Governance, Torbing, J. (ur.), Ansell, C. (ur.). Edward Elgar Press: 158–169.
- Schmitt T. (2007). Molecular biogeography of Europe: Pleistocene cycles and postglacial trends. *Frontiers in Zoology*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.1186/1742-9994-4-11>
- Soglia D., Rossi L., Cauvin E., Ferroglio E., Maione S., Meneguz P. G., Spalenza V., Rasero R., Sacchi P. (2010) Population genetic structure of Alpine chamois (*Rupicapra r. rupicapra*) in the Italian Alps. *European Journal of Wildlife Research* 56 (6): 845–854 DOI:10.1007/s10344-010-0382-0
- Stüwe M., Nievergelt B. (1991) Recovery of alpine ibex from near extinction: the result of effective protection, captive breeding, and reintroductions, *Applied Animal Behaviour Science*, Volume 29, Issues 1–4, str.: 379–387.
- Thornton D. H., Wirsing A. J., Lopez-Gonzalez C., Squires J. R., Fisher S., Larsen K. W., Peatt A., Scraftford M. A., Moen R. A.; Scully A. E.; King T. W., Murray D. L. (2018) Asymmetric Cross-Border Protection of Peripheral Transboundary Species. *Conserv. Lett.* 11, 1–9, doi:10.1515/fca-2015-0017.
- Toigo C., Brambilla A., Grignolio S. & Pedrotti L. (2020) *Capra ibex*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T42397A161916377.en>
- Toškan B. (2022) Zgodovinska prisotnost alpskega kozoroga v Alpah in Sloveniji. Predavanje na strokovnem posvetu Alpski kozorog v Sloveniji včeraj, danes, jutri. Bled, 19. 10. 2022.
- Uredba o določitvi divjadi in lovnih dob (Uradni list RS, št. 101/04 in 81/14).
- Vasiljević M., Pezold T. (ur.). (2011). Crossing Borders for Nature. European examples of transboundary conservation. Gland, Switzerland and Belgrade, Serbia: IUCN Programme Office for South-Eastern Europe. 72 str.
- Veternik D., Vesel Š. (2022) Alpski kozorog v Kamniško-Savinjskih Alpah. Predavanje na strokovnem posvetu Alpski kozorog v Sloveniji včeraj, danes, jutri. Bled, 19. 10. 2022
- Vuga S. (1972) Lovske trofeje na slovenskem. *LZS Str.*: 142 – 155.
- Zakon o divjadi in lovstvu (ZDLov; Uradni list RS, št. 16/04, 120/06 – odl. US, 17/08, 46/14 – ZON-C, 31/18, 65/20, 97/20 – popr., 44/22 in 158/22).