

PLAN UPRAVLJANJA RISOM U REPUBLICI HRVATSKOJ

Prema razumijevanju i rješavanju ključnih pitanja u upravljanju populacijom risa u Republici Hrvatskoj

Za razdoblje od 2010. do 2015.



Zagreb, rujan 2010.

Uredile:

Magda Sindičić

Ana Štrbenac

Patricija Oković

Objedinila:

Magda Sindičić

Autori tekstova^{*}:

Magda Sindičić

Ana Štrbenac

Patricija Oković

Đuro Huber

Josip Kusak

Tomislav Gomerčić

Vedran Slijepčević

Ivna Vukšić

Aleksandra Majić – Skrbušek

Želimir Štahan

^{*} Napomena: nelektorirano

Plan upravljanja risom u Republici Hrvatskoj rezultat je zajedničkoga rada stručnjaka i predstavnika sljedećih ustanova/organizacija/skupina:

Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Slovenija
Geography Department, Memorial University of Newfoundland, St. John's, Kanada
Hrvatski lovački savez
Hrvatske šume, Zagreb, Hrvatska
Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Delnice
Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Gospić, Šumarija Gračac
Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Gospić, Šumarija Korenica
Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu prirode
Ministarstvo obrane
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva, Uprava za šumarstvo,
Uprava za lovstvo, Uprava za veterinarstvo
Ministarstvo turizma
Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva
Park prirode »Velebit«
Povjerenstvo za praćenje populacija velikih zvijeri
Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za gospodarski razvoj, Rijeka,
Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Šume Herceg-Bosne, Mostar, Bosna i Hercegovina
Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za biologiju,
Zavod za gozdove, Ljubljana, Slovenija
Zelena akcija

Zahvaljujemo svim sudionicima radionice za reviziju Plana upravljanja risom u Republici Hrvatskoj:

Bath, Alistair
Devčić, Tihomir
Frković, Alojzije
Gašparac, Miljenko
Gužvica, Goran
Huber, Đuro
Jakšić, Zrinko
Jeremić, Jasna
Kos, Ivan
Kusak, Josip
Majnarić, Dario
Marinčić, Anton
Mazija, Mirna
Pešković, Bajram
Potočnik, Hubert
Rapaić, Živko
Sindičić, Magda
Skroza, Nikica
Slijepčević, Vedran
Soldo, Vlado
Šarić, Dragan
Štahan, Željko
Štefan, Andrea
Štrbenac, Ana
Trošić, Marko

Sadržaj

PREDGOVOR	7
SAŽETAK	8
NAČIN IZRADE PLANA UPRAVLJANJA	11
VIZIJA	12
OSNOVA ZA IZRADU PLANA UPRAVLJANJA	13
1. STANJE U HRVATSKOJ	13
1.1 Rasprostranjenost	13
1.2. Brojnost i trend populacije	15
1.3. Kretanje risova u Hrvatskoj	16
1.4. Morfometrijska obilježja populacije	17
1.5. Genetička struktura populacije risa	18
1.6. Stanište	19
Vegetacijski pokrov	19
Raspoloživost plijena	20
Zaklon	20
Stanovništvo	21
Prometnice	21
1.7. Ugroženost risova	23
2. KLJUČNA PITANJA KOJA UTJEČU NA OČUVANJE RISA	26
2.1. Biološki aspekt	26
2.2. Gospodarski aspekt	26
Utjecaj čovjeka na populaciju risa	26
Utjecaj čovjeka na prirodan plijen i stanište	26
Utjecaj risa na domaće životinje	27
Utjecaj risa na prirodni plijen	27
Utjecaj konkurentskih vrsta na plijen risa	27
Ekonomska korist od risova	28
2.3. Društveni aspekt	29
Svijest javnosti o risovima	29
Stajališta o risovima	30
Komunikacija i suradnja između interesnih skupina	32
2.4. Ostala pitanja	33
Poželjni i mogući kapacitet	33
3. ZAŠTITA RISA	34
3.1. Zakonodavni okvir	34
Međunarodni sporazumi i propisi EU	34
Strateški dokumenti i propisi iz područja zaštite prirode	36
Ostali propisi	39
Provedba zakona	42
3.2. Zaštita područja na području rasprostranjenja risa	45
Zaštićena područja	45
Ekološka mreža	46
3.3. Institucionalni okvir	47

Tijela državne uprave.....	47
Stručne ustanove	48
Znanstvene ustanove	48
Ostale institucije uključene u provođenje Plana upravljanja risom	49
3.4. Financijski okvir	49
4. STANJE I STATUS POPULACIJE RISA U SUSJEDNIM DRŽAVAMA	52
4.1. Slovenija	52
4.2. Bosna i Hercegovina	52
OCJENA PROVEDBE PLANA UPRAVLJANJA RISOM IZ 2004. GODINE	54
OPERATIVNI PLAN UPRAVLJANJA RISOM.....	60
I. Cilj Plana	60
II. Aktivnosti	60
1. Istraživanje i praćenje	60
2. Očuvanje staništa	61
3. Lovstvo	62
4. Stočarstvo.....	62
5. Nezakonito ubijanje risova	63
6. Zahvati u populaciju risa.....	63
7. Uzimanje iz prirode i držanje u zatočeništvu.....	64
8. Edukacija i informiranje	64
9. Sudjelovanje javnosti u odlučivanju	65
10. Turizam	65
11. Suradnja sa susjedima	66
12. Provedba Plana.....	67
13. Financiranje Plana.....	67
NADZOR PROVEDBE I REVIZIJA PLANA UPRAVLJANJA RISOM U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	68
LITERATURA	69
DODATAK 1.....	73
Detaljni akcijski plan po aktivnostima operativnog Plana upravljanja risom...	73

Predgovor

Magda Sindičić

U usporedbi s ostale tri hrvatske velike zvijeri, ris je s znanstvenog stajališta najslabije istražena vrsta te najmanje poznata široj javnosti. Također je i brojnost risje populacije niža od brojnosti populacija medvjeda i vuka, a ris je i jedna od najugroženijih vrsta sisavaca u Hrvatskoj i smatra se da je posljednjih 15-ak godina brojnost risje populacije u Hrvatskoj u padu. Velike zvijeri nalaze se na vrhu hranidbenih lanaca kopnenih ekoloških sustava i važna su sastavnica biološke raznolikosti. No, upravo zbog te uloge u ekološkim sustavima, predstavljaju često izravnu konkurenciju čovjeku. Posljedice negativnog djelovanja čovjeka najbolje se mogu vidjeti u državama zapadne Europe, gdje su ove vrste tijekom 19. stoljeća gotovo u potpunosti istrijebljene, a danas ove zemlje ulažu mnogo truda i financijskih sredstava u programe njihove zaštite. Očuvanje velikih zvijeri predstavlja jedan od najsloženijih problema zaštite prirode. Kao jedan od koraka u rješavanju ovog problema potrebno je izraditi planove upravljanja koji predstavljaju svojevrsna uputstva o tome što treba konkretno poduzeti kako bi se dugoročno osiguralo očuvanje populacije velikih zvijeri uz što harmoničniji suživot s ljudima.

Ris je od 1995. godine strogo zaštićena životinjska vrsta, a od 2005. godine njime se upravlja temeljem Plana upravljanja risom u Republici Hrvatskoj. Unatoč dobrim zakonskim temeljima, praćenje i istraživanje populacije je do 2007. godine uglavnom bilo ograničeno na praćenje smrtnosti, morfometrijska istraživanja te telemetrijska praćenja tek nekoliko jedinki. Razlog tome je prvenstveno bio nedostatak financijskih sredstava, što se promijenilo 2007. godine, provođenjem hrvatsko – slovensko projekta „Prekogranična suradnja u upravljanju, zaštiti i istraživanju Dinaridske populacije risa“ (skraćeno DinaRis), kojeg je su-financirala Europska komisija putem Interreg IIIA Programa za susjedstvo Slovenija – Mađarska – Hrvatska 2004 - 2006. Projektom su postavljeni temelji zajedničkog hrvatsko – slovenskog upravljanja, unaprijeđene su i koordinirane metode istraživanja i praćenja, provedena su istraživanja populacije risa, populacije plijena, te istraživanje znanja i stavova javnosti o risu.

Ovaj je Plan izrađen u okvirima postojećeg zakonodavstva i u skladu s međunarodnim obvezama Republike Hrvatske, temelji se na najnovijim znanstvenim spoznajama, a nastao je kao rezultat suradnje svih interesnih skupina. Također je neophodno nastaviti suradnju sa susjednom Slovenijom, te upravljanje podignuti na višu razinu – upravljanje na razini populacije. S tim se ciljem pripremio prijedlog Zajedničkog slovensko – hrvatskog plana upravljanja Dinaridskom populacijom risa. Vizija za budućnost je tim Planom obuhvatiti i Bosnu i Hercegovinu, tako da sve zemlje koje dijele Dinaridsku populaciju risa koordiniraju svoje aktivnosti i temelje ih na zajedničkom dokumentu. Ovaj dokument u skladu je s Zajedničkim slovensko – hrvatskim planom upravljanja Dinaridskom populacijom risa.

Sažetak

Magda Sindičić, Patricija Oković

Cilj Plana upravljanja risom u Republici Hrvatskoj je trostruki. Ponajprije se želi osigurati dugoročan opstanak populacije risa u Hrvatskoj. Zatim riješiti ili ublažiti sukobe s čovjekom. Konačno, treće, uskladiti planirane akcije sa sličnima u državama s kojima dijelimo populaciju risa, prvenstveno Slovenijom te Bosnom i Hercegovinom.

Plan se odnosi na razdoblje od 2010. do 2015. godine, a sastoji se od **pet osnovnih cjelina: Vizija, Osnova za izradu Plana, Ocjena provedbe Plana upravljanja risom i Operativni plan upravljanja risom s detaljnim akcijskim planom te Nadzor provedbe i revizija Plana upravljanja risom u Republici Hrvatskoj.**

Vizija upravljanja populacijom risa u Hrvatskoj je jačati svijest o risu i potporu javnosti risu te osigurati njegovo dugoročno očuvanje u Hrvatskoj.

U **Osnovi za izradu plana** sadržan je pregled stanja risa u Hrvatskoj s biološkog aspekta te pregled socioloških i ekonomskih pitanja, mjera za zaštitu staništa risa i po prvi puta, financijski okvir zaštite risa za razdoblje 2005. – 2008, dok je pregled zakonodavnog i institucionalnog okvira zaštite prirode uključuje i 2009. godinu.

Ris je u Hrvatskoj stalno prisutan na 9573.4 km², odnosno na gotovo 17% kopnene površine, a definirana su i područja povremene prisutnosti. Područje obitavanja risa u Hrvatskoj moglo bi u teoretskom slučaju, bez utjecaja čovjeka, podržavati populaciju od oko 200 risova, što se može smatrati mogućim kapacitetom. Iako ne postoje pouzdani podatci, smatra se da je veličina populacije risa u Hrvatskoj između 40 do najviše 60 jedinki. S obzirom na prehrambenu bazu i interes lovaca prema istoj, logično je poželjnu veličinu matične populacije postaviti između 75 i 100 jedinki risa. Osnovni preduvjet za postizanje tog cilja je povećanje populacije plijena. Aktivnosti koje se provode u sklopu upravljanja risom zasnivaju se na poznavanju populacije i čimbenika koji određuju njeno stanje. U tu svrhu uspostavljen je nacionalni sustav praćenja, u sklopu kojeg se sustavno provode znanstvena istraživanja i praćenje stanja, dinamike i ekologije populacije risa kao i zastupljenosti prirodnog plijena te utjecaja čovjeka i konkurentskih vrsta. Osim toga, navedene su i aktivnosti sa svrhom očuvanja staništa risa, rješavanja problema mogućih šteta na domaćim životinjama, zatim praćenje stavova javnosti te podizanje javne svijesti putem ciljanih informativnih i edukativnih kampanja.

Ocjena provedbe Plana upravljanja risom uključuje analizu provedbe aktivnosti predviđenih prvim Planom upravljanja. Ocjenjujući ukupnu provedbu Plana, potpuno je ili djelomično provedeno 79% predviđenih aktivnosti. Gledano prema tematskim cjelinama u najvećoj mjeri su provedene aktivnosti u okviru sustavnog praćenja stavova javnosti te istraživanja i praćenja. Najmanji pomaci napravljeni su u području iskorištavanja populacije u svrhu razvoja eko-turizma.

Na temelju svih podataka obuhvaćenih u prva dva dijela Plana, izrađen je i **Operativni plan upravljanja risom s detaljnim akcijskim planom**. Aktivnosti su podijeljene u **11 tematskih cjelina**, a posebna poglavlja su posvećena provedbi, financiranju i reviziji Plana.

Radi lakše provedbe Plana, predviđene aktivnosti su definirane sažeto i što je moguće preciznije. **Istraživanje i praćenje** obuhvaća aktivnosti čiji je cilj unaprjeđenje i proširenje nacionalnog sustava za praćenje (monitoring) populacije risa u Hrvatskoj. Predviđa se nastavak i intenziviranje praćenja risova kao i genetičkih istraživanja te uključivanje što većeg broja suradnika u cjelogodišnje bilježenje znakova prisutnosti ove vrste. I dalje će se nastaviti aktivnosti obrade šteta i izrade godišnjih izvješća o stanju populacije te sustavno objedinjavanje podataka o risu održavanjem portala <http://portal.dinaris.org>.

Očuvanje staništa uključuje aktivnosti s ciljem očuvanja kakvoće i cjelovitosti staništa. Izrada Programa praćenja kakvoće staništa i definiranje Protokola za praćenje utjecaja prometa te važna suradnja s prometnim sektorom, aktivnosti su u ovom poglavlju.

U poglavlju **Lovstvo** predviđene su aktivnosti za unaprjeđenje lovnog gospodarenja, smanjenje nezakonitog odstrjela divljači te uspostavljanje znanstvene procjene populacije divljeg plijena na području prisutnosti risa. Aktivnosti uključuju znanstveno utvrđivanje brojnosti i gustoće parnoprstaša na probnim ploham te njihovo obilježavanje i praćenje te znanstveno utvrđivanje utjecaja risa na divljač.

Aktivnosti zacrtane u poglavlju **Stočarstvo** imaju za cilj unaprijediti čuvanje stoke te poboljšati postojeći sustav kompenzacije štete. Preciznije, govori se o nastavku održavanja redovitih godišnjih seminara za vještake, nastavku programa donacije sredstava za zaštitu od šteta, donošenju Pravilnika o naknadi šteta.

U problematici **nezakonitog ubijanja risova** koja dosad nije detaljno obrađivana, za početak su predložene aktivnosti vezane uz unaprjeđenje suradnje lovne inspekcije i inspekcije zaštite prirode te osvješćivanje javnosti organiziranjem okruglih stolova.

Plan razrađuje i aktivnosti vezane uz **zahvate u populaciju risa** kojima je glavni cilj uspostaviti povoljno stanje populacije. U cilju smanjenje genetičke homogenosti populacije risa, predložena je aktivnost izrade prijedloga o potrebi unošenja pojedinih jedinki unutar područja rasprostranjenosti risa.

Novo poglavlje odnosi se na **uzimanje iz prirode i držanje u zatočeništvu**. Predviđene aktivnosti uključuju informiranje i edukaciju javnosti te osnivanje azila za velike zvjeri.

S općim ciljem povećanja svijesti javnosti i znanja o risovima predviđene su aktivnosti **edukacije i informiranja** među kojima izdvajamo redovito tiskanje tematskih publikacija, nastavak promoviranja tematske izložbe, održavanje predavanja, održavanje web stranice o risu, ali i završetak uspostave edukativno – informativnog centra za velike zvjeri u Gorskom kotaru.

Sudjelovanje javnosti u odlučivanju nastavlja se kroz zajedničke rasprave, konzultacije, odlučivanje o važnim pitanjima i kvantitativno i kvalitativno praćenje stajališta javnosti.

Opći je cilj aktivnosti u poglavlju **Turizam**, omogućiti lokalnom stanovništvu da iskoristi potencijal koji donosi prisutnost risa i ostalih velikih zvijeri, a za stjecanje ekonomske dobiti. Stvaranje posjetiteljske infrastrukture i izrada „brenda“ velikih zvijeri najznačajnije su aktivnost pri čemu je bitna suradnja s turističkim sektorom.

Aktivna **suradnja sa susjednim državama** neophodna je za očuvanje Dinaridske populacije risa i ostalih velikih zvijeri. Predviđene su aktivnosti za unaprjeđenje suradnje sa Slovenijom, uključujući redovite sastanke na svim razinama i suradnju u monitoringu, upravljanju i izgradnji tematske poučne staze Snežnik – Snježnik. Glede uspostave suradnje s Bosnom i Hercegovinom, za početak je predloženo organiziranje sastanka nadležnih institucija na kojem bi se trebale dogovoriti daljnje aktivnosti.

Za provedbu Plana nadležno je Ministarstvo kulture, čije je savjetodavno tijelo Povjerenstvo za praćenje populacija velikih zvijeri u Republici Hrvatskoj. Od velike važnosti je uključiti ministarstva nadležna za lovstvo, stočarstvo i okoliš (Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva; Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja; Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva), Državni zavod za zaštitu prirode kao nacionalnu stručnu instituciju za zaštitu prirode, Veterinarski fakultet kao znanstvenu instituciju, inspeksijske i lovočuvarske službe te ostale institucije, udruge i ukratko interesne skupine koje su svojim radom povezane s problematikom risa. Neophodna je i suradnja sa susjedima te podizanje upravljanja na razinu populacije. Plan upravljanja risom u Republici Hrvatskoj je u potpunosti kompatibilan s zajedničkim slovensko – hrvatskim planom upravljanja Dinaridskom populacijom risa i podržava upravljanje na populacijskoj razini. Prilikom pripreme oba Plana, primijenjene su Smjernice za gospodarenje velikim zvijerima na razini populacija (Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnivores), kojeg je 2007. izradila Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE) prema ugovoru za Europsku komisiju (LINNEL i sur. 2007).

Sredstva potrebna za **financiranje Plana** se trebaju osigurati iz državnog proračuna, županijskih proračuna, međunarodnih fondova, Fonda za okoliš i energetske učinkovitost te ostalih mogućih izvora (sponzori, donacije i dr.).

Nadzor provedbe i revizija Plana uključuju procjenu učinkovitost provedbe Plana upravljanja kako bi se utvrdilo u kojoj mjeri je potrebno prilagođavanje upravljanja u postupku revizije. Sljedeća redovna **revizija Plana** predviđa se za pet godina.

Način izrade Plana upravljanja

Magda Sindičić

Ovaj Plan upravljanja revidirana je verzija Plana iz 2005. godine (MAJIĆ-SKRBINŠEK i sur., 2005), koji je nastao kao rezultat niza moderiranih radnih sastanaka – «*radionica*», na kojima su predstavnici različitih interesnih skupina i predstavnici nadležnog ministarstva bili ravnopravni sudionici. Prilikom izrade prve verzije Plan upravljanja dogovoreno je da on treba proći postupak prve revizije u roku od najviše dvije godine od donošenja, a kasnije prema potrebi te da postupak revizije provode predstavnici svih interesnih skupina na isti način na koji je plan i donesen (putem radionica).

U organizaciji Državnog zavod za zaštitu prirode radionica za reviziju Plana upravljanja risom održana je u Šibeniku 26. travnja 2007. godine. Moderator je bila Aleksandra Majić - Skrbinšek, a sudjelovalo je 25 predstavnika interesnih skupina. Predmet radionice bila je treća cjelina – „Plan upravljanja“, te su na početku sudionici upoznati s dosadašnjim aktivnostima provedenim u sklopu Plana upravljanja. Na temelju komentara sudionika radionice, skupina autora je izradila prijedlog Plana upravljanja.

Vizija

Jačati svijest o risu i potporu javnosti risovima te osigurati njihovo dugoročno očuvanje u Hrvatskoj.

Osnova za izradu Plana upravljanja

1. Stanje u Hrvatskoj

1.1 Rasprostranjenost

Magda Sindičić, Josip Kusak, Đuro Huber

U odnosu na Plan upravljanja risom iz 2005. godine, sada se smatra da je ris stalno prisutan² na području Čičarije i dijela Buzeštine (9573,4 km²), a povremeno³ samo uz usko granično područje uz BiH, umjesto šire zone Dalmatinske zagore gdje nije zabilježen najmanje 10 godina (1748,9 km²). Najveća promjena je smanjenje područja povremenog pojavljivanja risa za 5 625.9 km². Smanjenje je najviše na račun Dalmacije i Istre, područja u kojima u zadnjih 10 godina⁴ nije zabilježeno ni jedno pojavljivanje risa. Područje stalne prisutnosti risa je povećano za 198.9 km², na području južnog Velebita, i to ne toliko radi spoznaja o stalnoj prisutnosti, nego više radi biogeografske istovjetnosti sa susjednim, sjevernim područjem.

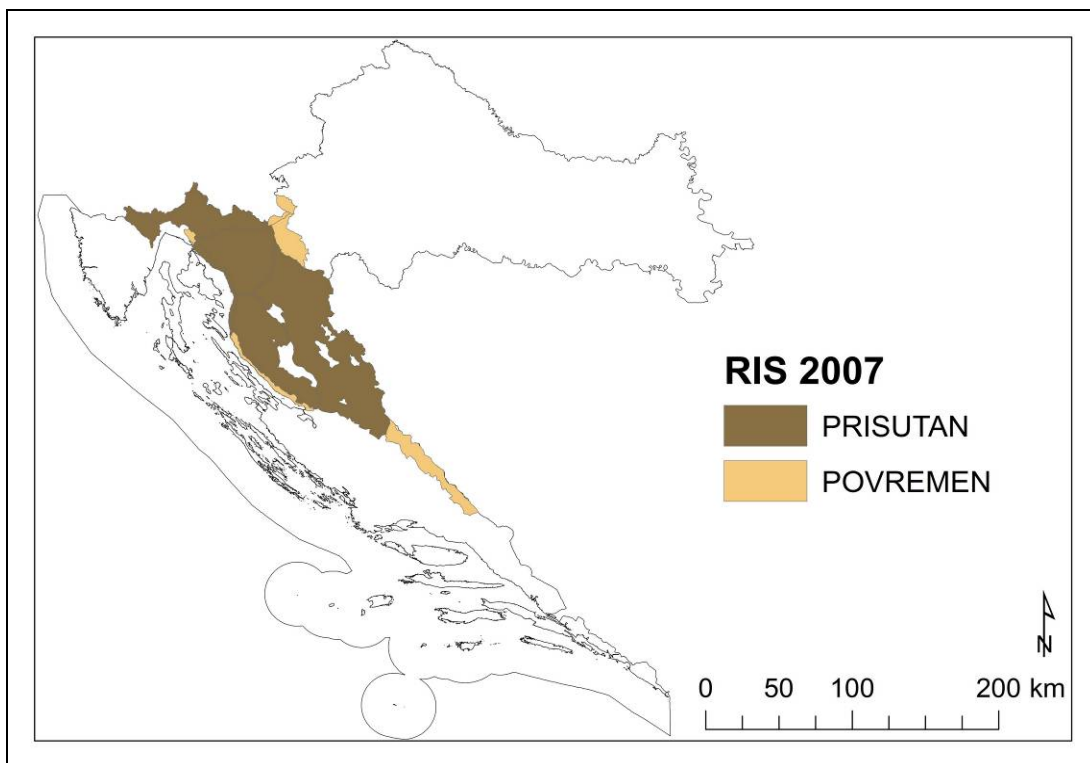
Tablica 1: Usporedba površina rasprostranjenosti risa u km² 2000. i 2008. godine

RIS	2000.	2008.
Prisutan	9 374.5 km ²	9 573.4 km ²
Povremen	7 374.8 km ²	1 748.9 km ²

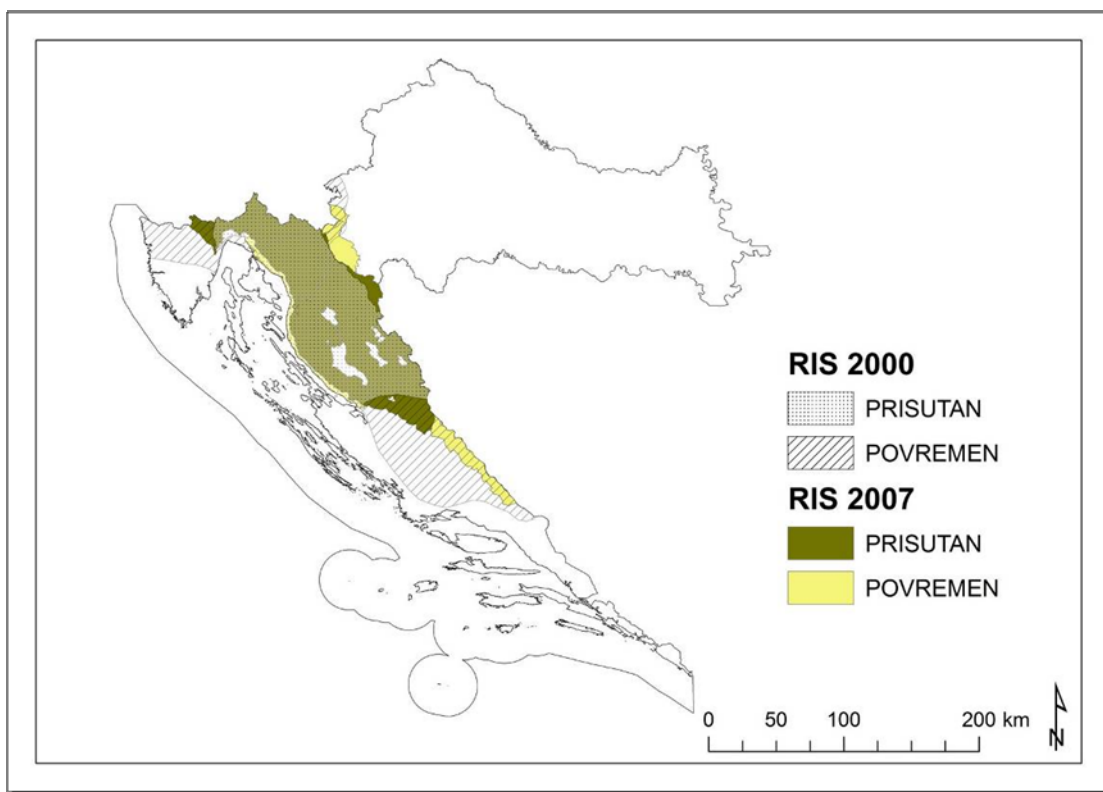
² Postoje reprodukcijske jedinice, odnosno teritorij spolno zrele ženke koja odgaja leglo

³ Potvrđeno barem jednom u posljednjih deset godina

⁴ Za područje na kojem nije zabilježen posljednjih 10 godine, smatra se da ga nema



Slika1. Rasprostranjenost populacije risa u Hrvatskoj prema podacima do 2007. godine



Slika 2. Usporedba rasprostranjenosti populacije risa u Hrvatskoj prema podacima iz 2000. i 2007. godine

Aktivnosti u razdoblju 2005. – 2008.:

Uvedene su tri nove metode utvrđivanja prisutnosti risa u Hrvatskoj: informacijska platforma (<http://portla.dinaris.org>) za bilježenje tragova prisutnosti risa, brojanje tragova u snijegu i bilježenje prisutnosti pomoću foto-zamki i zamki za dlake. Na osnovu novih spoznaja revidirane su granice rasprostranjenosti risa u Republici Hrvatskoj.

1.2. Brojnost i trend populacije

Magda Sindičić

Može se smatrati da je reintroducirana populacija risa imala pozitivan trend u smislu porasta broja jedinki i u smislu prostornog širenja od reintrodukcije sve do sredine 1980-tih. Tada je populacija stagnirala na svom vrhuncu, a u 1990-tim je došlo do početka kontinuiranog pada brojnosti, te stabilizacije na sadašnjoj nižoj razini, a možda i daljeg pada.

Prilikom izrade prvog Plana upravljanja risom u Hrvatskoj tijekom 2003. i 2004. godine spoznaje o brojnosti risa prikupljale su se na osnovi 1) procjena lovničkih stručnjaka sa terena, 2) na osnovi raspoloživosti prirodnog plijena, te 3) zajedničkog zaključivanja sudionika radionica.

Prilikom rada na reviziji Plana, na radionici u Šibeniku, svi sudionici su se usuglasili da risova u Hrvatskoj ima malo, te da je trend u padu ili stabilan na niskom broju. Nije se niti pokušavalo doći do brojnosti populacije, budući da za to ne postoji dovoljno podataka. Za zaključivanje na osnovi raspoloživosti prirodnog plijena ostaje spoznaja da je plijena na najvećem dijelu područja risa malo, te da nije došlo do značajnijih promjena koje bi omogućile rast populacije risa. Može se zaključiti da raspoložive spoznaje ne omogućavaju davanje procjena različitih od onih iz 2005. Najvjerojatnije je da je broj risova u Hrvatskoj između 40 i 60 jedinki, i da je trend u zadnjih nekoliko godina u laganom padu.

Aktivnosti u razdoblju 2005. – 2008.:

Započet sustavniji monitoring stanja populacije kroz telemetrijsko praćenje, akcije praćenja prema tragovima u snijegu i prikupljanje uzoraka dlake.

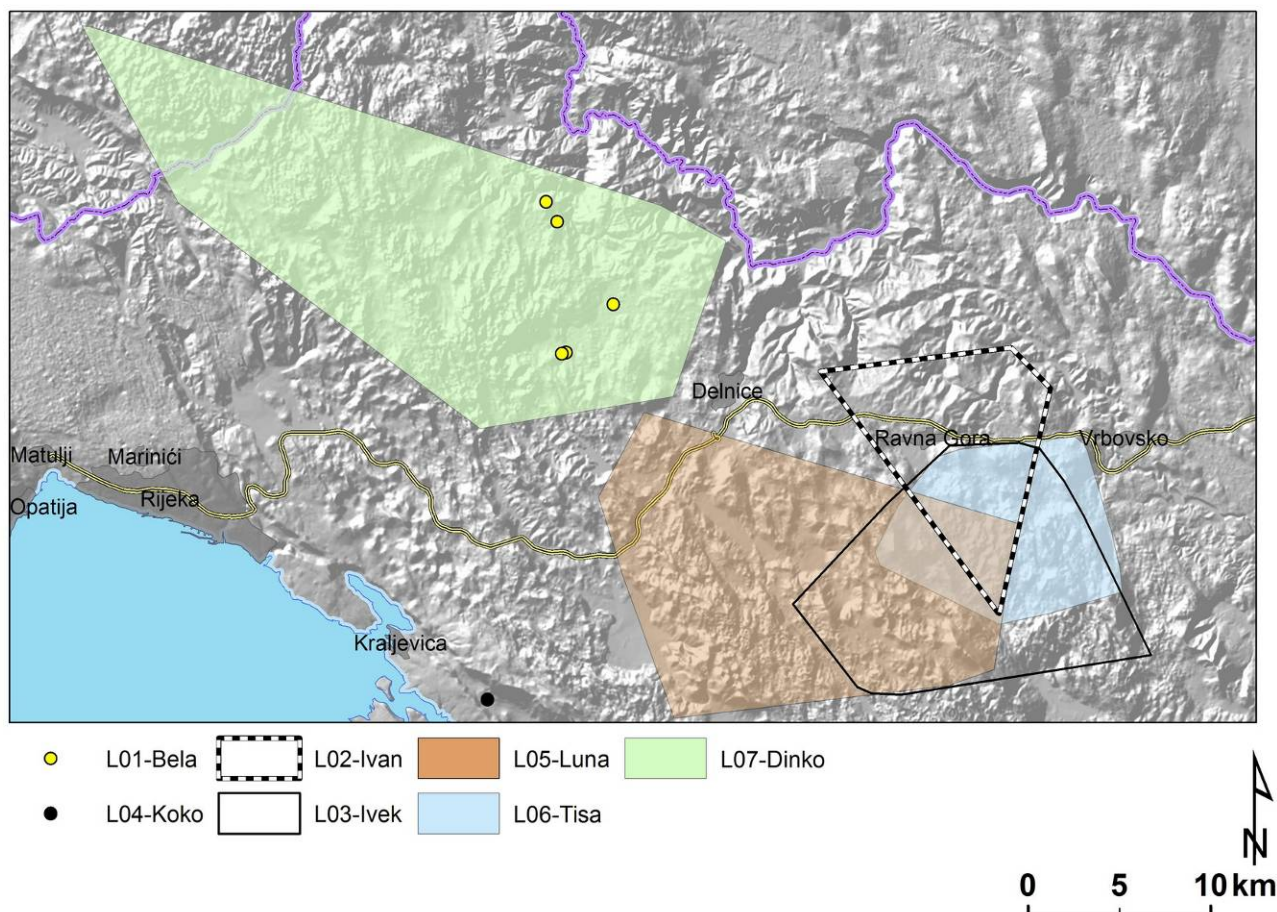
1.3. Kretanje risova u Hrvatskoj

Magda Sindičić, Josip Kusak

Obilježavanjem risova ogrlicama koje omogućuju njihovo praćenje putem radio valova ili satelita, dobivaju se informacije o njihovom položaju (lokaciji) i aktivnosti. Telemetrijska istraživanja risova u Hrvatskoj provodi Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Istraživanja su počela 2001. godine, a do sada je obilježeno i praćeno ukupno sedam risova i to na području Gorskog kotara (Tablica 2). Do sada prikupljeni podatci pokazuju da risovi u Gorskom kotaru imaju slična dnevna kretanja kao risovi u Poljskoj, a identične kao risovi u Sloveniji.

Tablica 2: Osnovni podaci o telemetrijski praćenim risovima u Hrvatskoj u razdoblju od 2001. do sredine 2009.

ŽIVOTINJA	DOB PRILIKOM HVATANJA (GOD.)	SPOL	POČETAK	KRAJ	BROJ DANA	BROJ LOKACIJA	TIP OGRLICE	SUDBINA
L01-Bela	0.6	Ž	16.12.2001.	04.01.2002.	19	9		Nestala
L02-Ivan	0.5	M	25.10.2005.	24.12.2006.	425	12		Ogrlica otpala
L03-Ivek	1.5	M	01.12.2006.	29.03.2007.	118	51		Ogrlica se pokvarila
L04-Koko	0.5	M	04.01.2007.	04.01.2007.	0	1		Uginuo od bolesti
L05-Luna	0.6	Ž	07.11.2007.	13.03.2009	570	163		Potrošila se baterija ogrlice
L06-Tisa	4	Ž	08.02. 2008	01.09.2008.	206	663		Prometna nesreća na autoputu
L07-Dinko	4	M	14.02.2008.	25.08.2008.	193	134		Ogrlica se pokvarila



Slika 3. Područja kretanja telemetrijski praćenih risova u Hrvatskoj

1.4. Morfometrijska obilježja populacije

Tomislav Gomerčić

U znanstvenoj literaturi postoji razmjerno malo podataka o današnjoj populaciji risa u Hrvatskoj. Posebno nema podataka o morfološkim obilježjima. S obzirom da je današnja populacija risa u Sloveniji i Hrvatskoj nastala reprodukcijom samo šest unesenih jedinki, radi se o vrlo maloj genetičkoj bazi i velikoj mogućnosti tipičnog primjera genetičkog otklona (drifta) kao posljedice osnivačkog učinka. Na osnovi navedenih činjenica moguće je pretpostaviti multipliciranje pojedinih morfoloških značajki, koje bi populaciji risa u Hrvatskoj mogle davati neka posebna obilježja. Kranimetrijski podaci⁵ su vrlo dobri morfološki pokazatelji za razlikovanje između životinjskih vrsta, populacija i pojavnosti morfoloških anomalija. Dosadašnjim istraživanjima već je utvrđena relativno česta pojava drugog gornjeg prekutnjaka, netipičnih u zubnoj formuli risa koja glasi 3/3, 1/1, 2/2, 1/1. Detaljnom morfometrijskom analizom lubanja hrvatske populacije risa, te usporedbom s drugim populacijama iz Europe utvrđene su specifičnosti te populacije. Nadalje, analizom kranimetrijskih podataka htjelo se utvrditi da li postoji razlika u veličini između reintroduciranog risa i autohtonog koji još obitava u području

⁵ Mjere lubanje

Balkanskog poluotoka, te da li postoje razlozi za izdvajanje autohtonog risa u novu podvrstu *Lynx lynx martinoi* (što se vrlo često spominje u lovačkim krugovima).

Morfometrijski je obrađeno 59 risjih lubanja iz Hrvatske, uglavnom iz privatnih lovačkih zbirki (GOMERČIĆ 2005; GOMERČIĆ i sur., 2009). Dob životinja određena je na temelju broja tamnih linija u cementu korijena sjekutića. Srednja tjelesna masa odraslih mužjaka risova bila je $21,9 \pm 3,9$ kg (u rasponu od 15 do 28 kg), a kod ženki $18,4 \pm 3,2$ kg (u rasponu od 12 do 25 kg). Utvrđeno je da je hrvatska populacija risova najbližnja sa češkom populacijom i da je pojava drugog gornjeg pretkutnjaka P^2 (15,5%) zastupljena u sličnom postotku. Pojava drugog donjeg kutnjaka M_2 (5,1%) je, međutim, niža u odnosu na druge populacije. Lubanje muških jedinki su značajno veće u odnosu na lubanje ženskih jedinki.

Budući da je ovim istraživanjem utvrđeno da se kraniometrijske vrijednosti populacije balkanskog risa, statistički značajno ne razlikuju od hrvatske i češke populacije, a i zbog malog uzorka na temelju kojeg je definirana nova podvrsta (jedan mužjak, jedna djelomična lubanja mužjaka, tri ženke). **Današnja hrvatska populacija risova ne razlikuje se značajno od populacije s južnih područja Balkanskog poluotoka.**

Aktivnosti u razdoblju 2005. – 2008.:

Provedeno prvo istraživanje morfometrijskih obilježja populacije risa.

1.5. Genetička struktura populacije risa

Tomislav Gomerčić

Važan čimbenik u očuvanju populacije risa u Hrvatskoj je i održanje njezine genske raznolikosti. Zbog malog broja jedinki koje su začetnici populacije (3 ženke i 3 mužjaka) i izoliranosti od drugih populacija, Dinarska populacija risa očituje smanjenu gensku raznolikost, što uzrokuje slabiju prilagodljivost populacije na promjene u okolišu. Stoga je cilj genetičkih istraživanja bio istražiti razlike između populacije euroazijskog risa (*Lynx lynx*) iz Hrvatske i populacija risova iz drugih zemalja, te sljedećih vrsta mačaka: iberijskog risa (*Lynx pardinus*), divlje mačke (*Felis silvestris*) i domaće mačke (*Felis catus*).

Izolirana je i sekvencionirana kontrolna regija mitohondrijske DNA dva risa iz Hrvatske (GOMERČIĆ i sur., 2006). Dobiveni nalaz uspoređen je s 11 sekvenci drugih populacija euroazijskog risa i drugim vrstama preuzetih iz genske baze podataka, GenBank. Dobiveni podaci pokazuju da je kontrolna regija mitohondrijske DNA risova iz Hrvatske istog haplotipa kao i kod euroazijskih risova iz Švedske, a u usporedbi s iberijskim risom (*Lynx pardinus*) postoje znatne razlike. Pronađena su specifična mjesta u kontrolnim regijama za razlikovanje risova od domaće i divlje mačke, a time i od ostalih životinjskih vrsta. Tom metodom moguće je odrediti prisutnost risa na određenom području

skupljanjem i analizom male količine DNA koja se nalazi u izmetu, mokraći ili dlaci pronađene na nekom području. Postojanje samo jednog haplotipa, što se podudara s istraživanjima iz Slovenije, ukazuje na malu genetsku raznolikost. Međutim pošto se taj haplotip podudara s jednim od samo dva postojeća haplotipa iz Švedske moguće je da je taj dio DNA vrlo nepromjenjiv (nije varijabilan) kod risova, a time nije dobar marker za utvrđivanje genetske raznolikosti kod risova. Buduća istraživanja trebalo bi bazirati na određivanju varijabilnosti mikrosatelita.

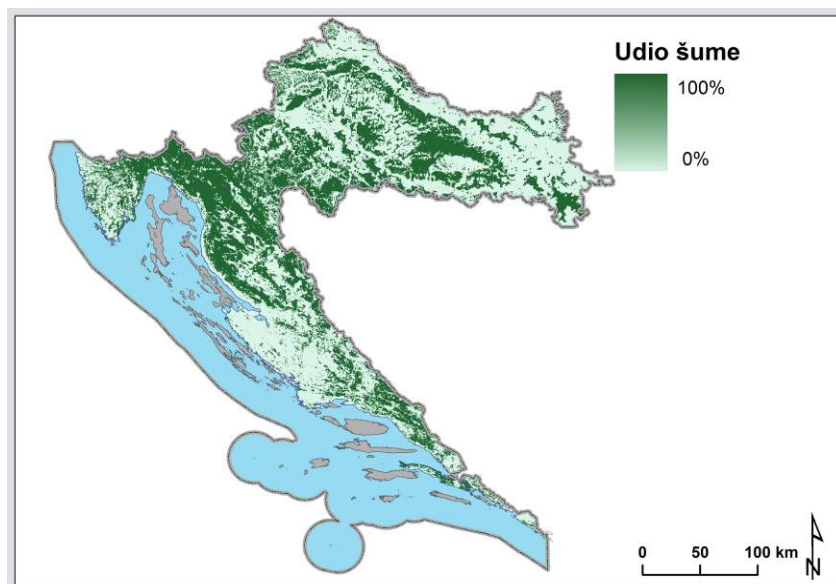
1.6. Stanište

Želimir Štahan, Josip Kusak

Stanište neke vrste je rezultat sveukupnosti međudjelovanja abiotičkih i biotičkih čimbenika koji utječu na njenu rasprostranjenost. Osnovni čimbenici staništa koji uvjetuju rasprostranjenost risa su dostupnost hrane (plijena), pokrivenost staništa šumom i utjecaj čovjeka (MECH, 1970., BOITANI I FABBRI, 1983.). Mjerenje tih činitelja staništa moguće je preko niza varijabli. Općenito, ris bira ona područja gdje ima još dovoljno parnoprstaša koje može loviti, a broj ljudi podnošljivo je mali ili postoje predjeli gdje se od njih može sakriti. U nekim slučajevima može ga se naći i na mjestima gdje je broj ljudi veći, ali ga oni prihvaćaju, to jest ne „diraju“. Ta dva osnovna čimbenika (plijen i čovjek) mogu na mnogo načina varirati u prostoru i vremenu, te tako određivati da li je neko područje više ili manje prikladno kao stanište risa.

Vegetacijski pokrov

U Hrvatskoj se aktualnim staništem risa smatraju šumovita brdsko planinska područja Dinarida od hrvatsko - slovenske granice na sjeverozapadu do hrvatsko - bosansko-hercegovačke granice na jugoistoku. Ris nastanjuje prije svega šume visokog krša, koje čine zajednice šumskog drveća: bukve (*Fagetum montanum*), sa primjesama ostalih pripadajućih vrsta - jele (*Abieti-fagetum*), predplaninske bukove šume (*Fagetum subalpinum*), te šume koje su se razvile ovisno o nadmorskoj visini i (južnoj) ekspoziciji, a čine ih redovito šume hrasta kitnjaka sa pripadajućim vrstama (*Quercetum petraeae*), te u primorskom dijelu šume hrasta medunca, crnog graba i crnog jasena (*Quercetum pubescentis*). U ostalim šumovitim dijelovima Hrvatske ris nije stalno prisutan, iako bi ta područja mogla zadovoljavati njegove potrebe. Potencijalna staništa su i bukove te hrastove šume Banovine i Korduna. Dio staništa risa obvezno čine i planinske rudine, odnosno travnati predjeli sa sitnim grmljem (vrbe - *Salix* sp., kozokrvine - *Lonicera* sp. i sl.) iznad granice šume. To su otvoreni predjeli koji predstavljaju značajne pašne površine za jelene, divokoze i u manjoj mjeri srne. Redovito su tako visoko i divlje svinje, uglavnom odrasle jedinke.



Slika 4. Prostorni raspored i udio šume (%) na kopnenom dijelu Hrvatske (Izvor: Karta staništa, OIKON d.o.o., 2004.)

Raspoloživost plijena

Vegetacijski pokrov za risa je značajan jedino kao mjera u kojoj podržava životne potrebe populacije plijena. Bitna značajka staništa risa je raspoloživost plijena, a u tome su u Hrvatskoj srna i jelen najvažnije vrste. Raspoloživi plijen je i utjecao na rasprostranjenost risa izvan svojih tipičnih, netom nabrojenih staništa. Tipičan primjer su vanjske padine Velebita ispod i iznad Jadranske magistrale. Tamo šume praktički i nema, ali su se područjem proširile novo nastale populacije muflona i divokoza, koje dugoročno prati ris. Dokaz tome je osjetna koncentracija (gustoća populacije) muflona, što se prije svega vidi u utjecaju na vegetaciju tog kamenjara i gariga, a i iz usmeno priopćavanih podataka, pa i fotografija na temu nezakonito ubijenih risova u tim predjelima. Tijekom 2006. i 2007. godine bili smo svjedoci informacija o višekratnim viđenjima pojedinačnih risova, te ženke s dva mlada na području Oltara, blizu odvojka ceste za Zavižan. Ris prema tome bez sumnje stalno slijedi i divokoze, na cijeloj primorskoj padini Velebita, ali je tu radi izrazito „divokozjeg staništa“ manje uspješan lovac. Da se ris pojavljuje (češće ili rjeđe) i izvan predjela tipičnih za ovu vrstu, dokazuje nalaz jednog risa u Dalmatinskoj zagori te slučaj risa ubijenog početkom 90-tih godina u Spačvi (šuma hrasta lužnjaka *Quercetum roboris*).

Zaklon

Osim hrane ris od staništa zahtijeva mogućnost zaklona za dnevni odmor i posebno zaklona za odgoj mladih. Izgled opstanka risa u određenom staništu bitno određuju količina raspoloživog plijena, cjelovitost staništa, veličina smrtnosti izazvana od čovjeka, i to kroz mogući zakonit i nezakonit lov, te stradavanje od prometa i na druge načine. Ne može se dakle definicija staništa risa svesti samo na navedene šumske fitocenoze, već treba imati na umu staru definiciju staništa: zaklon, prehrana i razmnožavanje (podizanje mladih).

Stanovništvo

Gustoća ljudske naseljenosti može utjecati na veličinu populacije plijena, pa time i na kvalitetu staništa za risa. U području Gorskog kotara i Like, bez obalnog pojasa, gustoća ljudi je 24/km². Sa većom naseljenosti ljudi za risa raste i rizik susreta sa čovjekom odnosno da bude odstrijeljen. S druge strane u gušće naseljenim područjima veća je i mogućnost da ris napravi štetu tražeći plijen među vrstama domaćih životinja.

Prometnice

Prometna i druga infrastruktura može djelovati kao element fragmentacije staništa, kao izvor izravne smrtnosti, ali i ograničenja za populacije plijena. Mrežom auto – cesta Karlovac – Rijeka i Bosiljevo – Split, stanište risa uvjetno je podijeljeno u četiri dijela. Iako te prometnice imaju utjecaj na kvalitetu staništa i mogućnosti kretanja svih životinja pa tako i risa, zbog velikog broja i duljine objekata na autocesti smatra se da je osigurana dovoljna propusnost. Tako autocesta Bosiljevo-Rijeka ima čak 25% svoje ukupne duljine s objektima mogućim prijelazima, uključujući i jedan zeleni most (Dedin). Autocesta Bosiljevo-Sveti Rok ima upola manje (12.63%) objekata širine 80 i više metara, ali su na ključnim mjestima sagrađena četiri zelena mosta, koja pored svih ostalih objekata, osiguravaju propusnost autoceste.

Tablica 3. Širina svih objekata i postotni udio svih objekata na dionici autoceste Zagreb-Rijeka od Bosiljeva do Grobnika

	Bosiljevo-Vrbovsko		Vrbovsko- Tuhobić		Tuhobić-Grobnik		Ukupno	
Tip objekta	Širina	Broj	Širina	Broj	Širina	Broj	Širina	Broj
Most	0	0	898	3	0	0	898	3
Prijelaz	20	2	40	4	0	0	40	6
Prolaz	0	0	40	2	115	3	115	5
Tunel	1638	2	8129	9	278	1	10045	12
Vijadukt	2208	4	1689	7	1972	6	5869	17
Zeleni most	0	0	100	1	0	0	100	1
Svi objekti	3866	8	10896	26	2365	10	17127	44
Duljina dionice (m)	13632		43572		11330		68534	
Širina objekata (%)	28.36		25.0		20.9		25.0	

Tablica 4. Širina svih objekata i postotni udio svih objekata na dionici autoceste Bosiljevo-Sveti Rok po dionicama uključujući samo objekte šire od 80 m

Ime dionice	Duljina dionice (m)	Broj objekta	Širina objekta	Udio dionici (%)
IIIA1 Bosiljevo - Josipdol	27168	4	498	1.8
IIIA2 Josipdol - Tunel Mala Kapela	14500	7	7706	53.1
IIIC1 Tunel Mala Kapela - Žuta Lokva	26030	5	3472	13.3
IIIC2 Žuta Lokva - Ličko Lešće	23983	8	4678	19.5
IIIB1 Ličko Lešće - Lički Osik	24870	5	1920	7.7
IIIB2 Lički Osik - Čvor Sveti Rok	33052	4	621	1.9
UKUPNO	149603	33	18895	12.63

Mogući prijelazi između pojedinih staništa su iznad tunela i ispod mostova i vijadukata. Dosadašnjim praćenjem pomoću pješčanih pragova i infracrvenih senzora utvrđeno je da su zeleni mostovi Dedin u Gorskom kotaru i tri od četiri zelena mosta u Lici, korištena kao prijelazi za sve velike sisavce, pa tako i risa (KUSAK i sur. 2008).

Dužina autoceste Karlovac – Rijeka kroz stanište risa iznosi 68534 m. Duljina svih prijelaza na istoj autocesti iznosi 17127 m što je 25% od duljine autoceste kroz stanište risa. Duljina autoceste Bosiljevo–Sv. Rok kroz stanište risa iznosi 149603 m. Duljina svih prijelaza na istoj autocesti je 18895 m što je 12.6% od ukupne duljine autoceste kroz stanište risa.

Od sve tri velike zvijeri, ris se najlakše može popeti preko ograde autoceste i naći se u pogibeljnoj situaciji. U prve dvije godine korištenja autoceste Bosiljevo-Sveti Rok vjerojatno su na njoj stradala najmanje dva risa (čvor Žuta Lokva; potvrđeno i kod Zira; nepotvrđeno). Od tri telemetrijski praćena risa u Hrvatskoj, jedan je tijekom praćenja uspješno prešao autocestu Zagreb-Rijeka, kod Ravne Gore. Također kod Ravne Gore na autocesti je poginula i obilježena risica Tisa.

Prosječna gustoća javnih (glavnih, regionalnih i lokalnih) cesta u Gorskom kotaru je 0.83 km/km², a raspon je od 0.59 km/km² u području Čabra, preko 0.72 km/km² u području Delnica i Vrbovskog do 1.31 km/km². Zajedno sa šumskim cestama ukupan prosjek iznosi 1.91 km/km². Posebno značenje – negativno i pozitivno – imaju šumske prometnice, koje služe za gospodarenje šumama (transport drvene mase, prijevoz strojeva i šumskih radnika, zaštita od požara i dr.). Na području Uprave šuma Delnice, koja pokriva najveći dio Gorskog kotara (državne i privatne šume), otvorenost šuma je 18 km šumskih cesta na 10 km². Na području Uprave šuma Gospić otvorenost šuma je 8 km šumskih cesta na 10 km². Budući da se radi o relativno malim brzinama kretanja vozila, na tim cestama je mala opasnost od sudara sa životinjom. Povoljno je da su znatan dio vremena van redovite uporabe, iako je većina šumskih prometnica danas otvorena za

javni promet. S druge pak strane mogu poslužiti i za krivolov, za razne sakupljačke i turističke aktivnosti, kao i za nezakonito odlaganje otpada. Isto tako, njihova ukupna površina smanjuje ukupnu površinu šumskog pokrivača. Šumske prometnice u velikim šumskim kompleksima djeluju i pozitivno, predstavljajući svijetle pruge, te tvoreći sekundarni rub šume pružaju mogućnost dodatne prehrane plijena risa.

Aktivnosti u razdoblju 2005. – 2008.:

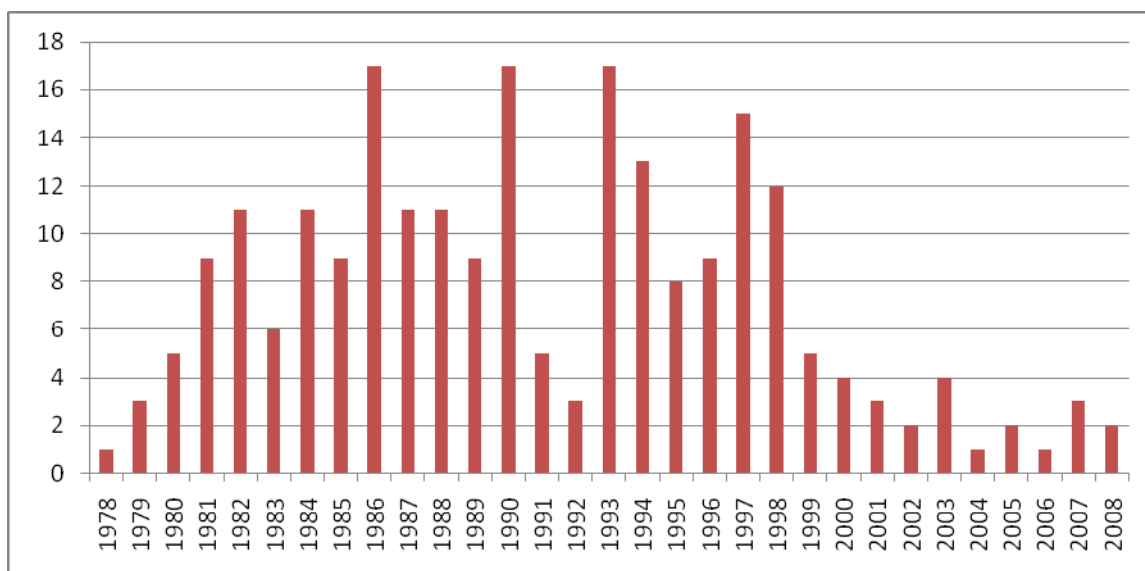
U sklopu izrade Zajedničkog slovensko – hrvatskog plana upravljanja Dinaridskom populacijom risa izrađen je model za područje sjevernih Dinarida pomoću kojeg se može prepoznati prikladno stanište za risa.

1.7. Ugroženost risova

Magda Sindičić

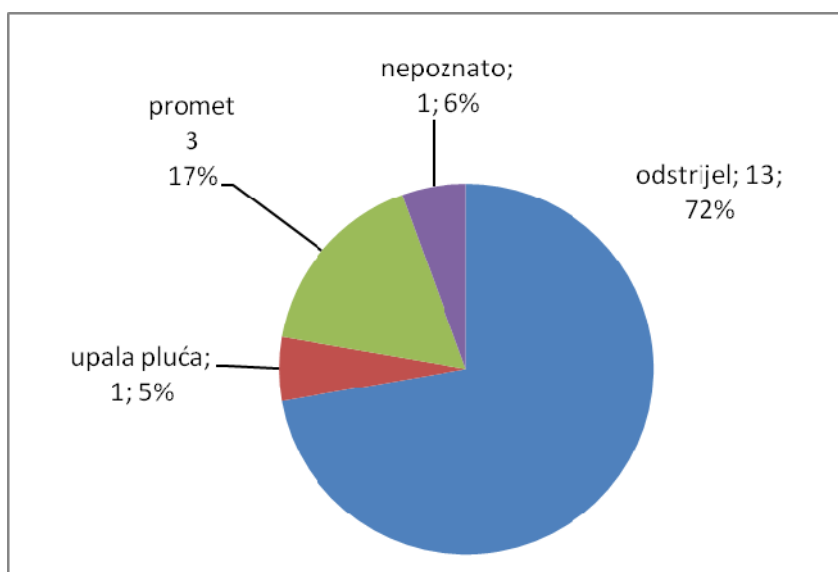
Populacija risa u Hrvatskoj dio je veće Dinarske populacije, koju dijelimo sa Slovenijom te Bosnom i Hercegovinom. Dinarsku populaciju danas čini najviše 130 jedinki. Populacija je malena i ugrožena, a najvažnije prijetnje njenom opstanku su krivolov, niska gustoća populacije plijena, te moguće posljedice smanjene genetske raznolikosti. Važno je naglasiti da je prvih dvadeset godina nakon reintrodukcije udio krivolova u ukupnoj smrtnosti bio tek 8%, dok posljednjih deset godina taj postotak raste na preko 80% zabilježene smrtnosti (SINDIČIĆ i sur. 2008).

Od prvog odstrijeljenog risa iz reintroducirane populacije 1978. godine do kraja 2008. godine (30 godina) zabilježena je ukupna smrtnost 229 životinja (Slika 5). Godišnja smrtnost kretala se od 1 do 17 životinja, s prosjekom od 7,63 životinja godišnje. Nakon reintrodukcije prva životinja je odstrijeljena 1978. godine, a u 5 godina do stupanja na snagu Odluke o posebnoj zaštiti risa 1982. stradalo je ukupno 29 risova. Od 1982. do 1998. donošene su godišnje odstrjelne kvote i najveći broj risova (97) odstrijeljen je temeljem posebnih dopuštenja u dozvoljenom terminu lova, od 1. odnosno 15. studenog do 28. veljače. No, usprkos tome, u razdoblju od 1982. do 1998. godine je izvan dopuštenih kvota, odstrijeljeno 58 risova. Nakon ukidanja godišnjih odstrelnih kvota i dodatne zakonske zaštite, podatci o smrtnosti risa sve su rjeđi, s 1 do 5 slučajeva godišnje, od čega su većina anonimne, nepotvrđene prijave nezakonitog ubijanja.



Slika 5. Smrtnost risova iz reintroductirane populacije u razdoblju od 1978. do kraja 2008. godine

Od ukupno zabilježena 229 slučajeva stradavanja risa, tek 2 (0,87%) nisu uzrokovana ljudskim djelovanjem (1 se životinja utopila u moru, a jedna je uginula zbog upale pluća) dok u 11 slučajeva (4,8%) uzrok smrti nije utvrđen. Zabilježeni uzroci smrtnosti primarno su u vezi s ljudskim djelovanjem: odstrjel (76,21%), promet (8,37%) i ostali uzroci 9,69% (zamke, trovanje, ubijanje kamenom, sjekirom, drvenim ili metalnim štapom, nagazne mine). Do 2000. zabilježeno je ukupno 17 (8.06%) slučajeva nezakonitog ubijanja, dok je u razdoblju 2001-2008 nezakonito ubijanje bilo uzrok 72,22% zabilježenih slučajeva smrtnosti (Slika 6).



Slika 6. Uzroci zabilježene smrtnosti risova u razdoblju od 2001. do 2008. godine.

Sumnja se da je ukupna smrtnost risa u Hrvatskoj vjerojatno veća, no nije bilo mogućnosti zabilježiti sve slučajeve, osobito nezakonito ubijanje i smrtnost uzrokovanu bolestima. Npr. u razdoblju 2001. – 2008. zabilježena je smrtnost tek 13 životinja, od čega za čak 7 slučajeva ne postoje materijalni dokazi (lešina nije pronađena). Nekoliko je mogućih uzroka ovakve situacije. Niska smrtnost moguća je posljedica niske brojnosti populacije, no vjerojatnije je razlog da nadležne ustanove nisu obaviještene o pojedinim slučajevima, bilo nezakonitog lova ili stradanja u prometu, te se pojedine životinje stradale od bolesti nikada ne pronađu. Zaključno treba naglasiti da je visok postotak smrtnosti uzrokovane ljudskim djelovanjem vjerojatno imao ulogu u padu brojnosti populacije (SINDIČIĆ i sur. 2008).

Aktivnosti u razdoblju 2005. - 2008.

Izrađen protokol za prikupljanje usmrćenih strogo zaštićenih životinja (vuk, ris), te uspostavljen sistem dojavljivanja o slučajevima stradanja.

2. Ključna pitanja koja utječu na očuvanje risa

2.1. Biološki aspekt

Duro Huber

Značajan činilac u dinamici populacije risa u Hrvatskoj može biti činjenica da su sve jedinke u zadnjih 34 godine (od 1973.) potomci samo 3 para roditelja. Ako je točna činjenica da u ovim prostorima nije bilo više niti jednog risa iz balkanske populacije, onda je mogućih 17 generacija reprodukcije u srodstvu moralo dovesti do velikog gubitka genetičke raznolikosti (heterozigotnosti), sa mogućim posljedičnim padom reproduktivnog uspjeha. Genetička su istraživanja još u tijeku (na malom broju raspoloživih uzoraka), a očekuje se da pokažu stvarno stanje.

2.2. Gospodarski aspekt

Utjecaj čovjeka na populaciju risa

Patricija Oković

Poznati mortalitet risa uzrokovan različitim aktivnostima čovjeka iznosi prosječno 10 jedinki godišnje (raspon 1 do 17). Stvarni mortalitet je vjerojatno veći ali nema pouzdanog načina njegove procjene. Svaki lov nakon 1998. je nezakonit i kao takav se nastoji sakriti od nadležnih institucija, no neslužbene dojave upućuju na mnoge slučajeve krivolova. Također je moguće da i pojedini slučajevi stradavanja u prometu ostanu nezabilježeni. Iako se risa više ne progoni sustavno, kao što je to bio slučaj u prošlosti, mortalitet uzrokovan od strane čovjeka i dalje ima ključan utjecaj na opstanak populacije. Važno je naglasiti da je prvih dvadeset godina nakon reintrodukcije udio krivolova u ukupnoj smrtnosti bio tek 8%, dok posljednjih deset godina taj postotak raste na preko 80% zabilježene smrtnosti (SINDIČIĆ i sur. 2008).

Utjecaj čovjeka na prirodan plijen i stanište

Patricija Oković

Čovjek je jedna od najvažnijih konkurentskih vrsta za plijen i stanište risa. Zakonitim i nezakonitim odstrjelom čovjek utječe na populacije parnoprstaša koji su glavni izvor hrane risa. Smatra se da je pad brojnosti divljih parnoprstaša jedan od najvažnijih razloga koji dovode do izumiranja risa. U potrazi za plijenom životinje šire svoje životne prostore, te se smanjuje gustoća naseljenosti i pada reproduktivni uspjeh. Nedostatak plijena također direktno utječe na povećanu smrtnost mladih životinja.

Fragmentacija i degradacija staništa slijedeći je od najvećih uzroka ugroženosti risa i ostalih velikih zvijeri. Razvojem društva širi se i mreža prometnica koje životni prostor potreban za opstanak velikih zvijeri dijele na malena, izolirana područja. To onemogućava kretanje životinja, potragu za hranom i širenje na nova područja te zbog otežavajućeg pronalazak partnera, uzrokuje pad reprodukcije. Brojne prometnice povećavaju udio stradavanja i na taj način doprinose smrtnosti risova. U cilju smanjenje

izoliranosti područja, pogotovo velikim prometnicama, na postojećim autocestama izgrađeni su zeleni mostovi i ostali objekti koji omogućavaju prelazak životinja pa je na taj način smanjen njihov negativan utjecaj. Potencijalni problem može biti i ograđivanje lovišta i drugih posjeda u području rasprostranjenosti risa i ostalih velikih zvijeri, rezultirajući dodatnom fragmentacijom i gubitkom dijelova staništa.

Utjecaj risa na domaće životinje

Patricija Oković

Iako u znatno manjoj mjeri nego vuku, domaće životinje jedan su od izvora hrane za risa. Broj šteta koje počinji ris je vrlo malen u odnosu na štete koje počinji vuk. Od ukupnog broja prijavljenih šteta u razdoblju od 2003. do kraja 2008. godine svega 0,16% ih je počinio ris i to uglavnom na području Ličko-senjske županije (Tablica 5).

Tablica 5: Broj prijavljenih šteta od risa na domaćim životinjama tijekom razdoblja od 2003. do kraja 2008. g.

Godina	Ukupan broj prijavljenih šteta	Broj šteta od risa	Županija	Udio
2003.	1313	4	Ličko-senjska	0,30%
2004.	1420	3	Ličko-senjska	0,28%
		1	Karlovačka	
2005.	1396	1	Ličko-senjska	0,07%
2006.	1422	0	-	0,00%
2007.	1084	2	Primorsko- goranska	0,18%
2008.	1453	1	Karlovačka	0,014%
		1	Primorsko- goranska	
Ukupno	8088	13	-	0,16%

Utjecaj risa na prirodni plijen

Vedran Slijepčević

Glavni izvor hrane risa su parnoprstaši i veći glodavci. U Hrvatskoj i Sloveniji najzastupljeniji u prehrani risa, na osnovi pretraženih uzoraka, su srne i jeleni s 80%. Ris je selektivni predator koji napada slabije jedinke, čime regulira zdravstveno stanje populacije plijena i njihovo brojčano stanje. S obzirom na malu brojnost risova, na način prehrane risa koji svoj plijen ne konzumira odjednom u cijelosti već se vraća na njega nekoliko sljedećih dana nakon ulova, i na ne toliko veliku zahtjevnost u količini hrane, ris nema značajni utjecaj na prirodni plijen.

Utjecaj konkurentskih vrsta na plijen risa

Vedran Slijepčević

Za risa je često problem da plijen koji je on uhvatio, djelomično ili potpuno, pojedju druge zvijeri (medvjed, vuk, lisica) ili lešinari (gavran). Budući da ne pojede cijeli plijen odjednom, nego se vraća do ostataka sljedećih dana, ris ga pokušava sačuvati od konkurentskih vrsta zakapanjem i skrivanjem poput odvlačenja pod stijene. U velikom

broju slučajeva to ne uspijeva, jer ostatke konkurenti nađu putem mirisa ili slučajnim nailaskom. Ako se i nađe pokraj svog plijena istovremeno sa većim predatorom poput vuka ili medvjeda, ris ga ne može obraniti. Stoga je ris prisiljen ići u novi lov češće nego bi to količina hrane koju je pribavio zahtijevala. Zaključujemo da konkurentske vrste risu predstavljaju veći problem u otimanju već zaklanog plijena nego u ukupnom smanjivanju prehrambene baze. Za ukupnu prehrambenu bazu najveći mu je konkurent čovjek koji u najvećoj mjeri utječe na gustoće populacija divljih parnoprstaša.

Ekonomska korist od risova

Ana Štrbenac

Korisnici prostora i prirodnih resursa još uvijek očuvanje prirode povezuju s ekonomskim ograničenjima. Takva je situacija i s risom te ostalim velikim zvijerima. S jedne strane govori se o značajnom ekonomskom utjecaju pojedinih velikih zvijeri na prirodni plijen, a ne postavlja se pitanje dugoročne ekonomske štete na ekološki sustav i njegove funkcije uslijed nepostojanja velikih predatora.

U novije vrijeme sve je očitije kako prirodne vrijednosti, osim ekološke funkcije, mogu donijeti ekonomsku korist području u kojem se nalaze i biti pokretač razvoja, a ne njegov ograničavajući faktor. Jedna od osnovnih djelatnosti koja se veže uz prirodne vrijednosti je ekološki održivi turizam. Ris i ostale velike zvijeri jesu karizmatične životinje, a time imaju veliki potencijal u promicanju takvog oblika turizma. Tako je primjerice još 1999. godine međunarodna nevladina udruga WWF odlučila pokrenuti kampanju za promicanje turizma i velikih zvijeri. Pritom je izrađeno izvješće pod nazivom: *Turizam i velike zvijeri – izazov koji je pred nama (Tourism and Carnivores - The Challenge Ahead)* (GOODWIN H., 2000), u kojem su razrađene mogućnosti kako da pojedine države koje imaju velike zvijeri iskoriste taj potencijal i doprinesu daljnjem očuvanju ovih životinja. U izvješću je naglašena uloga velikih zvijeri kao simbola divljine, predmeta lokalnog i nacionalnog ponosa te edukacije. Takve inicijative su već pokrenute u Rumunjskoj i Švicarskoj. Tako je u Rumunjskoj u okviru Projekta za očuvanje velikih zvijeri u Karpatima (The Carpathian Large Carnivore Project) pokrenut program „Vukovi, medvjedi i risovi u Transilvaniji”, u sklopu kojeg su u suradnji sa stranim putničkim agencijama i domaćim partnerima započeli s organizacijom putovanja u područje velikih zvijeri, uz smještaj u lokalnim ugostiteljskim objektima, autohtonu hranu i organizirani boravak u prirodi. Pritom putničke agencije uključene u program uplaćuju donacije u poseban fond za očuvanje velikih zvijeri. U Švicarskoj je inicijativa za promicanje turizma i očuvanja risa pokrenuta u okviru projekta LUNO. Cilj ovog projekta, započetog krajem 2000. godine je stvoriti pretpostavke za očuvanje risa u Sjeveroistočnom švicarskom kantonu, uključujući razvoj turizma koji bi se temeljio na ovoj velikoj zvijeri. Tako je u skijaškoj regiji Lenk – Simmental uređena i poučna staza posvećena risu, koja je uključena u ukupnu turističku ponudu tog područja.

Dosad u Hrvatskoj nije iskorišten potencijal risa niti ostalih velikih zvijeri, osim sporadično za vuka i nešto intenzivnije za medvjeda u sklopu LIFE COEX projekta. U tijeku je uspostava edukativno-informativnog centra za velike zvijeri u Gorskom kotaru,

što je pokrenuo Državni zavod za zaštitu prirode. U sklopu ovog centra je planirano postavljanje stalne izložbe o velikim zvijerima i prirodnim vrijednostima Gorskog kotara te razvoj poučnih staza (putova velikih zvijeri) i popratnih sadržaja koji će posjetiteljima omogućiti uživanje u prirodi uz spoznaju da se nalaze u staništu velikih zvijeri. Centar bi trebao omogućiti i promicanje lokalnih autohtonih proizvoda.

Aktivnosti u razdoblju 2005. - 2008.

- Tehnički obnovljena i dorađena baza za upisivanje šteta od risa i vuka na stoci
- Nastavljeno s programom donacija pastirskih pasa tornjaka i električnih ograda za obranu stada od napada predatora
- Započete aktivnosti na uspostavi edukacijskog i informacijskog centra za velike zvijeri na području Gorskog kotara

2.3. Društveni aspekt

Svijest javnosti o risovima

Magda Sindić

Do početka provođenja DinaRis projekta nije bilo puno aktivnosti direktno usmjerenih na povećanje znanja o risovima. Edukacija se uglavnom provodila u sklopu informiranja javnosti o sve tri velike zvijeri, te predstavljanju aktivnosti Zavoda za biologiju, Veterinarskog fakulteta te Državnog zavoda za zaštitu prirode. Tijekom 2005. i 2006. godine organizirano je nekoliko predstavljanja Plana upravljanja risom u Republici Hrvatskoj, u sklopu čega je javnost putem edukativnih plakata upoznata i s biologijom i načinom života risa, činjenicama o hrvatskoj populaciji te čimbenicima koji ju ugrožavaju. Predstavljanja su organizirana kao „Dani otvorenih vrata“ u više mjesta unutar staništa velikih zvijeri.

Veliki dio aktivnosti DinaRis projekta posvećen je podizanju razine javne svijesti i povećanju znanja o risovima. S tim ciljem pokrenuta je Internet stranica na adresi <http://www.dinaris.org>, na hrvatskom i slovenskom jeziku. Osim što predstavlja aktivnosti koje se provode u sklopu projekta te posjetiteljima redovitim novostima i dnevnicima (tzv. blog) terenskih istraživača približava svijet istraživanja, stranica donosi i enciklopediju znanja o risu. U sklopu projekta izrađena je i edukativna brošura o risu, na hrvatskom i slovenskom jeziku. Pripremljena je i interaktivna, edukativna izložba o risu, postavljena u prostorima Nacionalnog parka Risnjak. Snimljen je i dokumentarni film o risu, koji se besplatno distribuirao široj javnosti.

Stajališta o risovima

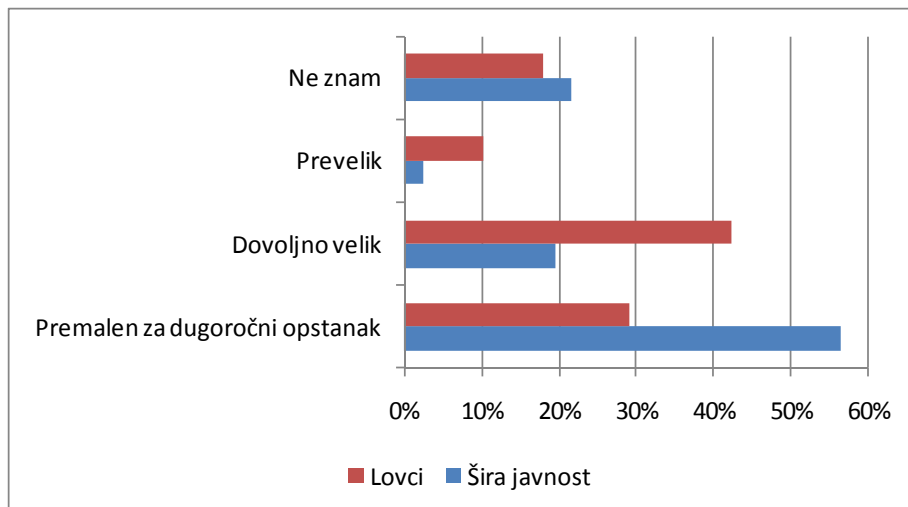
Aleksandra Majič-Skrbinšek

Javno mnijenje o risu i o različitim odabirima upravljanja populacijom risa može znatno utjecati na dugoročno upravljanje risom. Stoga treba kontinuirano pratiti stajališta javnosti o risu, i to posebno stanovništva u području u kojem živi ris, a rezultate tih istraživanja uzimati u obzir u donošenju odluka o upravljanju populacijom.

U pilotnom istraživanju provedenom 2006. obuhvaćeno je 255 ispitanika iz područja rasprostranjenja risa i iz Zagreba. Istraživanje je pokazalo da su stavovi ispitanika relativno pozitivni i da smatraju da se risa treba očuvati i za buduće generacije. Ispitanici Gorskog kotara pokazali su najviše znanja o risu, a ujedno su imali i najpozitivnije stavove među ispitanicima u području rasprostranjenja risa kao i najviše iskustva s risovima. Stanovnici grada Zagreba pokazali najmanje znanja odnosno imali neutralnije odgovore od ostalih, ali im je stav bio najpozitivniji od sva četiri istražena područja (SAKAČ, 2007).

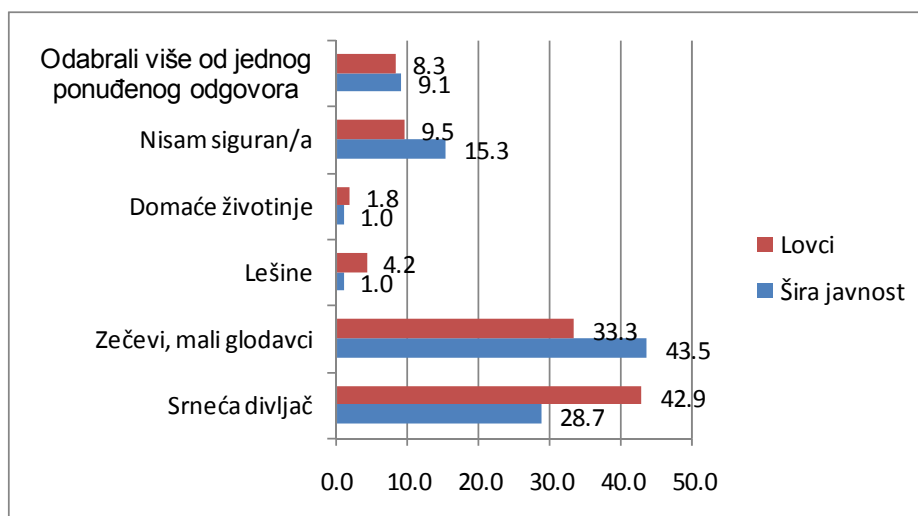
Istraživanje stavova javnosti o risu u Hrvatskoj provedeno je 2008. godine na području Gorskog kotara, i to u okviru spomenutog projekta DinaRis. U istraživanje su bili uključeni odrasli stanovnici Gorskog kotara, te lovci s tog područja. Veličina uzorka je bila 209 ispitanika predstavnika šire javnosti i 168 lovaca.

Rezultati istraživanja pokazuju da javnost podržava očuvanje risa u našim šumama. Preko 90% ispitanika, predstavnika šire javnosti slaže se da je važno sačuvati risa u Hrvatskoj za buduće generacije, dok je taj postotak u uzorku goranskih lovaca nešto niži – 73%. Ispitanici u risu ne vide štetočinu - samo 11% ispitanika iz skupine šire javnosti i 15% lovaca smatra da bi prisutnost risa mogla rezultirati financijskom štetom, odnosno da ris u Hrvatskoj uzrokuje neprihvatljivu štetu na stoci. Što se brojnosti tiče (Slika 7), lovci se većinom slažu da je broj risova u Hrvatskoj dovoljno velik (42,5%) ili da ih je premalo za dugoročni opstanak (29,3%), dok predstavnici šire javnosti većinom smatraju da ih je premalo za dugoročni opstanak (56,5%). Sukladno ovim rezultatima blizu 80% ispitanika iz skupine šira javnost i oko 50% lovaca smatra da zasada imamo premalo risova da bi ih lovili. Šira javnost očekivano ima nešto višu toleranciju prema risu od lovaca kojima ris predstavlja konkurenciju u lovu na srneću divljač. I jedna i druga skupina bi do neke mjere prihvatile porast broja risova.



Slika 7. Odgovori ispitanika na pitanje „Danas je broj risova u Hrvatskoj: a) Premalen za dugoročni opstanak; b) Dovoljno velik; c) Prevelik; d) Ne znam.“ Na pitanje je odgovorilo 209 nasumično odabranih stanovnika Gorskog kotara i 167 lovaca sa područja Gorskog kotara.

U sklopu istraživanja stavova javnosti o risu provjereno je i koliko ispitanici poznaju i biologiju i status vrste u Hrvatskoj. Lovci su kod svih pitanja pokazali bolju informiranost i više znanja o risu od predstavnika šire javnosti. Da je ris u Hrvatskoj u prošlosti izumro i da je zatim bio ponovno naseljen znalo je 58% predstavnika šire javnosti i 70% lovaca, a da je danas zbog ugroženosti zaštićen točno je odgovorilo 84% predstavnika šire javnosti i 92% lovaca. Zanimljivo je da manje od 50% ispitanika znalo da naknadu za štetu koju počinu ris plaća država.



Slika 8. Odgovori na pitanje: „Većinu risove hrane u Hrvatskoj predstavlja:“ (u %). Točan odgovor je „Srneća divljač“.

Komunikacija i suradnja između interesnih skupina

Ana Štrbenac, Patricija Oković

Komunikacija i suradnja s interesnim skupinama nije bila toliko intenzivna za risa, kao što je to slučaj s ostale dvije velike zvijeri. Znanstvenici s Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu su ostvarili suradnju s pojedinim lovcima, u smislu dojavljivanja pronalaska svježih lešina divljači, kao pomoć kod postavljanja zamki i hvatanja risova radi obilježavanja i telemetrijskog praćenja. Tako je zahvaljujući dojavi lovca Arsena Jakovca krajem 2006. godine uhvaćen i obilježen ris nedaleko Mrkoplja. Osim toga, preko lovaca je dojavljena informacija o malom risu uhvaćenom početkom 2007. u kokošinju u zaseoku Klarići, pokraj Drivenika u hrvatskom Primorju. I pronalazak dva mladunčeta risa u Mrkoplju krajem listopada 2005. dojavljena je od strane Daria Majnarića, djelatnika Hrvatskih šuma, a nakon obilježavanja mužjaka, veliku pomoć u praćenju je dao lokalni lovnik Tomislav Šporer. U 2006. godini Državni zavod za zaštitu prirode u suradnji s Veterinarskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, započeo je s organiziranim praćenjem velikih zvijeri prema tragovima u snijegu, u suradnji s lovcima, šumarima i djelatnicima zaštićenih područja iz Gorskog kotara i Like, a u 2007. i Karlovačke županije. Iako su time prikupljeni prvenstveno podaci o vuku, zabilježeno je i nekoliko tragova risa.

Počevši od 2005. godine, jednom godišnje se organizira sastanak sa svim interesnim skupinama, na kojem se razmatra eventualni zahvat u populaciju risa.

I zbog revizije Plana upravljanja risom u Republici Hrvatskoj, organizirana je jednodnevna radionica, na kojoj su sudjelovali predstavnici različitih interesnih skupina i svojim komentarima pridonijeli izradi Plana za razdoblje 2010-2015.

Aktivnosti u razdoblju 2005. - 2008.

- U sklopu brojnih informativnih i edukativnih aktivnosti je pokrenuta internet stranica o risu i DinaRis projektu na adresi <http://www.dinaris.org>, na hrvatskom i slovenskom jeziku
- Pripremljena je i interaktivna, edukativna izložba o risu
- Snimljen je i dokumentarni film o risu za širu javnost
- Provedeno istraživanje stavova javnosti prema risu u Hrvatskoj
- Nastavljena praksa uključivanja interesnih skupina u odlučivanje i provođenje aktivnosti Plana

2.4. Ostala pitanja

Poželjni i mogući kapacitet

Đuro Huber

Kapacitet staništa za čistog mesoždera kao što je ris neposredno je ovisan o raspoloživosti plijena. Prehrambenu osnovu za risa u Hrvatskoj čine, prije svega srna i jelen.

Za procjenu o tome koja količina plijena može zadovoljiti koju veličinu populacije polazi se od dnevnih potreba pojedinog risa za mesom. Za prosječnog risa to iznosi oko 1.75 (1.0-2.5) kg mesa, ili plijen veličine jedne srne tjedno, odnosno oko 50 komada srna godišnje. Osim biomase plijena bitna je i uspješnost reprodukcije tog plijena. Prema raspoloživim podacima, utjecaj risa na populaciju plijena uglavnom se kreće od 2 – 15% od proljetne brojnosti populacije, a lokalno može dostići čak do 40%. U Europi postoji vrlo malo studija o općem utjecaju risa na plijen.

U hipotetskom modelu sa gustoćom od jednog risa na 100 km² treba računati da ris ubije 0,56 srna po km² godišnje, ako su mu srna i jelen jedina hrana. Istraživanja u Hrvatskoj i Sloveniji su pokazala da je zastupljenost srne i jelena u hrani risa 80% (RAJKOVIĆ i sur., 2000), pa se može računati na potrebu od 0.45 srna ili jelena po km² godišnje. Za predvidive potrebe drugih predatora (u prvom redu vuka) i za lovni zahvat, gustoća populacije srna i jelena trebala bi biti iznad 5 životinja po km². Napominjemo da je danas u području rasprostranjenosti risa u Hrvatskoj gustoća srna znatno ispod toga broja kao što je i gustoća populacije risa znatno niža od jednog na 100 km².

Pojedini ris živi na prostoru od 100 do čak 600 km² s time da se prostori mužjaka i ženki preklapaju. U načelu je veći životni prostor mužjaka. Također je veličina prostora na kojem živi jedan ris obrnuto proporcionalna sa obilnosti plijena.

Područje obitavanja euroazijskog risa u Hrvatskoj od oko 9000 km² moglo bi u teoretskom slučaju, bez utjecaja čovjeka, podržavati populaciju od oko 200 risova, i to se može smatrati mogućim kapacitetom. Kako danas nemamo pouzdane podatke o veličini populacije risa u Hrvatskoj, a isto tako i o prehrambenoj bazi (potrebna dodatna istraživanja prehrane risa, bolje procjene brojnosti parnoprstaša kao glavnog plijena, bolja procjena utjecaja vuka i medvjeda na prehranu risa), logično je poželjnu veličinu matične populacije postaviti negdje između 75 i 100 jedinki risa, a to zahtijeva 4500 – 6000 jedinki plijena godišnje. To je ujedno i raspon minimalnih vrijednosti koji bi trebao omogućiti da populacija bude viabilna, i to pod uvjetom da slično bude i u Sloveniji i u Bosni i Hercegovini.

U svakom slučaju osnovni preduvjet za postizanje tog cilja je povećanje populacije plijena.

Aktivnosti u razdoblju 2005. – 2008.:

Izrađen je model kvalitete staništa za risa na području Hrvatske i Slovenije te izračun potencijalnog kapaciteta tog staništa, u sklopu izrade Zajedničkog slovensko – hrvatskog plana upravljanja Dinaridskom populacijom risa (DinaRis projekt).

3. Zaštita risa

3.1. Zakonodavni okvir

Ivna Vukšić

Međunarodni sporazumi i propisi EU

Republika Hrvatska je potpisnica svih relevantnih međunarodnih sporazuma s područja zaštite prirode, te se na taj način pridružila međunarodnoj zajednici u zaštiti prirode na globalnoj razini. Isto tako, Republika Hrvatska ugrađuje u nacionalno zakonodavstvo te provodi odredbe odgovarajućih propisa Europske unije kojima se uređuje pitanje zaštite divljih vrsta i njihovih staništa.

Međunarodni sporazumi te propisi Europske unije kojima je, između ostalog, regulirana zaštita risa, su sljedeći:

- Konvencija o biološkoj raznolikosti („Narodne novine – Međunarodni ugovori“, broj 6/96),
- Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) („Narodne novine – Međunarodni ugovori“, broj 6/00),
- Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore (CITES) („Narodne novine – Međunarodni ugovori“, broj 12/99),
- Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Habitats Directive) (br. 92/43/EEC),
- Uredba Europske zajednice o zaštiti vrsta divlje faune i flore reguliranjem trgovine (br. 338/97 od 9. prosinca 1996.)

Konvencija o biološkoj raznolikosti (Convention on Biological Diversity – CBD) je globalno prihvaćen temeljni dokument za zaštitu biološke raznolikosti koji uspostavlja očuvanje biološke raznolikosti kao temeljno međunarodno načelo u zaštiti prirode i zajedničku obvezu čovječanstva. Svrha Konvencije o biološkoj raznolikosti je poticanje očuvanja biološke raznolikosti i održivo korištenje njezinih komponenti.

Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) utvrđuje sve mjere koje europske zemlje moraju poduzimati za zaštitu divljih vrsta navedenih u Dodacima, te za zaštitu njihovih staništa. Ris (*Lynx lynx*) nalazi se na Dodatku III Bernske konvencije, kao zaštićena vrsta čijom populacijom je dopušteno upravljati uz nadzor i propisane mjere zaštite. S obzirom na status, u Hrvatskoj se ris tretira kao vrsta iz Dodatka II Konvencije, odnosno strogo zaštićena vrsta koju je zabranjeno iskorištavati, uznemirivati te ugrožavati njezino stanište. Iznimno se dopušta odstupanje od tih odredbi ukoliko nema drugog zadovoljavajućeg rješenja i ako iznimka neće biti kobna za opstanak populacije. Kako bi se osigurala zaštita staništa risa, stranke Konvencije obvezne su uključiti područja njihove rasprostranjenosti u ekološku mrežu »Područja od posebne važnosti za zaštitu« (Areas of Special Conservation Interest – ASCI), odnosno *Smaragdnu mrežu*.

Bernska konvencija prihvatila je Akcijski plan zaštite risa (*Lynx lynx*) u Europi, pripremljen od Europske inicijative za velike zvižeri (LCIE), u kojem su i preporuke za akcijski plan zaštite risa u Hrvatskoj.

Republika Hrvatska potpisnica je ***Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore*** (CITES) koja obvezuje zemlje članke na nadzor međunarodne trgovine ugroženim vrstama sustavom izdavanja uvoznih i izvoznih dopuštenja i uvjerenja. Ris je u Dodatku II CITES-a, što znači da je riječ o potencijalno ugroženoj vrsti koja u međunarodnoj trgovini mora biti strogo nadzirana.

Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune br. 92/43/EEC jedan je od temeljnih propisa koji uređuje zaštitu prirode u državama Europske unije. Članice Europske unije obvezne su odredbe ove direktive ugraditi u svoje zakonodavstvo, a usklađivanju zakonodavstva s ovom direktivom pristupila je i Republika Hrvatska s obzirom na proces pridruživanja Europskoj uniji (EU). Ris je uvršten u Dodatak II Direktive koji obuhvaća biljne i životinjske vrste od interesa za Europsku zajednicu i čije očuvanje zahtijeva proglašenje „Posebnih područja očuvanja“ (Special Areas of Conservation – SAC) kao dio ekološke mreže EU Natura 2000 (uz iznimku finske populacije), ali ne kao prioritetna vrsta. Također se nalazi i u Dodatku IV koji obuhvaća životinjske i biljne vrste od interesa Europske zajednice s potrebom stroge zaštite. Stoga su države EU obvezne očuvati populaciju risa u tzv. povoljnom statusu zaštite. U tom smislu, člankom 12. Direktive definirana je, između ostalog, zabrana svih oblika namjernog hvatanja ili ubijanja primjeraka u divljini; namjerno uznemiravanje, posebno u vrijeme razmnožavanja, podizanja mladih i migracije te oštećivanje ili uništavanje lokaliteta za razmnožavanje ili odmor. Nadalje, zabranjeno je držanje, prijevoz i prodaja ili razmjena tih vrsta te ponuda na prodaju ili razmjenu primjeraka uzetih iz divljine. Također, države članice obvezne su uspostaviti sustav praćenja slučajnog hvatanja i ubijanja risa te poduzimaju potrebna istraživanja ili mjere očuvanja kako bi se osiguralo da slučajno hvatanje i ubijanje nemaju posebno negativan utjecaj ovu vrstu. Sukladno Članku 16. zahvat u populaciju je moguć, pod uvjetom da nema zadovoljavajućih alternativnih rješenja i da odstupanje ne šteti održavanju populacija dotičnih vrsta u povoljnom statusu očuvanosti. Zahvat se tretira isključivo kao iznimka, a dopušten je ako se radi o interesu zaštite divlje faune i flore te očuvanju prirodnih staništa; radi sprječavanja ozbiljne štete, posebice na usjevima, stoci, šumama, ribnjacima i vodama te ostalim tipovima imovine; u interesu javnog zdravlja i javne sigurnosti ili zbog ostalih imperativnih razloga prevladavajućeg javnog interesa, uključujući socijalne ili gospodarske razloge te korisne posljedice primarnog značaja za okoliš; u svrhu istraživanja i edukacije, repopulacije i reintrodukcije tih vrsta te za to potrebnih postupaka razmnožavanja, uključujući umjetno razmnožavanje biljaka. Nadalje, zahvat je dopušten isključivo pod strogo nadziranim uvjetima, na selektivnoj osnovi i u ograničenom razmjeru i u ograničenom broju koji utvrđuje nadležno tijelo državne vlasti. Kršenje odredbi Direktive, može rezultirati tužbom na Europskom sudu pravde.

Uredba Europske zajednice o zaštiti vrsta divlje faune i flore reguliranjem trgovine br. 338/97 od 9. prosinca 1996. uređuje trgovinu zaštićenim životinjskim i biljnim vrstama u

Europskoj uniji, odnosno tvori zakonsku osnovu za provedbu CITES konvencije na području Europske unije. Ris je, za razliku od CITES Konvencije, još strože reguliran te su sve populacije uvrštene u Dodatak A te Uredbe. Dodatak A obuhvaća najugroženije, izumrle ili rijetke vrste, tako da bi bilo koja razina međunarodne trgovine ugrozila njihov opstanak.

Republika Hrvatska se obvezala poduzimati sve primjerene i potrebne pravne i administrativne mjere, na nacionalnoj i međunarodnoj razini, kako bi osigurala zaštitu risa i njegova prirodnog staništa, odnosno kako bi osigurala stabilnu populaciju koja je ujedno i genetski spremnik i potencijalni izvor naseljavanja te vrste u druge europske zemlje iz kojih je nestala.

Strateški dokumenti i propisi iz područja zaštite prirode

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske NSAP („Narodne novine“, broj 143/08).
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 70/05 i 139/08)
- Uredba o proglašenju ekološke mreže („Narodne novine“, broj 109/07)
- Pravilnik o visini naknade štete prouzročene nedopuštenom radnjom na zaštićenim životinjskim vrstama („Narodne novine“, broj. 84/96 i 79/02)
- Pravilnik o prijelazima za divlje životinje („Narodne novine“, broj 5/07)
- Pravilnik o prekograničnom prometu i trgovini zaštićenim vrstama („Narodne novine“, broj 72/09)
- Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim („Narodne novine“, broj 99/09)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu („Narodne novine“, broj 118/09)

1. Strateški dokumenti

Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NSAP) je temeljni dokument zaštite prirode, koji određuje dugoročne ciljeve i smjernice očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti i zaštićenih prirodnih vrijednosti, te načine njezina provođenja. Hrvatski sabor je u lipnju 1999. godine po prvi puta na temelju Konvencije o biološkoj raznolikosti donio NSAP („Narodne novine“, broj 81/99) u kojem je između ostalog navedena obveza izrade akcijskih planova za zaštitu ugroženih vrsta. Kao jedan od prioriteta definirana je potreba izrade akcijskog plana zaštite i Plana upravljanja risom u Hrvatskoj. 2008. godine Državni zavod za zaštitu prirode je izradio Izvješće o stanju prirode i zaštiti prirode za razdoblje 2000. – 2007. godine, temeljem kojeg je Ministarstvo kulture pokrenulo postupak revizije NSAP-a iz 1999. Izvješće sadrži analizu provedbe Strategije, te stoji da su potpuno provedeni akcijski planovi o velikim zvijerima. Novom Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske iz 2008. godine zacrtana je strateška smjernica za naredno razdoblje te je istaknuto da je populacijama velikih zvijeri potrebno upravljati na

nacionalnoj i međunarodnoj razini, a definirani su sljedeći akcijski planovi: Provoditi i revidirati plan upravljanja risom te uspostaviti prekograničnu suradnju s Bosnom i Hercegovinom i ojačati suradnju sa Slovenijom vezano uz upravljanje velikim zvijerima.

2. Propisi

Od donošenja Plana upravljanja risom 2005., donesen je novi **Zakon o zaštiti prirode** u svibnju 2005., te izmjene i dopune Zakona u prosincu 2008. godine te je danas temeljni propis koji uređuje područje zaštite prirode u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 70/05 i 139/08) (u daljnjem tekstu: Zakon). Temeljem Zakona donesen je niz provedbenih propisa (pravilnika i uredbi) kojima se detaljnije uređuju pojedina pitanja poput zaštite i očuvanja divljih svojti, zaštite i očuvanja staništa, prekograničnog prometa zaštićenim divljim svojstama, očuvanja ekološki značajnih područja Republike Hrvatske, proglašavanja zaštićenih područja u nekoj od kategorija zaštite itd. Putem provedbenih propisa Zakon se kontinuirano usklađuje s relevantnim direktivama i uredbama okolišnog *Acquisa* (pravne stečevine Europske unije), koje se odnose na zaštitu prirodnih staništa, divlje flore i faune, zaštitu ptica te zaštitu divlje flore i faune reguliranjem trgovine u tom području.

Zakonom o zaštiti prirode je također propisano da se korištenje prirodnih dobara provodi na temelju planova gospodarenja kao i dokumenata prostornog uređenja, vodeći računa o očuvanju biološke i krajobrazne raznolikosti. Stoga planovi gospodarenja prirodnim dobrima sadrže mjere i uvjete zaštite prirode. Mjere zaštite prirode uključuju pregled zaštićenih i ugroženih prirodnih vrijednosti određenog područja te mjere za njihovu zaštitu i očuvanje. Uvjete zaštite prirode izdaje Ministarstvo, a vlasnici i nositelji prava dužni su ih ishoditi prije izrade planova gospodarenja. Ti uvjeti se utvrđuju na temelju stručnih podloga koje izrađuje Državni zavod za zaštitu prirode. Ako način ili opseg korištenja prirodnih dobara neposredno ugrožava povoljno stanje neke vrste ili stanišnoga tipa, ministar naredbom može korištenje ograničiti ili privremeno obustaviti dok traje ugroženost. Za ograničenja kojima su podvrgnuti, vlasnici i nositelji prava imaju pravo na nadoknadu razmjerno umanjenom prihodu. Visina nadoknade utvrđuje se sporazumno.

Jedan od provedbenih propisa donesenih na temelju Zakona je **Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim** temeljem kojeg je ris (*Lynx lynx*) u Republici Hrvatskoj strogo zaštićena vrsta. Ovim Pravilnikom se na temelju Crvenih popisa ugroženih vrsta životinja, biljaka i gljiva Republike Hrvatske, stručne procjene Državnog zavoda za zaštitu prirode te obveza preuzetih međunarodnim sporazumima divlje svojte proglašavaju strogo zaštićenim i zaštićenim.

Zakon propisuje da se strogo zaštićene divlje svojte ne smiju na bilo koji način koristiti (hvatati, držati, ubijati i sl.) ili uznemirivati, osim iznimno u određene svrhe propisane Zakonom (istraživanje, obrazovanje, repopulacija, ponovno unošenje itd.), uz dopuštenje koje izdaje Uprava za zaštitu prirode Ministarstva kulture. Zaštićene divlje svojte dopušteno je koristiti na način da se njihove populacije na državnoj ili lokalnoj razini ne dovedu u opasnost. Takav način zaštite je u skladu s Bernskom konvencijom, i s propisima Europske unije - Direktivom o staništima i Direktivom o pticama. Nenamjerno

hvatanje i/ili ubijanje strogo zaštićenih životinja prijavljuje se nadležnom Ministarstvu kulture, Upravi za zaštitu prirode. Ministarstvo vodi evidenciju o nenamjerno uhvaćenim i/ili ubijenim strogo zaštićenim životinjama, te odlučuje o zaštitnim mjerama u cilju sprječavanja negativnog utjecaja na pojedine vrste.

Iznimno, u slučaju nepostojanja drugih pogodnih mogućnosti, te ako iznimka neće biti štetna za opstanak određene populacije, Ministarstvo može dopustiti zabranjene radnje radi sprječavanja ozbiljnih šteta na usjevima, stoci, šumama, ribnjacima, vodi i drugim oblicima vlasništva, radi zaštite javnoga zdravlja i sigurnosti, zračne sigurnosti ili drugih prevladavajućih javnih interesa. Ministarstvo može dopustiti, na selektivnoj osnovi i ograničeno, uzimanje, držanje i ostalo razumno korištenje nekih strogo zaštićenih divljih svojti u malim količinama pod uvjetima strogog nadzora radi održavanja povoljnog stanja vrste.

Iznimno, pojedine strogo zaštićene životinje, smiju se stavljati u promet, odnosno izvoziti i uvoziti u znanstvene svrhe, na temelju dopuštenja Ministarstva.

Temeljem Zakona nalaznik strogo zaštićene divlje svojte je dužan obavijestiti najbližu veterinarsku organizaciju i veterinarsku ambulantu privatne prakse i Ministarstvo o pronađenim mrtvim primjercima životinja, primjercima koje su bolesne ili ozlijeđene u mjeri da nisu sposobne samostalno preživjeti u prirodi.

Za istraživanje strogo zaštićenih svojti potrebno je ishoditi dopuštenje nadležnog ministarstva na način propisan Zakonom.

Pravilnikom o visini naknade štete prouzročene nedopuštenom radnjom na zaštićenim životinjskim vrstama utvrđuju se visine naknade štete prouzročene nedopuštenim radnjama na pojedinim zaštićenim životinjskim vrstama, odnosno odštetni cjenik. Temeljem odredbi Pravilnika, kazna za ubijenog risa iznosi 20.000 kn.

Pravilnikom o prekograničnom prometu i trgovini zaštićenim vrstama uređuje se postupak i uvjeti za izdavanje rješenja o unosu, iznosu, izvozu ili uvozu i unosu s mora te potvrda za ponovni izvoz divljih svojti, utvrđuju popisi svojti za koje se donose rješenja ili izdaju potvrde, propisuje sadržaj i način podnošenja zahtjeva, sadržaj i način podnošenja Obavijesti o uvozu, opća i posebna ograničenja pri uvozu, način označavanja životinja ili pošiljki, način zbrinjavanja oduzetih primjeraka, tijela nadležna za provedbu i nadzor, vođenje evidencije, izrada izvješća te drugi uvjeti potrebni za odvijanje prekograničnog prometa divljim svojtama sukladno Konvenciji o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore kojeg je Republika Hrvatska stranka kao i uvjeti trgovine i uzgoja. Odredbe ovoga Pravilnika primjenjuju se na žive jedinke te dijelove i derivate divljih svojti navedenih u prilogima Pravilnika. Ris (*Lynx lynx*) se nalazi na Prilogu I Pravilnika što znači da se ova vrsta ne može uvoziti, izvoziti ili ponovno izvoziti u komercijalne svrhe, već iznimno u svrhe istraživanja, obrazovanja, uzgoja ili razmnožavanja ako se provodi u svrhu očuvanja vrste. Zabranjena je trgovina (prodaja i kupnja, stjecanje u komercijalne svrhe, izlaganje javnosti radi stjecanja dobiti, korištenje u svrhu stjecanja dobiti, držanje radi prodaje, nuđenje na prodaju ili prijevoz radi prodaje, te najam i razmjena) primjercima ove vrste.

U siječnju 2007. godine donesen je ***Pravilnik o prijelazima za divlje životinje*** kojim se propisuju mjere zaštite, utvrđuju obveznici zaštite i način održavanja prijelaza za divlje životinje preko javnih cesta, drugih prometnica ili drugih građevina koje prelaze preko poznatih migracijskih putova divljih životinja. Prijelazi omogućavaju propusnost prometnica za životinje, odnosno sigurno prelaženje divljih životinja.

Prijelazima I. kategorije su prijelazi za male divlje životinje širine do 20 metara, postojeći prijelazi za sve divlje životinje širine do 600 metara i posebno (namjenski) izgrađeni prijelazi (zeleni mostovi, vijadukti i tuneli) koji su zaštićeni kao prirodne vrijednosti. Na njima su zabranjene ljudske aktivnosti (lovne, gospodarske, rekreacijske i dr.) koje privremeno ili trajno mijenjaju namjenu prijelaza.

Prijelazi II. kategorije su postojeći objekti širi od 600 metara, a koji mogu poslužiti kao prijelazi za sve divlje životinje. Na njima su zabranjene ljudske aktivnosti s trajnim učinkom na funkcionalnost prijelaza. Prijelazi se označavaju znakom obavijesti izrađenim u skladu s posebnim propisima.

Uspostava ekološke mreže RH propisana je Zakonom o zaštiti prirode. U 2007. godini stupila je na snagu ***Uredba o proglašenju ekološke mreže***. Ekološka mreža Republike Hrvatske obuhvaća područja važna za zaštitu ugroženih divljih svojti i stanišnih tipova na nacionalnoj i europskoj razini, uključujući i potencijalna područja EU ekološke mreže NATURA 2000. Stanišni tipovi i divlje svojte ugrožene u Europi navedeni su u Dodacima EU direktiva (Direktiva o pticama i Direktiva o staništima) i Bernske konvencije. Za svako područje ekološke mreže utvrđuju se ciljevi očuvanja i mjere zaštite u odnosu na ekološke zahtjeve europski i/ili nacionalno ugroženih divljih svojti i stanišnih tipova koje su kvalifikacijske za to područje, a temeljem stručnih i znanstvenih kriterija. 2009. godine donesen je ***Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu***, temeljem kojeg je propisana obveza ocjene prihvatljivosti svakog zahvata koji, sam ili s drugim planovima, programima ili zahvatima može imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Ostali propisi

Osim Zakona o zaštiti prirode, postoji niz propisa koji posredno ili neposredno utječu na problematiku zaštite risa u Hrvatskoj. To su:

- Zakon o lovstvu („Narodne novine“, broj 140/05 i 75/09)
- Zakon o zaštiti životinja („Narodne novine“, broj 135/06)
- Zakon o veterinarstvu („Narodne novine“, broj 41/07)
- Zakon o stočarstvu („Narodne novine“, broj 70/97, 36/98, 151/03 i 132/06),
- Zakon o državnoj potpori u poljoprivredi, ribarstvu i šumarstvu („Narodne novine“, broj 87/2002, 117/2003, 82/2004, 12/2005 – ispravak i 85/2006, 141/2006, 134/2007 i 85/08)

Zakon o lovstvu uređuje uzgoj, zaštitu, lov i korištenje divljači i njezinih dijelova.

Lovnogospodarska osnova je planski akt kojim se detaljno uređuje gospodarenje određenom divljači i lovištem za određeno razdoblje u skladu s mogućnošću staništa

brojnošću i stanjem populacije divljači koja se uzgaja i prisutnošću strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta. Lovnogospodarska osnova temelji se na brojnom stanju svih vrsta divljači koje stalno ili sezonski žive u lovištu i na broju divljači koja se uzgaja u lovištu, vodeći računa o prisutnosti zaštićene faune i ne narušavajući pritom prirodne odnose među vrstama.

Planiranje odstrjela divljači mora biti u skladu s brojnim stanjem, dobnom i spolnom strukturom divljači u lovištu i potrebama za opstanak strogo zaštićenih predatora.

Lovnogospodarska osnova, program uzgoja divljači i program zaštite divljači moraju, među ostalim, biti u skladu s potpisanim međunarodnim ugovorima iz zaštite prirode i te odredbama propisa o zaštiti prirode.

Sadržaj, način izrade i postupak donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači propisani su ***Pravilnikom o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja odnosno odobrenja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači*** („Narodne novine“, broj 40/06 i 92/08). Sukladno Pravilniku lovnogospodarska osnova, program uzgoja divljači i program zaštite divljači osim funkcije zaštite i očuvanja biološke i ekološke ravnoteže prirodnih staništa divljači, moraju osigurati potrajno korištenje prava lova te održavanje biološke raznolikosti genofonda divljači i drugih autohtonih životinjskih vrsta. Korištenje prava lova ne smije štetiti drugim ekosustavima.

Stručna službe za provedbu lovnogospodarske osnove obavlja propisane poslove te organizira sve potrebne radove na provedbi lovnogospodarske osnove odnosno programa uzgoja divljači, nadzire i prati stanje predatora i ostalih životinjskih vrsta te provodi preventivne higijensko-zdravstvene mjere u lovištu radi zdravstvene zaštite divljači i drugih životinjskih vrsta.

Pravilnikom o lovostaji („Narodne novine“, broj 155/05 i 82/06) propisuje se vrijeme zabrane lova – lovostaja, prema vrstama divljači ovisno o njezinim biološkim svojstvima i ekološkim uvjetima u kojima obitava.

Pravilnikom o sadržaju i načinu vođenja središnje lovne evidencije („Narodne novine“, broj 67/06) uređuje se sadržaj, oblik i način vođenja središnje lovne evidencije, način prikupljanja, sistematiziranja i čuvanja podataka, pristup informacijama i obrada podataka. Središnja lovna evidencija se sastoji od baze podataka, smještene u Ministarstvu regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva s arhivskim, povijesnim i aktualnim podacima, programske opreme, računalnih i komunikacijskih uređaja, korisničke aplikacije, prateće dokumentacije, propisanih postupaka i procedura za njezin kontinuirani i ispravi rad.

Zakonom o zaštiti životinja se uređuju odgovornost, obveze i dužnosti fizičkih i pravnih osoba radi zaštite životinja, uključujući i zaštitu divljih životinja u prirodi. Odredbama članka 64. ovog Zakona zabranjene su radnje kojima se divlje životinje u prirodi izlažu

mučenju ili se trajnije onemogućavaju u obavljanju fizioloških funkcija i to onemogućavanjem pristupa vodi i drugim dijelovima staništa bitnim za opstanak vrste ograđivanjem, onečišćenjem, tjeranjem, uništavanje staništa, unošenjem stranih životinjskih vrsta u stanište, hvatanjem živih životinja ili usmrćivanjem životinja na način koji uzrokuje trajnije patnje, osim ako je to iznimno opravdano znanstvenim istraživanjima i radi pomaganja određenoj populaciji. Novčanom kaznom od 30.000,00 do 50.000,00 kn kaznit će se za prekršaj pravna osoba, odgovorna osoba u pravnoj osobi novčanom kaznom od 5.000,00 do 10.000,00 kn, a fizička osoba novčanom kaznom od 5.000,00 do 15.000,00 kn ako postupa s divljim životinjama u prirodi protivno odredbama članka 64. Zakona o zaštiti životinja.

Javne ustanove koje upravljaju zaštićenim dijelovima prirode, odnosno ovlaštenici prava lova, divljim životinjama u prirodnim staništima moraju osigurati sve potrebne uvjete za biološki opstanak prirodne populacije u sklopu ekološke ravnoteže, saniranje zatečenih ili novonastalih poremećaja u staništu te veterinarsko-zdravstvenu zaštitu.

Zakonom o veterinarstvu uređuje se zaštita zdravlja životinja. Goveda, ovce, koze, svinje i kopitari podliježu obveznom označavanju. Posjednik životinja odgovoran je da su životinje propisanim načinom označene i registrirane te snosi troškove označavanja. Svi psi moraju biti označeni na propisani način te moraju biti upisani u upisnik pasa, a posjednik mora posjedovati propisanu ispravu o upisu i cijepljenju psa protiv bjesnoće.

Način postupanja s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi te veterinarsko-zdravstveni uvjeti za sakupljanje, prijevoz, uskladištenje, postupanje, ili uništavanje nusproizvoda životinjskog podrijetla, da bi se spriječilo da ti proizvodi postanu opasni za zdravlje ljudi i životinja te okoliš propisuje se ***Pravilnikom o načinu postupanja s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi*** („Narodne novine“, broj 56/06).

Zakonom o stočarstvu uređuje se niz pitanja vezanih uz uzgoj domaćih životinja, uključujući uzgoj i proizvodnju uzgojno valjanih životinja. Stvaranje uzgojno valjanih životinja provodi se prema uzgojnim programima. Ovakve životinje moraju biti trajno obilježene i uvedene u središnji popis matičnih grla. Upisnik uzgajivača uzgojno valjanih životinja vodi ovlaštena ustanova ili središnji savez uzgajivača.

Zakonom o državnoj potpori u poljoprivredi, ribarstvu i šumarstvu uređuje se vrsta i visina novčanih poticaja i naknada, utvrđuju se područja na kojima se pojedini poticaji ostvaruju u povećanom iznosu (strateška područja), određuju se korisnici prava te način osiguranja i njihova iskorištavanja. Sredstva za novčani poticaj i naknadu osiguravaju se u državnom proračunu. Pravo na novčani poticaj i potporu imaju fizičke i pravne osobe koje obavljaju djelatnosti poljoprivrede i ribarstva te provode uzgojno-seleksijske mjere u stočarstvu i zdravstvenu zaštitu mlijeka, s prebivalištem ili sjedištem u Republici Hrvatskoj, tj. koji proizvode za tržište ili daju uslugu na tržištu Republike Hrvatske.

Provedba zakona

Ivna Vukšić

Unatoč zakonskoj zaštiti, povremeno je zabilježen nezakonit odstrjel risa. Točni podaci nisu poznati jer se takvi događaji rijetko prijavljuju, a samo su u pojedinim slučajevima poznati počinitelji.

Tako je 2003. godine u Gerovu ustrijeljen jedan ris, za što je počinitelj platio kaznu od 20.000 kn.

Drugi poznati slučaj se dogodio u rujnu 2005. na cesti iznad Bribira. Počinitelj je izjavio da je risa udario autom i zatim usmrtio hitcem kako životinja ne bi patila. Kasnije je dokazano kako ris prethodno nije bio udaren te da je uzrok uginuća prostrjel. Protiv počinitelja je pokrenut prekršajni postupak te je 2008. godine donesena presuda i naplaćena je kazna od 20.000 kn.

Nadoknada šteta koje nanese strogo zaštićena životinjska vrsta

Postoji kontinuirana provedba Zakona o zaštiti prirode vezano za nadoknadu štete koje nanese strogo zaštićena vrsta. Štetu procjenjuju ovlašteni vještaci, njih 17 na području Karlovačke, Sisačko-moslavačke, Primorsko-goranske, Istarske, Ličko-senjske, Zadarske, Šibensko-kninske, Splitsko-dalmatinske i Dubrovačko-neretvanske županije. Za osposobljavanje vještaka održano je ukupno 10 seminara od zakonske zaštite risa – 3 (1995., 1997. i 1999. god.) u organizaciji tijela državne uprave nadležnog za poslove zaštite prirode, te sljedećih 6, po jedan godišnje, u razdoblju 2003. - 2008. u organizaciji Državnog zavoda za zaštitu prirode uz suradnju Veterinarskog fakulteta te zadnji seminar (2009.) u organizaciji Ministarstva kulture. Također je prevedena i tiskana knjižica »Čije je to djelo?« (KACZENSKY i sur., 1997.) kao priručnik za prepoznavanje počinitelja štete.

Nadoknada štete od risa i ostalih strogo zaštićenih životinjskih svojti propisana je Zakonom o zaštiti prirode te ***Pravilnikom o postupku sprječavanja i nadoknade štete od životinja strogo zaštićenih divljih svojti*** („Narodne novine“, broj 158/09). Temeljem odredbi Zakona i Pravilnika, pravna ili fizička osoba kojoj životinja strogo zaštićene svojte može prouzročiti gospodarsku ili drugu štetu (oštećenik) dužna na primjeren način i na svoj trošak učiniti sve dopuštene radnje i zahvate, kao što su učinkovito ograđivanje, ciljano čuvanje dobara i rastjerivanje, kako bi spriječila nastanak štete. Oštećenik ima pravo na nadoknadu štete u visini stvarne štete koju nanese životinje strogo zaštićene divlje svojte ako je poduzeo propisane radnje i zahvate. Ukoliko je oštećenik poduzeo dopuštene radnje i zahvate u cilju sprječavanja štete, a nedvojbeno je utvrđeno da je štetu počinila životinja strogo zaštićene divlje svojte nadoknada štete se odobrava u najvišem iznosu propisano odštetnim cjenikom ili prema prosječnoj nabavnoj cijeni u Republici Hrvatskoj, a samo iznimno prema računu za kupnju objekta štete. U protivnom, ako oštećenik nije poduzeo dopuštene radnje i zahvate u cilju sprječavanja štete, ili je dvojbeno da je štetu počinila životinja strogo zaštićene divlje svojte, nadoknada štete se ne odobrava, osim ako je dodatnim kriterijem za utvrđivanje nadoknade štete drugačije propisano. Oštećenik je dužan Ministarstvu ili vještaku kojega je ovlastio ministar prijaviti nastanak štetnog događaja bez odgađanja, a najkasnije u roku od osam dana,

odnosno u roku od tri dana od dana nastanka štete, ako štetu prouzroče strogo zaštićene velike zvijeri.

Oštećenik i vještak utvrđuju na mjestu šetnog događaja činjenice koje su značajne za ustanovljenje nastanka štete, uzročnika i visinu štete, o čemu vještak sastavlja zapisnik.

Visina nadoknade štete utvrđuje se sporazumno između Ministarstva i oštećenika na temelju zapisnika o očevidu. Popis vještaka sastavni je dio Pravilnika o postupku sprječavanja nadoknade štete od životinja strogo zaštićenih divljih svojti i objavljuje se u Narodnim novinama, a izmjene i dopune popisa objavljuju se na internetskoj stranici Ministarstva kulture. Stalni vještaci imaju službenu iskaznicu kojom dokazuju da su ovlašteni za utvrđivanje i procjenu štete od životinja strogo zaštićenih divljih svojti.

Ako pravna ili fizička osoba započne djelatnost ili izvođenje radnji u prostoru koji je prirodno stanište strogo zaštićene divlje svojte, i u kojemu ona već obitava te postoji predvidivi rizik štete od strogo zaštićene divlje svojte, umanjuje se iznos nadoknade štete za predvidivi rizik.

Aktivnosti u razdoblju od 2005. do 2009. godine:

Usvojeni sljedeći dokumenti, zakoni i pravilnici iz područja zaštite prirode:

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske NSAP („Narodne novine“, broj 143/08).
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 70/05, 139/08)
- Uredba o proglašenju ekološke mreže („Narodne novine“, broj 109/07)
- Pravilnik o prijelazima za divlje životinje („Narodne novine“, broj 5/07)
- Pravilnik o prekograničnom prometu i trgovini zaštićenim vrstama („Narodne novine“, broj 72/09)
- Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim („Narodne novine“, broj 99/09)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu („Narodne novine“, broj 118/09)
- Pravilnik o postupku sprječavanja i nadoknade štete od životinja strogo zaštićenih divljih svojti („Narodne novine“, broj 158/09)

Usvojeni sljedeći ostali propisi:

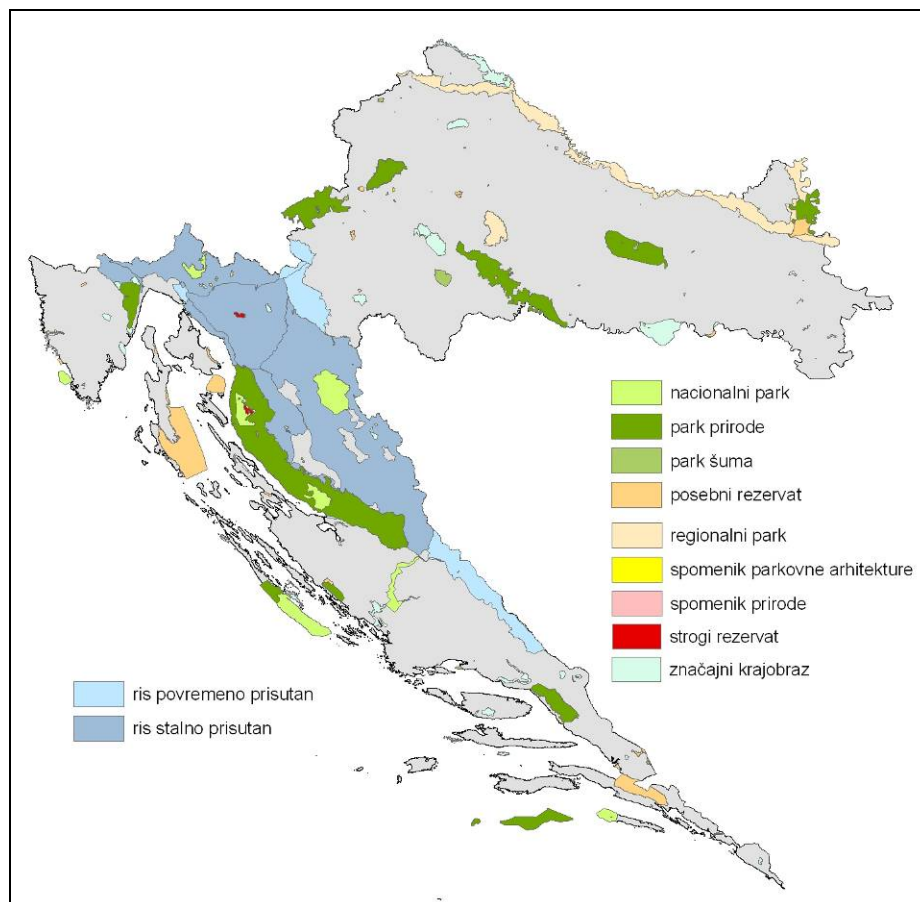
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“, broj 140/05 i 75/09)
- Pravilnik o lovostaji („Narodne novine“, broj 155/05, 82/06)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja odnosno odobrenja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači („Narodne novine“, broj 40/06 i 92/08)
- Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja središnje lovne evidencije („Narodne novine“, broj 67/06)
- Zakon o zaštiti životinja („Narodne novine“, broj 135/06)
- Zakon o veterinarstvu („Narodne novine“, broj 41/07)
- Pravilnik o načinu postupanja s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi („Narodne novine“, broj 56/06)

3.2. Zaštita područja na području rasprostranjenja risa

Zaštićena područja

Patricija Oković

Zaštićena područja predstavljaju spremnike biološke raznolikosti te čine okosnicu sveukupne zaštite kao i ključne dijelove ekološke mreže. U Republici Hrvatskoj osobito vrijedna prirodna područja zaštićena su prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 70/05, 139/08)(u daljnjem tekstu: Zakon) koji definira devet kategorija zaštite: strogi rezervat, nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma i spomenik parkovne arhitekture. Kategorije su najvećim dijelom kompatibilne i usuglašene s odgovarajućim međunarodno utvrđenim kategorijama IUCN-a (Međunarodne unije za zaštitu prirode). U spomenutih devet kategorija, prema *Upisniku zaštićenih prirodnih vrijednosti Ministarstva kulture Republike Hrvatske* u Republici Hrvatskoj ukupno je zaštićeno 456 prirodno vrijednih područja. Prema Izvješću o stanju prirode (Državni zavod za zaštitu prirode, 2008.) zaštićena područja danas obuhvaćaju 7.457,31 km², što iznosi 8,51% ukupne površine, odnosno 11,32% kopnenog teritorija i 3,38% teritorijalnog mora Hrvatske. Najveći dio zaštićene površine odnosi se na parkove prirode i regionalne parkove (Slika 9).



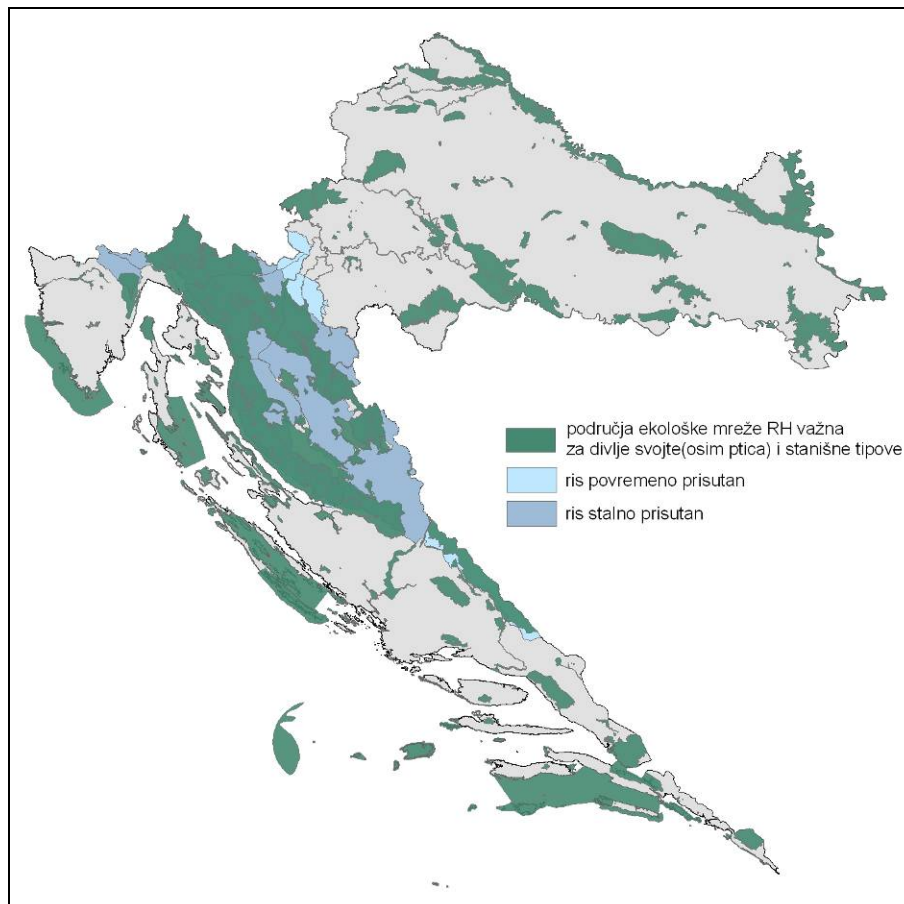
Slika 9. Zaštićena područja na prostoru stalne i povremene prisutnosti risa (Izvor: Izvješće o stanju prirode, DZZP, 2008.)

Mnoga zaštićena područja nalaze se unutar teritorija stalnog rasprostranjenja risa. Tako se za primjer najveće zaštićeno područje u Hrvatskoj, Park prirode Velebit, zajedno s nacionalnim parkovima Sjeverni Velebit i Paklenica koji se nalaze unutar njegovih granica, nalazi u staništu risa, te čini gotovo 27% ukupnog zaštićenog teritorija Republike Hrvatske. Osim navedenih područja na teritoriju rasprostranjenja risa nalazi se još Nacionalni park Risnjak i Plitvička jezera te brojna manja zaštićena područja raznih kategorija. Na ukupnom teritoriju rasprostranjenosti risa, u pogledu njegove stalne i povremene prisutnosti, sva zaštićena područja zauzimaju 21% tog teritorija, odnosno 2383.4 km².

Ekološka mreža

Patricija Oković

Nacionalna ekološka mreža obuhvaća područja u Hrvatskoj koja su utvrđena kao važna za očuvanje ili uspostavljanje povoljnog stanja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova i/ili divljih svojti na europskoj i nacionalnoj razini. Sukladno Zakonu, ekološka mreža definira se kao sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti. Ekološka mreža Republike Hrvatske ukupno obuhvaća 47% njenog kopnenog teritorija.



Slika 10. Područja ekološke mreže važna za očuvanje divljih svojti (osim ptica) i stanišnih tipova te područje rasprostranjenosti risa

Za očuvanje velikih zvjeri, vuka, medvjeda i risa, u ekološkoj je mreži izdvojeno 6 područja čija je ukupna površina 6059 km². Područja od važnosti za risa su područje Gorskog kotara, Primorja i sjeverne Like u sklopu kojeg se nalazi i NP Risnjak, zatim Park prirode Velebit zajedno s NP Sjeverni Velebit, Nacionalni park Plitvička jezera (s Vrhovinskim poljem) i Lička Plješivica. Navedena područja obuhvaćaju 46% teritorija ukupne rasprostranjenosti risa. Ukupna površina svih područja ekološke mreže koja se nalaze unutar područja rasprostranjenosti risa iznosi 6780.6 km² te zauzima 60% teritorija na kojem stalno ili povremeno obitava risja populacija (Slika 10).

Područje Gorskog kotara, Primorja i sjeverne Like prepoznato je kao područje od izuzetne važnosti za sve tri velike zvjeri (vuka, risa i medvjeda) te je predloženo kao potencijalno NATURA 2000 područje. Zacrtni cilj za ovo područje je, u suradnji s lokalnim zajednicama i drugim ključnim dionicima, kroz niz radionica, izraditi Plan upravljanja. Sam Plan će, vodeći računa o ekološkim i socio-ekonomskim prilikama, biti usredotočen na zaštitu velikih zvjeri, te razvoj turizma i komunikacije između interesnih skupina.

Prema standardima zaštite prirode zacrtanim propisima Europske unije, Hrvatska je kao država kandidat za pristup u Europsku uniju obvezna započeti provedbu EU Direktive o staništima i Direktive o pticama kroz uspostavu ekološke mreže NATURA 2000. Ekološka mreža NATURA 2000 je mreža područja za zaštitu prirode diljem EU ustanovljena u skladu s Direktivom o staništima iz 1992. Cilj mreže je osigurati dugoročni opstanak europskih najvrjednijih i najugroženijih vrsta i staništa. Sastoji se od Posebnih područja očuvanja (eng. *Special Areas of Conservation – SAC*) koja su zemlje članice proglasile u skladu s Direktivom o staništima, te također uključuje Područja posebne zaštite (eng. *Special Protection Areas – SPA*) proglašena na osnovi Direktive o pticama iz 1979.

Aktivnosti u razdoblju 2005. - 2009.

- 2007. je donesena Uredba o proglašenju ekološke mreže Republike Hrvatske

3.3. Institucionalni okvir

Ana Štrbenac, Patricija Oković

Tijela državne uprave

Za zaštitu i upravljanje populacijom risa, kao strogo zaštićene životinjske vrste, nadležno je **Ministarstvo kulture – Uprava za zaštitu prirode i Uprava za inspekcijske poslove zaštite prirode**. Ministarstvo u okviru svoje djelatnosti donosi Plan upravljanja i mjerodavno je za njegovu provedbu, sklapa ugovore s ovlaštenim vještacima za procjenu šteta od risa, isplaćuje odštete, osniva interventni tim, odlučuje o zahvatu u populaciju,

donosi podzakonske akte, provodi inspekcijski nadzor te obavlja druge upravne i stručne poslove. Pri Ministarstvu djeluje **Povjerenstvo za praćenje populacija velikih zvijeri**, kao savjetodavno stručno tijelo uz pomoć kojega Ministarstvo donosi odluke o zaštiti i upravljanju populacijom risa. U Povjerenstvu su zastupljeni predstavnici svih relevantnih ustanova: Ministarstva kulture - Uprave za zaštitu prirode, Ministarstva regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva - Uprave za lovstvo, Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja - Uprave za veterinarstvo, Državnog zavoda za zaštitu prirode, Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu - Zavoda za biologiju, tvrtke Hrvatske šume d.o.o. te dva stručna suradnika.

Kao što je već spomenuto, ovlašteni vještaci Ministarstva kulture obavljaju procjenu šteta od risa, ali i od vuka. Trenutno ih djeluje 17 i pokrivaju cijelo područje rasprostranjenosti risa i vuka te tako omogućuju da svaki oštećenik ostvari svoje pravo na odštetu ako se šteta doista može pripisati risu. Radi stručnog usavršavanja i razmjene iskustava s terena svake godine pohađaju seminar za vještake. Seminare organizira Državni zavod za zaštitu prirode u suradnji s Veterinarskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, a od 2009. godine Ministarstvo kulture.

Pri Ministarstvu kulture djeluje i **interventni tim za vuka i risa** koji ima 17 članova. Zadatak mu je da postupa u nepredviđenim situacijama, primjerice u slučajevima bjesnoće i drugih neuobičajenih ponašanja zvijeri.

Provođenje aktivnosti određenih Planom na terenu nadzire inspekcija zaštite prirode koja djeluje u okviru Ministarstva kulture te broji 11 inspektora zaštite prirode. Do lipnja 2008. godine inspekcija zaštite prirode bila je u sastavu Uprave za zaštitu prirode, a od lipnja 2008. djeluje unutar novoosnovane Uprave za inspekcijske poslove zaštite prirode.

Stručne ustanove

Prema Zakonu o zaštiti prirode **Državni zavod za zaštitu prirode** je glavna ustanova koja obavlja stručne poslove zaštite prirode na nacionalnom nivou, a djeluje od rujna 2003. godine. Kad je riječ o risu, Zavod je odgovoran za praćenje (monitoring) populacije risa koje provodi u suradnji s Veterinarskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu. Osim što podupire istraživanja risa, Zavod organizira akciju praćenja prema tragovima u snijegu i obrađuje rezultate, upisuje i analizira štete od risa. Nadalje, Zavod provodi edukaciju i informiranje javnosti, sudjeluje u izradi i reviziji Plana upravljanja risom te u periodu 2003.-2008. organizira stručno usavršavanje vještaka. Prvenstveno radi šteta od vuka, ali i risa, Zavod provodi i programe donacije pasa tornjaka i električnih ograda.

Znanstvene ustanove

Glavna znanstvena ustanova koja se bavi risom u Hrvatskoj je **Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za biologiju**. Znanstvenici Zavoda provode telemetrijska i genetička istraživanja, sudjeluju u pripremama i provedbi akcije praćenja

velikih zvijeri prema tragovima u snijegu, vode seminare za vještake, analiziraju smrtnost i općenito aktivno sudjeluju u svim aspektima zaštite i upravljanja risom.

Ostale institucije uključene u provođenje Plana upravljanja risom

Među nadležnim institucijama koje sudjeluju u provođenju aktivnosti zacrtanim Planom upravljanja risom su Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva, prvenstveno Uprava za lovstvo, zatim Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja - Uprava za veterinarstvo te Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Provođenju Plana također doprinose Hrvatske šume, Hrvatski lovački savez, Hrvatska poljoprivredna agencija (nekadašnji Hrvatski stočarski centar), Hrvatska poljoprivredna savjetodavna služba, Zavodi za prostorno planiranje, Uredi za gospodarstvo, zaštićena područja te NVU-i poput Udruge stočara i Zelene akcije.

Aktivnosti u razdoblju 2005. - 2009.

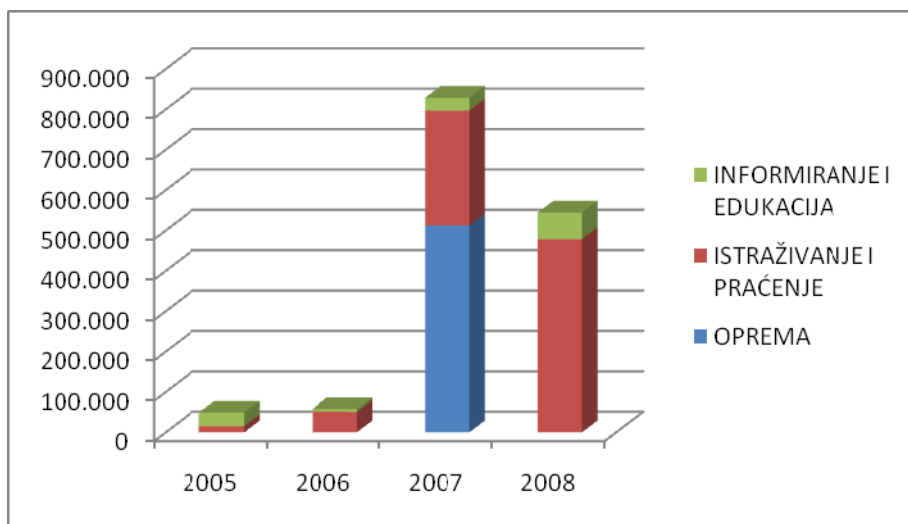
- Povećan broj ovlaštenih vještaka za procjenu šteta od risa i vuka s 13 na 17
- Održano 5 seminara za vještake
- 2007. osnovan interventni tim za vuka i risa
- Održana 3 seminara za članove interventnog tima
- Povećan broj službenika u Upravi za inspekcijske poslove zaštite prirode s 10 na 11

3.4. Financijski okvir

Ana Štrbenac, Patricija Oković

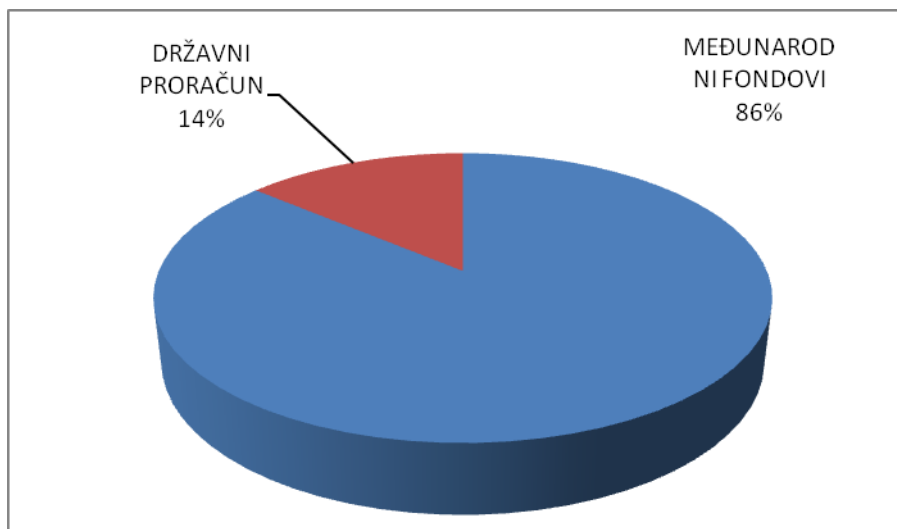
Financije su važan dio planiranja i realizacije svih djelatnosti i aktivnosti pa tako i zaštite risa. U ovom poglavlju iznesen je okvirni pregled financiranja u protekle 4 godine. Naime, teško je dobiti apsolutnu vrijednost financiranja obzirom da su svi realni troškovi provedbe aktivnosti zacrtanih Planom raspodijeljeni u proračunima različitih institucija. Osim toga, gotovo je nemoguće iskazati vrijednost rada ljudi na problematici risa, obzirom da su ti pojedinci istovremeno angažirani i na drugim aktivnostima. Primjerice, znanstvenici na fakultetu dio svog radnog vremena „potroše“ na edukaciju studenata, a ono preostalo posvete istraživanju i znanstvenim radovima. Stoga su u okviru financija iskazana sredstva izdvojena za zaštitu risa iz državnog proračuna, točnije iz proračuna nadležnog Ministarstva kulture. Uključeni su i troškovi iz međunarodnih donacija, što se prvenstveno odnosi na projekt "Prekogranična suradnja u upravljanju, zaštiti i istraživanju populacije Dinaridskog risa", koji se financirao iz programa INTERREG IIIA, u razdoblju od 2007. – 2008. godine te troškove projekata Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Prema podacima u razdoblju od 2005. do 2008. godine, ukupna financijska sredstva (uključujući sve izvore financiranja) utrošena za aktivnosti provedbe Plana upravljanja risom iznose približno 1 480 000.00 kn što prosječno godišnje iznosi oko 370 000.00 kn. Daleko najviše sredstva, oko 55%, je potrošeno u 2007. godini zbog provedbe već spomenutog projekta.



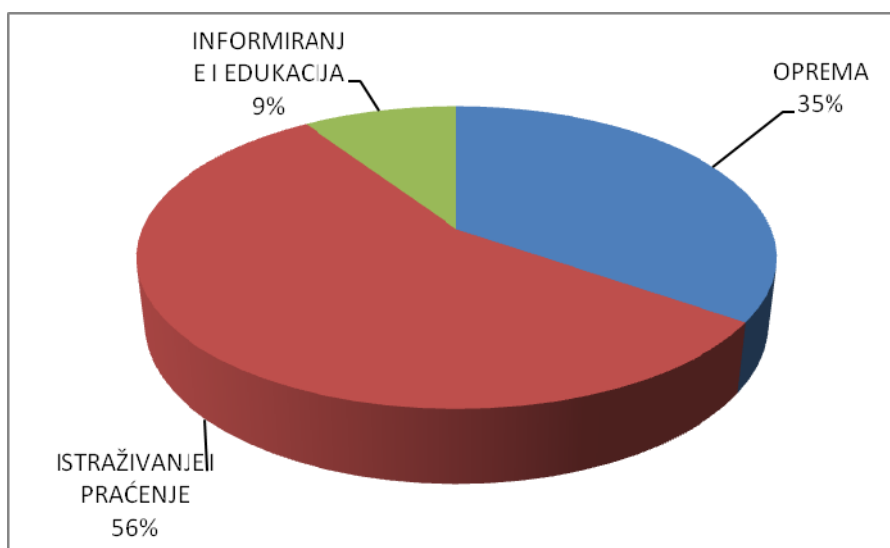
Slika 11. Ukupni trošak i vrsta troška za aktivnosti zaštite i upravljanja u razdoblju od 2005. do 2008. god.

Najveći izvor sredstava su međunarodni fondovi, koji u prosjeku sudjeluje s 86% sredstava.



Slika 12. Razrada troškova prema izvorima financiranja

Radi preglednosti, troškovi su raspodijeljeni u 3 tematska područja: istraživanje i praćenje, informiranje i edukacija te oprema. Najveći dio sredstava se izdvaja za istraživanje i praćenje, u prosjeku 56%.



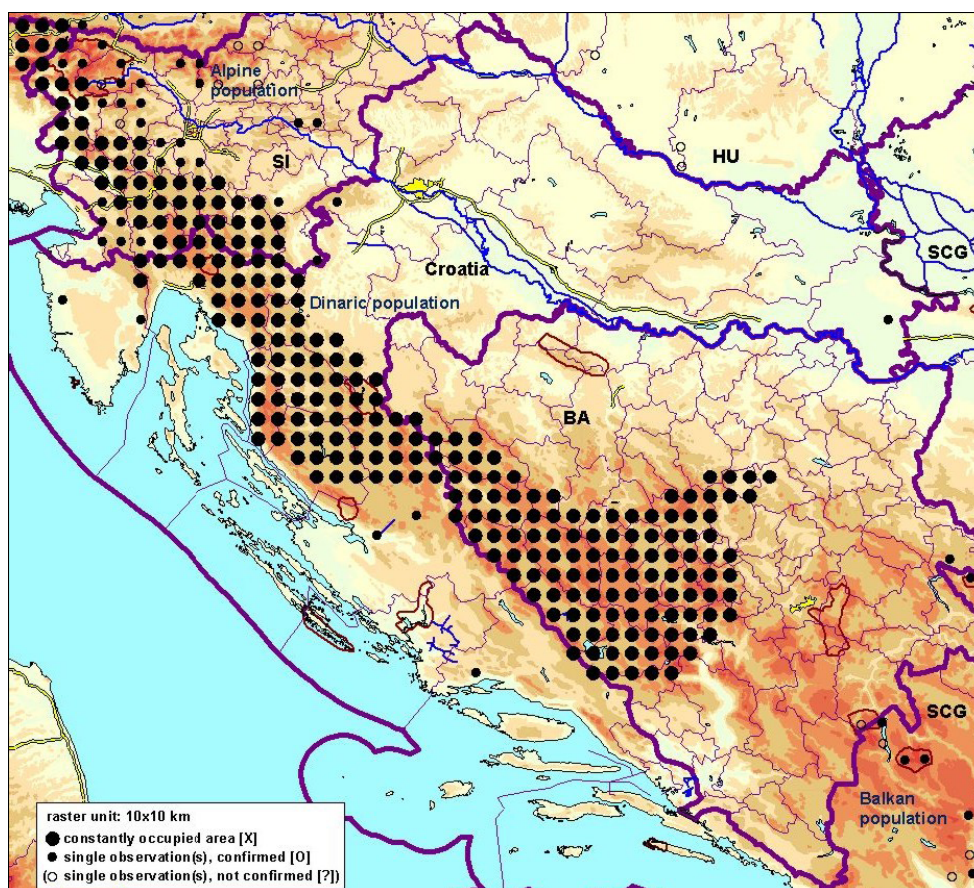
Slika 13. Razrada troškova prema glavnim temama u razdoblju od 2005. do 2008. godine

4. Stanje i status populacije risa u susjednim državama

Magda Sindić

4.1. Slovenija

Stanje i status populacije risa u Sloveniji su vrlo slični stanju u Hrvatskoj. Tako je prema Zakonu o zaštiti prirode u obje države ris strogo zaštićena životinjska vrsta, za koju je zabilježen pad brojnosti. Posljednjih godina i tamo je proveden pojačani odstrel cervida (srna i jelena), te prehrambena baza risa više nije značajnije veća nego u Hrvatskoj. Hrvatska i Slovenija intenzivno surađuju na zajedničkom upravljanju risjom populacijom, što potvrđuje i izrada Zajedničkog slovensko-hrvatskog Plan upravljanja Dinaridskom populacijom risa. Takav oblik suradnje Hrvatske i Slovenije na zaštiti risa primjer je za sve Europske populacije velikih zvijeri koje se protežu preko dvije ili više država.



Slika 14. Distribucija risa u Sloveniji, Hrvatskoj te Bosni i Hercegovini, izvor ELOIS

4.2. Bosna i Hercegovina

U Bosni i Hercegovini status risa se razlikuje među federalnim jedinicama. U Republici Srpskoj ris se ne spominje ni u Zakonu o lovstvu iz 2002. godine niti u Zakonu o zaštiti prirode iz 2002. i 2008. U Federaciji Bosne i Hercegovine ris je zaštićen temeljem

Zakona o lovstvu iz 2006, ali su i monitoring i provođenje zaštite nedovoljni. Važna pitanja su gustoća populacije risa, dubina prodiranja prema istoku, veličina i uzroci smrtnosti, te stanje plijenskih vrsta.

Za dugoročni opstanak risa u Hrvatskoj, granična područja prema Sloveniji te prema Bosni i Hercegovini moraju uvjetima staništa i stanjem populacije osigurati vezu prema dijelovima populacije risa u tim zemljama, kao što je rečeno i u Zakonu o Sporazumu o pograničnoj suradnji i prometu Republike Hrvatske i Republike Slovenije („Narodne novine - Međunarodni ugovori“, broj 15/1997). Za sada u tom području nema problema.

Prema Mađarskoj Hrvatska nema zajedničko stanište risa, a uz granicu sa Srbijom zadnji i jedini podatak bio je odstrel jednog (moguće dva) risa kod Lipovca još 1992. godine.

Za suradnju sa susjednim državama Hrvatska se vodi prema Smjernicama za gospodarenje velikim zvijerima na razini populacija (Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnivores), a koji je 2007. godine izradila Inicijativa za velike zvijeri Europe (Large Carnivore Initiative for Europe - LCIE) po ugovoru sa Europskom komisijom. S tim ciljem u sklopu DinaRis projekta u tijeku je proces izrade Prijedloga zajedničkog hrvatsko – slovenskog plana upravljanja Dinaridskom populacijom risa.

Ocjena provedbe Plana upravljanja risom iz 2004. godine

Ana Štrbenac

Planom upravljanja risom u Hrvatskoj iz 2004. godine, predviđeno je 28 aktivnosti raspoređenih u 7 tematskih cjelina: Istraživanje i praćenje, Zahvati u populaciju plijena i risa, Mogućnost iskorištavanja populacije, Stanište, Štete na domaćim životinjama, Sustavno praćenje stavova javnosti i Podizanje javne svijesti.

Temeljem analize provedbe Plana (Tablica 6), proizlazi da je 79 % predviđenih aktivnosti u potpunosti i/ili djelomično provedeno. Pritom treba napomenuti da u ocjenjivanje nisu uključene tri aktivnosti u sklopu potpoglavlja „Zahvati u populaciju risa“, obzirom da se navode kao mogućnosti translokacije, unošenja i iznošenja pojedinih jedinki; što može, ali i ne mora biti ostvareno. Iz istih razloga nije ocjenjivana i mogućnost unošenja plijena u okviru potpoglavlja „Zahvati u populaciju plijena“. Gledano prema tematskim cjelinama, u potpunosti je provedeno predviđeno sustavno praćenje stavova javnosti. U najvećoj mjeri su provedene i aktivnosti u okviru istraživanja i praćenja. Pritom kao u potpunosti provedene aktivnosti izdvajamo prikupljanje tijela mrtvih risova; telemetrijsko praćenje obilježenih jedinki; usklađivanje metodologije praćenja s međunarodnim standardima; uporabu Geografskog informacijskog sustava; (ne)određivanje zahvata u populaciju risa; održavanje postojećeg, prebornog, gospodarenja šumama; utvrđivanje okolnosti u kojima nastaju štete; istraživanje stajališta lokalnog stanovništva o risu. Najmanji pomaci napravljeni su u području mogućnosti iskorištavanja populacije u svrhu razvoja eko-turizma. Nadalje, u okviru potpoglavlja zahvata u populaciju plijena nije ostvareno predviđeno učetvorostručenje populacije plijena. U sklopu aktivnosti očuvanja staništa, nije ostvaren mehanizam koji bi omogućio sudjelovanje članova Povjerenstva u prostornom planiranju.

Tablica 6. Analiza provedbe Plana upravljanja risom po pojedinim aktivnostima

(objašnjenje znakova: ☺ - aktivnost provedena u potpunosti, ☹ - aktivnost djelomično provedena, ⊗ - aktivnost nije provedena; objašnjenje kratica: MK - Ministarstvo kulture; MRRŠVG - Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva; MPRRR - Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja; MZOPUG - Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja; MMPI - Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture; HAC - Hrvatske autoceste; VEF - Veterinarski fakultet; DZZP - Državni zavod za zaštitu prirode)

<i>Br.</i>	<i>Akcije</i>	<i>Stanje</i>	<i>Provoditelj</i>	<i>Izvor financiranja</i>	<i>Ocjena provedbe</i>
1. ISTRAŽIVANJE I PRAĆENJE					
a)	Prikupljanje tijela mrtvih risova	Uspostavljen sustav za dojavljivanje i prikupljanje tijela mrtvih vukova i risova.	Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP), Veterinarski fakultet (VEF)	Državni proračun	☺
b)	Telemetrijsko praćenje obilježenih jedinki	Provodi se telemetrijsko praćenje te dijelom i genetička istraživanja.	Veterinarski fakultet (VEF)	Državni proračun, međunarodni fondovi	☺
c)	Usklađivanje metodologije praćenja s međunarodnim standardima	Osmišljena zajednička metodologija sa Slovenijom u okviru DinaRis projekta.	Veterinarski fakultet (VEF)	Međunarodni fondovi	☺
d)	Pratiti populacije plijena	Organizirano je prikupljanje postojećih podataka o odstrjelu i procjenama lokalnih lovoovlaštenika o stanju populacije plijena. U sklopu projekta DinaRis provedeno telemetrijsko praćenje određenog broja jedinki parnoprstaša u Gorskom kotaru. Nije osmišljena niti organizirana znanstvena procjena broja divljači. Pri Upravi za lovstvo Ministarstva regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva, je uspostavljena	MRRŠVG, Hrvatski lovački savez, županijski uredi za gospodarstvo, lovoovlaštenici, VEF	Državni proračun, županijski proračuni, međunarodni fondovi (EU LIFE III, EU INTERREG III)	☹

		središnja lovna evidencija .			
e)	Uporaba Geografskog informacijskog sustava	Granice lovišta u Hrvatskoj su digitalizirane.	MRRŠVG	Državni proračun	😊
2. ZAHVATI U POPULACIJU PLJENA I RISA					
2.1. Zahvati u populaciju plijena					
a)	Suzbijati krivolova povećanjem djelotvornosti i ovlasti mjerodavnih inspekcijskih službi te lovočuvara i nadzornika lovišta	Povećana je djelotvornost lovne inspekcije. Nisu povećane ovlasti lovočuvara i nadzornika zaštićenih područja.	MRRŠVG, MK	Državni proračun	😊
b)	Regulirati odstrjelni zahvat plijena koji omogućuje rast populacije parnoprstaša (da se postupno učetverostruči)	Populacija divljači nije učetverostručena.	MRRŠVG, HLS, lovoovlaštenici	Državni proračun	😞
c)	Utjecaj risa uzeti u obzir prilikom utvrđivanja lovnog gospodarenja populacijama parnoprstaša	Uračunata je prisutnost risa u koeficijent prirasta i fonda divljači. Visina zakupnine (koncesije) nije usklađena, jer se početna određuje na licitaciji, a produženjem ugovora o zakupu nakon desetogodišnjeg razdoblja cijena je ostala ista.	MRRŠVG	Državni proračun	😊
d)	Moguće unositi plijena ⁶	Nisu unesene plijenske vrste.	MRRŠVG	Državni proračun	-
2.2. Zahvati u populaciju risa					
a)	Moguća translokacija pojedinih jedinki unutar područja rasprostranjenosti	Akcija nije provedena jer nije bilo potrebe.	VEF	Državni proračun	-
b)	Moguće unošenje pojedinih jedinki unutar područja rasprostranjenosti	Akcija nije provedena jer nije bilo potrebe	VEF	Državni proračun	-

⁶ Aktivnosti koje se navode kao mogućnosti nisu ocjenjivane, jer mogućnost ne znači obvezu provedbe.

c)	Moguće iznošenje pojedinih jedinki van zemlje	Akcija nije provedena jer nije bilo potrebe	VEF	Državni proračun	-
d)	Odstrijel u određenim okolnostima	Svake godine se na temelju prikupljenih podataka određuje da li će biti odobren zahvat. Procjena veličine populacije je manja od poželjne pa je zaključeno da zahvat nije opravdan.	MK	Državni proračun	☺
3. MOGUĆNOST ISKORIŠTAVANJA POPULACIJE					
3.1. Upravljanje populacijom risa uključiti u koncept održivog razvoja					
a)	Vrednovanje populacije risa preko „ekoturističkih“ proizvoda	Nisu osmišljeni „ekoturistički“ proizvodi s logom risa	NP, PP	Državni proračun, međunarodni fondovi	☹
b)	Istražiti mogućnosti uključivanja risa u turističku ponudu u zaštićenim područjima	Nije istražena ta mogućnosti.	NP, PP	Državni proračun, međunarodni fondovi	☹
4. STANIŠTE					
4.1. Očuvati cjelovitost staništa					
a)	Izbjegavati fragmentiranje staništa različitim izgradnjama kako bi se očuvala biološka cjelina	Usvojen Pravilnik o prijelazima za divlje životinje. Provedba je započela, međutim potrebni su dodatni naponi za što uspješniju implementaciju. Grade se zeleni mostovi, no u praksi se ne osigurava propisana propusnost cesta za prolaz divljih životinja.	MK, MMPI, HAC, VEF	Državni proračun, HAC	☺
b)	Prilikom gradnje prometnica izgraditi "zeleni mostove" za prelazak divljih životinja	Usvojen Pravilnik o prijelazima za divlje životinje. Provedba je započela, međutim potrebni su dodatni naponi za što uspješniju implementaciju. Grade se zeleni mostovi, no u praksi se ne osigurava propisana propusnost cesta za prolaz divljih životinja.	MK, MMPI, HAC, VEF	Državni proračun, HAC	☺
c)	U što većoj mjeri zadržati prostorni odnos šume, livadnih i poljodjelskih površina	Donose se prostorni planovi u koje se ugrađuju uvjeti i mjere zaštite prirode. Potrebno je dodatno raditi na provedbi uvjeta i mjera.	MK, MZOPUG, Zavodi za prostorno planiranje, DZZP	Državni i županijski proračun	☺
4.2.	Očuvati vrijednost staništa				

a)	Pratiti vrijednost staništa u kojima je prisutan ris	Prikupljaju se podaci o pojedinim komponentama staništa, no nema sustavnog praćenja vrijednosti.	MRRŠVG, MPRRR, DZZP, Hrvatski stočarski centar	Državni proračun	☺
b)	Spriječiti pretjerano iskorištavanje prirodnih resursa i mijenjanje osnovnih obilježja staništa	Zakonom o zaštiti prirode propisana je obaveza ugrađivanja uvjeta i mjera zaštite prirode u planove gospodarenja prirodnim dobrima. Provedba je u tijeku.	MK, DZZP, MPRRR	Državni proračun	☺
c)	Pri izradi prostornih planova županija na području gdje živi ris omogućiti sudjelovanje članovima Povjerenstva za velike zvjeri	Aktivnost nije provedena.	MZOPUG, MK	Državni proračun	☹
d)	Održati postojeće stanje bioraznolikosti hrvatskih šuma. Zadržati preborni način gospodarenja šumama	Preborni način gospodarenja šumama je zadržan.	Hrvatske šume	Proračun Hrvatskih šuma	☺
e)	Spriječiti unošenje alohtonih vrsta životinja u staništa	Temeljem Zakona o zaštiti prirode, 2008. godine donesen je Pravilnik o načinu izrade i provođenju studije o procjeni rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti. Provedba je u tijeku.	MK	Državni proračuna	☺
5. ŠTETE NA DOMAĆIM ŽIVOTINJAMA					
a)	Utvrdjivanje okolnosti u kojima štete nastaju	Ovlašteni vještaci ministarstva kulture provode očevide prilikom štetnih događaja. Donesen je Pravilnik o postupku sprječavanja i nadoknade štete od životinja strogo zaštićenih divljih svojti („Narodne novine“, broj 158/09).	MK	Državni proračun	☺
b)	Poduzimanje mjera za izbjegavanje šteta	U okviru LIFE III VUK projekta započelo je sustavno provođenje programa dodjele električnih ograda i pasa tornjaka, uz praćenje učinkovitosti. Aktivnosti se nastavljaju i dalje.	DZZP	Državni proračun , županijski proračuni	☺
6. SUSTAVNO PRAĆENJE STAVOVA JAVNOSTI					
a)	Istraživati stajalište lokalnog stanovništva o risu periodičnim	U okviru DinaRis projekta provedena je anketa o stavovima javnosti o risovima i	VEF, DZZP	Državni proračun, međunarodni	☺

	anketiranjem	stupnju znanja.		fondovi	
7. PODIZANJE JAVNE SVIJESTI					
a)	Osmišljavanje i provođenje ciljane informativno edukativne kampanje	Osmišljena je i postavljena informativno edukativna izložba o risu te je snimljen i film na istu temu u sklopu projekta DinaRis.	VEF, DZZP	Državni proračun, međunarodni fondovi	😊
b)	Sustavno istraživanje stajališta ciljanog stanovništva nad kojim se provodila kampanja	U okviru DinaRis projekta provedena je anketa o stavovima javnosti o risovima i stupnju znanja i to prije početka edukativne kampanje.	VEF, DZZP	Državni proračun, međunarodni fondovi	😊

Operativni Plan upravljanja risom

Ana Štrbenac, Đuro Huber

I. Cilj Plana

Cilj plana upravljanja risom u Republici Hrvatskoj je dugoročno osigurati opstanak populacije ove velike zvijeri koja je kvalitativno i kvantitativno sposobna za opstanak, uz što harmoničniji suživot s ljudima.

U tom smislu, treba i dalje nastaviti s aktivnostima predviđenim prvim Planom upravljanja, a budući da je Dinaridska populacije risa koja je sposobna za opstanak rasprostranjena na području nekoliko država, upravljanje risom u Hrvatskoj treba planirati u suradnji sa susjednim državama, Slovenijom te Bosnom i Hercegovinom.

II. Aktivnosti

1. Istraživanje i praćenje

Opći cilj: povećati znanstvene spoznaje o stanju populacije risa i njegovog plijena

Specifični cilj

- 1.1. Unaprijediti i proširiti nacionalni sustav praćenja (monitoring) populacije risa*
 - 1.1.1. Povećati intenzitet telemetrijskog praćenja populacije risa*
 - 1.1.2. Povećati intenzitet genetičkih istraživanja*
 - 1.1.3. Uključiti što veći broj sudionika u akcije praćenja prema tragovima na snijegu, cjelogodišnje praćenje ostalih znakova pojavljivanja risova*
 - 1.1.4. Poboljšati praćenje smrtnosti risova*
 - 1.1.5. Osigurati kvalitetno prikupljanje i obradu svih podataka relevantnih za praćenje risa*

Aktivnosti

- 1.1.1.1. Nastaviti pratiti već obilježene risove te obilježiti i pratiti najmanje jednog novog risa godišnje
 - 1.1.2.1. Provesti genetičko istraživanje (mikrosatelitski lokusi)

- 1.1.3.1. Izraditi priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja velikih zvijeri tijekom cijele godine s razrađenim protokolom za prikupljanje podataka, namijenjen lovcima, djelatnicima u zaštićenim područjima, planinarima i dr.
- 1.1.3.2. Organizirati edukacijske seminare za cjelogodišnje praćenje znakova prisutnosti risa u svim zaštićenim područjima na području Gorskog kotara, Like i Dalmacije te odabranim lovištima
- 1.1.4.1. Revidirati Protokol za dojavljivanje o ozlijeđenim i uginulim zaštićenim velikim zvijerima te organizirati informativne sastanke s potencijalnim suradnicima
- 1.1.4.2. Organizirati informativne sastanke s predstavnicima lovaca, Hrvatskih cesta i autocesta
- 1.1.5.1. Nastaviti s održavanjem portala <http://www.portal.dinaris.org> i promoviranjem prikupljanja podataka o znakovima prisutnosti risa putem portala
- 1.1.5.2. Izrađivati godišnja izvješća o stanju populacije risa

2. Očuvanje staništa

Opći cilj: osigurati kakvoću i cjelovitost staništa risa

Specifični ciljevi

- 2.1. *Uspostaviti praćenje kakvoće staništa*
- 2.2. *Osigurati propusnost za risa na izgrađenim i planiranim prometnicama*
- 2.3. *Sustavno pratiti utjecaj prometnica na risa*
- 2.4. *Spriječiti potencijalni negativni utjecaj ograđivanja lovišta i drugih posjeda na cjelovitost staništa*

Aktivnosti

- 2.1.1. Izraditi Program praćenja kakvoće staništa i započeti s provedbom na pilot područjima u Gorskom kotaru i Lici (zajednički s onim za vuka na području Like)
- 2.2.1. Predložiti ministarstvu nadležnom za procjenu utjecaja zahvata na okoliš imenovanje stručnjaka za velike zvijeri na Popis osoba koje se mogu imenovati za članove i zamjenike povjerenstva u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš.

- 2.3.1. Definirati Protokol za praćenje utjecaja prometnica za risa (zajedno s onim za vuka) u suradnji prometnog sektora i sektora zaštite prirode
- 2.4.1. Izraditi analizu postojeće i planirane ograđenosti lovišta i drugih posjeda i predložiti smjernice za sprječavanje potencijalnog negativnog učinka na stanište risa i ostalih velikih zvijeri

3. Lovstvo

Opći cilj: osigurati dovoljno divljači za čovjeka i risa, poštujući načela biološke ravnoteže

Specifični ciljevi

- 3.1. Unaprijediti lovno gospodarenje u područjima rasprostranjenosti risa
- 3.2. Smanjiti nezakonito ubijanje divljači
- 3.3. Uspostaviti znanstvenu procjenu populacije divljači na području stalne prisutnosti risa

Aktivnosti

- 3.1.1. Organizirati znanstveno utvrđivanje utjecaja risa i drugih predatora na divlje parnoprstaše u odabranim lovištima na području Gorskog kotara i Like
- 3.2.1. Organizirati najmanje jedan okrugli stol na temu nezakonitog ubijanja divljači
- 3.2.2. Organizirati redovite godišnje sastanke i unaprijediti suradnju lovne inspekcije i inspekcije zaštite prirode
- 3.3.1. Organizirati znanstveno utvrđivanje brojnosti i gustoće parnoprstaša na najmanje dvije probne plohe na području Gorskog kotara i na području parka prirode „Velebit“
- 3.3.2. Obilježiti i pratiti divlje parnoprstaše na najmanje dva lovišta na području Gorskog kotara te na području parka prirode „Velebit“

4. Stočarstvo

Opći cilj: uskladiti očuvanje risa i ekonomski utjecaj na domaće životinje

Specifični ciljevi

4.1. Unaprijediti čuvanje domaćih životinja

4.2. Poboljšati postojeći sustav kompenzacije štete

Aktivnosti

4.1.1. Nastaviti s programom donacije sredstava za zaštitu i edukacije stočara na području Gorskog kotare i Like

4.1.2. Nastaviti raditi na uspostavi autonomnog uzgoja i selekcijskog sustava pastirskih i ovčarskih pasa na području rasprostranjenosti risa i drugih predatora

4.2.1. Povećati broj osoba zaduženih za obradu zapisnika o očevidu

4.2.2. Nastaviti održavati redovite godišnje seminare za vještake

5. Nezakonito ubijanje risova

Opći cilj: zaustaviti izravan čovjekov negativni utjecaj na populaciju risa

Specifični ciljevi

5.1. Smanjiti nezakonito ubijanje risova

5.2. Poboljšati suradnju između nadležnih institucija

Aktivnosti

5.1.1. Organizirati najmanje jedan okrugli stol na temu nezakonitog ubijanja risova (o problemu trovanja, ubijanja vatrenim oružjem, zamkama i na druge načine) i ostalih velikih zvijeri

5.2.1. Organizirati redovite godišnje sastanke i unaprijediti suradnju lovne inspekcije i inspekcije zaštite prirode na regionalnoj razini

6. Zahvati u populaciju risa

Opći cilj: uspostaviti povoljno stanje populacije risa

Specifični ciljevi

6.1. Smanjiti genetičku homogenost populacije risa

Aktivnosti

- 6.1.1. Izraditi prijedlog o potrebi unošenja pojedinih jedinki unutar područja rasprostranjenosti risa
- 6.1.2. Organizirati sastanak sa sudjelovanjem Povjerenstva za praćenje populacija velikih zvijeri i interesnih skupina o mogućoj provedbi zahvata

7. Uzimanje iz prirode i držanje u zatočeništvu

Opći cilj: zaustaviti uzimanje risa iz prirode

Specifični ciljevi

- 7.1. *Poboljšati svijest javnosti o problematici uzimanja risa i ostalih divljih životinja iz prirode i držanja u zatočeništvu*
- 7.2. *Osigurati adekvatno zbrinjavanje uzetih risova iz prirode*

Aktivnosti

- 7.1.1. Organizirati redovita godišnja predavanja za škole, lokalno stanovništvo i širu javnost
- 7.1.2. Tiskati i razdijeliti edukativne materijale
- 7.2.1. Održavati postojeće azile

8. Edukacija i informiranje

Opći cilj: povećati svijest javnosti i znanje o risu

Specifični ciljevi

- 8.1. *Poboljšati i intenzivirati informiranje javnosti o važnosti očuvanja risa*
- 8.2. *Poboljšati i intenzivirati edukaciju školske djece*
- 8.3. *Pratiti razinu znanja o risovima u okviru istraživanja stajališta o risu (detaljnije u poglavlju 9.)*

Aktivnosti

- 8.1.1. Izraditi plan informativne kampanje o risu

- 8.1.2. Nastaviti održavati postojeću tematsku izložbu o risu
- 8.1.3. Nastaviti izdavati godišnji bilten o očuvanju velikih zvjeri u Hrvatskoj
- 8.1.4. Organizirati barem jednu radionicu za lokalne interesne skupine godišnje
- 8.1.5. Organizirati dane otvorenih vrata o velikim zvijerima u okviru barem jedne veće manifestacije (kao npr. Jesen u Lici) godišnje
- 8.1.6. Redovito obavješćivati medije najmanje putem priopćenja nakon važnijih sastanaka i događaja
- 8.1.7. Nastaviti održavati web stranicu za risa: www.dinaris.org
- 8.1.8. Uspostaviti edukativno-informativni centar za velike zvjeri u Gorskom kotaru
- 8.2.1. Organizirati redovita predavanja o risu i uključivanju u praćenje za aktiv učitelja biologije i barem 3 škole na području stalne prisutnosti risa
- 8.3.1. Provesti istraživanje razine znanja o risovima (veza aktivnost 9.2.1.)

9. Sudjelovanje javnosti u odlučivanju

Opći cilj: Osigurati učinkovito očuvanje risa u praksi

Specifični ciljevi

- 9.1. *Osigurati i dalje neposredno uključivanje javnosti u donošenje odluka o upravljanju risom*
- 9.2. *Kvantitativno i kvalitativno pratiti stajališta i mišljenja šire javnosti i interesnih skupina o predloženim mjerama u upravljanju risom*

Aktivnosti

- 9.1.1. Nastaviti s organiziranjem sastanaka i radionica sa sudjelovanjem svih interesnih skupina pri određivanju zahvata i reviziji Plana
- 9.1.2. Nastaviti s radom Povjerenstva za praćenje populacija velikih zvjeri s naglaskom na održavanje sastanaka u područjima gdje se javljaju problemi
- 9.2.1. Provesti jedno istraživanje stajališta o risovima

10. Turizam

Opći cilj: omogućiti ekonomsku dobit od zaštite risa za lokalno stanovništvo

Specifični ciljevi

- 10.1. Uspostaviti stalnu suradnju s turističkim sektorom u Gorskom kotaru i Lici*
- 10.2. Započeti s osmišljavanjem turističke ponude koja se temelji na risu i ostalim velikim zvijerima, uključujući uspostavu tematske posjetiteljske infrastrukture (veza s 8.), program izrade suvenira i dr.*
- 10.3. Stvoriti „brend“ velikih zvijeri*

Aktivnosti

- 10.1.1. Organizirati informativni sastanak s predstavnicima turističkog sektora
- 10.2.1. Izraditi plan za razvoj turizma i velikih zvijeri za područje Gorskog kotara
- 10.2.2. Urediti barem 2 tematske poučne staze za velike zvijeri na području Gorskog kotara
- 10.3.1. Izraditi studiju o mogućnosti razvoja „brenda“ za velike zvijeri u Gorskom kotaru

11. Suradnja sa susjedima

Opći cilj: očuvati integritet Dinaridske populacije risa

Specifični ciljevi

- 11.1. Unaprijediti suradnju sa Slovenijom*
- 11.2. Započeti suradnju s Bosnom i Hercegovinom*

Aktivnosti

- 11.1.1. Organizirati jednom godišnje sastanak nadležnih institucija Hrvatske i Slovenije
- 11.1.2. Organizirati redovite godišnje sastanke već uspostavljenih tematskih grupa za pojedina pitanja (monitoring, genetika, sprječavanje i nadoknada šteta)
- 11.1.3. Dogovoriti zajedničku metodologiju praćenja risa
- 11.1.4. Uspostaviti mehanizme za osiguranje zajedničkog upravljanja, posebice za određivanje zahvata
- 11.1.5. Urediti zajedničku tematsku poučnu stazu koja povezuje Snežnik i Snježnik
- 11.2.1. Organizirati sastanak nadležnih institucija Hrvatske te Bosne i Hercegovine

12. Provedba Plana

Za što učinkovitiju provedbu Plana potrebno je aktivno i koordinirano djelovanje svih relevantnih tijela državne uprave, znanstvenih, stručnih institucija, nevladinih udruga, odnosno općenito interesnih skupina i to prema nadležnosti i poslovima opisanim u pregledu institucionalnog okvira za provedbu Plana (str. 45). Detaljna zaduženja po pojedinim aktivnostima, okvirni rokovi i izvori financiranja dio su pripadajućeg Akcijskog plana (Dodatak 1). U tom smislu, potrebno je donositi godišnje programe za provedbu plana, koji bi se usuglasili na proširenim sastancima Povjerenstva za praćenje populacija velikih zvijeri, na kojima uz članove Povjerenstva sudjeluju i predstavnici interesnih skupina. Godišnji programi bi predstavljali detaljniju razradu Akcijskog plana s točno određenim rokovima i razradom troškova.

13. Financiranje Plana

Procjena sredstava potrebnih za provedbu Plana jest otežana obzirom na veliki broj aktivnosti i činjenicu da provedba tih aktivnosti predstavlja odgovornost više različitih institucija pa se troškovi „provlače“ kroz više različitih pozicija i stavki. Kako su sredstva predviđena posebno za zaštitu risa dio proračuna nadležnog Ministarstva kulture, slijedeći dosadašnje financiranje i potrebe za provedbu aktivnosti i dalje bi u proračunu Ministarstva na godišnjoj razini trebalo osigurati barem 150.000 kuna. Navedena sredstva omogućila bi provedbu aktivnosti navedenih u Planu, a podijeljenih po tematskim područjima: istraživanje i praćenje, informiranje i edukacija te oprema (str. 47.). Uz državni proračun potrebno je tražiti mogućnosti financiranja iz drugih izvora. Što je veća „raznolikosti“ izvora financiranja, veće su i mogućnosti da se osigura odgovarajuće financiranje aktivnosti Plana. To znači da sredstva treba također tražiti iz županijskih proračuna, Fonda za okoliš i energetske učinkovitost, raznih sponzora te međunarodnih fondova. Pritom treba posebno istaknuti fondove Europske unije, ali i sredstva koja se mogu osigurati u sklopu bilateralne suradnje.

Nadzor provedbe i revizija Plana upravljanja risom u Republici Hrvatskoj

Ana Štrbenac

Nadzor provedbe Plana uključuje procjenu učinkovitost provedbe Plana, posebice ostvarivanja zacrtanih ciljeva. Na temelju tih saznanja prilagođava se upravljanje u postupku revizije Plana. Sljedeća revizija je predviđena pet godina nakon donošenja ovog Plana. Za pokretanje revizije zaduženo je Ministarstvo kulture. Za pripremu nacrtu Plana i organizaciju radionica sa svim predstavnicima interesnih skupina zadužen je Državni zavod za zaštitu prirode. Nakon što se s nacrtom revidiranog Plana usuglase predstavnici svih interesnih skupina, on se dostavlja od strane Zavoda u Ministarstvo. Prije donošenja odluke o usvajanju Plana, nadležno Ministarstvo traži mišljenje Povjerenstva za praćenje populacija velikih zvijeri.

Literatura

- ANGST, C., P. OLSSON, U. BREITENMOSER (2000): Übergriffe von Luchen auf Kleinvieh und Gehegetiere in der Schweiz. Teil I. Entwicklung und Verteilung der Schaden. KORA Bericht 5: 1 - 35.
- ANONYMOUS: <http://lynx.uio.no/jon/lynx/scidex-e.htm>
- ANONYMOUS: www.luna.ch
- ANONYMOUS: www.clcp.ro
- BIRKELAND, K. H., S. Myrberget (1980.): The diet of the lynx *Lynx lynx* in Norway. Fauna norv. Ser. A 1: 24-28.
- BOHLKEN, H., W. BUETZLER, M. DELIBES, H. ENGLANDER, G. HEIDEMANN (1976): *Rupicapra rupicapra* Linnaeus 1758. U: Handbuch der Säugetiere; Band 2/II, AULA-Verlag Wiesbaden; Wiesbaden, Germany: 316-348.
- BOJOVIĆ, D. (1978): Der autochtone Luchs in Jugoslawien - Verbreitung, Bestand und Tendenz. U: Luchsgruppe: Der Luchs-Erhaltung und Wiedereinburgerstand in Europa.
- BREITENMOSER, U., C. BREITENMOSER-WÜRSTEN, H. OKARMA, T. KAPHEGYI, U. KAPHEGYI-WALLMANN, U. M. MÜLLER (2000): Action plan for the conservation of the Eurasian lynx in Europe (*Lynx lynx*). Nature and environment 112. Councile of Europe.
- BREITENMOSER, U., P. KACZENSKY, M. DÖTTERER, C. BREITENMOSER-WÜRSTEN, S. CAPT, F. BERNHART, M. LIBERK (1993): Spatial organization and recruitment of lynx (*Lynx lynx*) in a re-introduced population in the Swiss Jura Mountains. J. Zool. 231: 449-464.
- BREITENMOSER-WURSTEN, C., F. ZIMMERMANN, A. RYSER, S. CAPT, J. LAASS, A. SIEGENTHALER, U. BREITENMOSER (2001): Untersuchungen zur Luchspopulation in der Nordwestenalpen der Schweiz 1997 - 2000. KORA Bericht 9: 1- 88.
- BREITENMOSER-WURSTEN, C., U. BREITENMOSER (2001): The Balkan Lynx Population - History, Recent Knowledge on its Status and Conservation Needs. KORA Berichte 7: 1 - 38.
- ČERVENÝ, J., L. BUFKA (1996): Lynx (*Lynx lynx*) in south-western Bohemia. Acta Sc. Nat. Brno 30 (3): 16-33.
- ČOP, J. (1988): Ris *Lynx lynx* Linnaeus, 1758. U: Kryštufek, B., A.Brancelj, B. Krže, J. Čop: Zveri II (Medvedi- Ursidae, Psi - Canidae, Mačke - Felidae), Lovska zveza Slovenije, Ljubljana: 233 - 292.
- DECKER, D.J., L.C. CHASE (2001): Stakeholder Involvement: Seeking Solutions in Changing Times. U: Decker, D.J., T.L. Brown, W.F. Siemer (urednici): Human

- Dimensions of Wildlife Management in North America. Bethesda. The Wildlife Society: 133 – 152.
- DECKER, D.J., T.L. BROWN, W.F. SIEMER (2001a): Evolution of People-Wildlife Relations. U: Decker, D.J., T.L. Brown, W.F. Siemer (urednici): Human Dimensions of Wildlife Management in North America. Bethesda. The Wildlife Society: 3 – 22.
- DECKER, D.J., T.L. BROWN, W.F. SIEMER (2001b): Wildlife Management as a Process. U: Decker, D.J., T.L. Brown, W.F. Siemer (urednici): Human Dimensions of Wildlife Management in North America. Bethesda. The Wildlife Society: 77 - 90.
- EBERHARDT, L.L., B.M. BLANCHARD, R.R. KNIGHT (1994): Population trend of the Yellowstone grizzly bear as estimated from reproductive and survival rates. *Can. J. Zool.* 72: 360 - 363.
- FRKOVIĆ, A. (1998): Ponovo naseljavanje i ulov risa (*Lynx lynx* L.) u Županiji primorsko-goranskoj u razdoblju od 1974.-1996.godine. Prirodoslovna istraživanja Riječkog područja, Zbornik radova, Prirodoslovni muzej Rijeka: 493 - 500.
- FRKOVIĆ, A. (2001): Ris (*Lynx lynx* L.) u Hrvatskoj – naseljavanje, odlov i brojnost (1974-2000). *Šumarski list*: 11-12: 625-634.
- GOMERČIĆ T., G. GUŽVICA, M. ĐURAS GOMERČIĆ, A. FRKOVIĆ, D. PAVLOVIĆ, J. KUSAK, M. SINDIČIĆ, Đ. HUBER (2009): Variation in teeth number, teeth and skull disorders in Eurasian lynx, *Lynx lynx* from Croatia. *Folia Zool.* 58(1): 57-65
- GOMERČIĆ T. (2005): Kraniometrijske i druge značajke populacije euroazijskog risa (*Lynx Lynx* L.) u Hrvatskoj. Magistarski rad. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- GOMERČIĆ T., Ž. GOTTSTEIN, I. SADARIĆ, J. SADARIĆ, M. ĐURAS GOMERČIĆ, A. GALOV, Đ. HUBER (2006): Kontrolna regija mitohondrijske DNA euroazijskog risa (*Lynx lynx*) iz Hrvatske. U: Zbornik sažetaka 9. hrvatskog biološkog kongresa. Rovinj 23. - 29. rujna 2006. (Besendorfer, V., Klobučar, G., uredici). Hrvatsko biološko društvo 1885. Zagreb. 308-310.
- GOODWIN H., JOHNSTON G AND Warburton C (2000): WWF – UK report Tourism & Carnivores: The Challenge Ahead. 24 pp
- GUŽVICA, G. (1996): Komparativna analiza velikih fosilnih zvijeri (Carnivora) gornjeg pleistocena sjeverozapadne Hrvatske.- Disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, 1-243.
- HELL, P. (1978): Die Situation des Karpatenluchses (*Lynx lynx orientalis*), natio carpathicus Krat. et Stoll., 1963) in der Tschechoslowakei. U: Luchsgruppe: Der Luchs - Erhaltung und Wiedereinburgerung in Europa. Bernhard, Mammendorf: 29 - 36.
- HEMMER, Von H. (1993): *Felis (Lynx) lynx* Linnaeus, 1758 - Luchs, Nordluchs. U: Niethammer, J.; Krapp F. (eds): Handbuch der Säugetiere Europas. Aula- Verlag, Wiesbaden: 1119-1167.
- HIRC, D. (1898): Gorski kotar. Zagreb: 1-175.

- HOFFER, D., C. PROMBERGER (1998): Guidelines for Developing Large Carnivore Management Plans. Large Carnivore Initiative for Europe. Publication # 1. pp. 35.
- HUBER, Đ., TVRTKOVIĆ, N., DUŠEK, A., ŠTAHAN, Ž., PAVLINIĆ, I., KRIVAK OBADIĆ, V., BUDAK RAJČIĆ, D. (2002): Propusnost cesta za životinje (Prijedlog smjernica za projektiranje), Institut građevinarstva hrvatske. pp. 72.
- JEDRZEJEWSKA, B., W. JEDRZEJEWSKI (1998): Predation in vertebrate communities; The Bialowieza Primeval Forest as a case study, Ecological studies 135, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, Germany: 1-450.
- JEDRZEJEWSKI, W., B. JEDRZEJEWSKA, H. OKARMA, K. SCHIDT, A.N., BUNEVICH, L. MILKOWSKI (1996): Population dynamics (1869-1994), demography, and home ranges of the lynx in Bialowieza Primeval Forest (Poland and Belarus). Ecography 19: 122 - 138.
- JEDRZEJEWSKI, W., K. SCHMIDT, L. MILKOWSKI, B. JEDRZEJEWSKA, H. OKARMA (1993): Foraging by lynx and its role in ungulate mortality: the local (Bialowieza Forest) and the Palaearctic viewpoints. Acta Theriologica 38, 4: 385 - 403.
- JOBIN, A., P. MOLINARI, U. BREITENMOSER (2000): Prey spectrum, prey preference and consumption rates of Eurasian lynx in the Swiss Jura Mountains. Acta Theriologica 45: 243 - 252.
- JOBIN, A., P. MOLINARI, U. BREITENMOSER (2000.): Prey spectrum, prey preference and consumption rates of Eurasian lynx in the Swiss Jura Mountains. Acta Theriologica 45 (2): 243-252.
- KARLOVIĆ, M., M. LOJKIĆ (1984): Ris iz Kuželja nije bio bijesan. Lovački vjesnik 12: 413.
- KEMPF, C. (1978): Luchs und Auerwild. U: Luchsgruppe: Der Luchs-Erhaltung und Wiedereinburgerung in Europa. Bernhard, Mammendorf: 102 - 109.
- KORITNIK, M. (1974): Še nekaj o risu. Lovec 67: 198-199.
- KOS, F. (1928): Ris (*Lynx lynx*) na ozemlju etnografske Slovenije, Glasnik muzejskega društva za Slovenijo 1. x. 1-4 svezak, 1928., 57 – 72.
- KOVAČIĆ, H., M. KARLOVIĆ, A. FRKOVIĆ (2002): Prisutnost i učestalost nalaza protutijela za *Leptospiru interrogans* u risu (*Lynx lynx* L.) u Gorskom kotaru. Veterinarska stanica 33(1): 5-10.
- KUSAK (2005): Protokol za određivanje brojnosti velikih zvijeri prema tragovima u snijegu. Interni neobjavljeni dokument, 3 str.
- KUSAK, J., HUBER, D., GOMERČIĆ, T., SCHWADERER, G., GUŽVICA (2008): The permeability of highway in Gorski kotar (Croatia) for large mammals. European Journal of Wildlife Research 55(1):7-21.
- LINNEL, J., V. SALVATORI, L. BOITANI (2007): Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnivores Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE) by contract for EC, 78 pp.

- MAILLARD-DANIEL (1998): Approach to the population functioning of wild boars (*Sus scrofa* L.) in the Roque-Haute Nature Reserve based on the scientific results obtained on the species in mediterranean environment. *Ecologia-Mediterranea* 24 (2): 223-234.
- MALEZ, M. (1986): Kvarterni sisavci (Mammalia) iz Velike pećine na Ravnoj gori (SR Hrvatska, Jugoslavija).- Radovi Zavoda za znanstveni rad JAZU, 1, 33-139.
- MATJUSCHKIN, E.N. (1978): Der Luchs *Lynx lynx*. Neue Brehm-Bucherei 517. Ziemsen, Wittenberg Luterstadt.
- MIKULIĆ, Z. (1982): Ris zaštićen u SR Hrvatskoj. Lovački vjesnik 91:218.
- MIRIĆ, Đ. (1978): *Lynx lynx martinoi* ssp. nova (*Carnivora, Mammalia*)-neue Luchsunterart von der Balkanhalbinsel. Glasn.Prir.muz.Beograd 33: 29-36.
- PRAXIS (1998): Public Involvement: Planning and Implementing Public Involvement Programs. Executive Overview. Calgary, Alberta, Canada: 1 – 13.
- RAESFELD, F., K. REULECKE (1992): Jelenjad, LZS Zlatorogova knjižnica 20, Ljubljana, Slovenia: 1-223.
- RAJKOVIĆ, J., J. Čop, Z. Kozarić, Đ.Huber (2000): Analiza prehrane risa u Hrvatskoj i Sloveniji. Sedmi kongres biologa Hrvatske, Hvar.
- SAKAČ, K. (2007): Ris (*Lynx lynx* L.) u Hrvatskoj: sociološki pogledi na upravljanje populacijom, Diplomski rad, PMF, 55 str.
- SCHAUENBERG, P. (1969): Le lynx *Lynx lynx* (L.) en Suisse et dans les pays voisins. Rev. suisse Zool. 76: 257-287.
- SIMONIČ, A. (1976): Srnjad, Biologija in gospodarjenje, LZS Zlatorogova knjižnica 5, Ljubljana, Slovenia: 1-606.
- SINDIČIĆ M., A. FRKOVIĆ, Đ. HUBER, T. GOMERČIĆ, J. KUSAK (2008): Mortality of reintroduced Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Croatia. Book of abstracts of the 8th conference of the EWDA, Rovinj, Croatia. 87
- SLIJEPCJEVIĆ, V., T. GOMERČIĆ, M. SINDIČIĆ, J. KUSAK, Đ. HUBER (2009) : Telemetrijsko istraživanje euroazijskih risova (*Lynx lynx*) u Hrvatskoj. Deseti kongres biologa Hrvatske, Osijek.
- STEHLIK, J. (1980): Zur Ethologie, insbesondere zur Fortpflanzung von luchs in Gefangenschaft. U: Festetics, A.: Der Luchs in europa. Kilda-Verlag, Greven: 196-215.
- STEHLIK, J. (1981): Rytmus aktivnosti risa ostrovida *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758) v zajeti. Čas. slez. Muz. Opava (A) 30: 129 - 143.
- SUNDE, P., T. KVAM, P. MOA, A. NEGRAD, K. OVERSKAUG (2000): Space use by Eurasian lynxes *Lynx lynx* in central Norway. *Acta Theriologica* 45: 507 - 524.
- WOLF, M., L. BUFKA, J. ČERVENÝ, P. KOUBEK, M. HEURICH, H. HABEL, T. HEBER, W. POOST (2001): Distribution and status of lynx in the border region between Czech Republic, Germany and Austria. *Acta Theriologica* 46, 2:181-194.

Dodatak 1.

**Detaljni akcijski plan po aktivnostima operativnog Plana upravljanja
risom**