

MINISTARSTVO KULTURE RH
DRŽAVNI ZAVOD ZA ZAŠTITU PRIRODE



Plan upravljanja

RISOM

u Hrvatskoj

Plan upravljanja

RISOM

u Hrvatskoj



Lynx lynx

Zagreb 2005.

Nakladnici:

Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode

Sjedinila i uredila:

Aleksandra Majić-Skrbinšek

Autori tekstova napisanih prema rezultatima radionica:

Boris Firšt, Alojzije Frković, Tomislav Gomerčić, Đuro Huber, Ivan Kos, Darko Kovačić, Josip Kusak, Aleksandra Majić-Skrbinšek, Darka Spudić, Mirna Starčević, Želimir Štahan, Ana Štrbenac

Lektura i korektura:

Ivan Jindra

Fotografije:

Tomislav Gomerčić, Đuro Huber, Alojzije Frković, Felix Knauer, Blaženka Kulić, Ana Štrbenac

Oblikovanje i priprema za tisak:

Ermego d.o.o.

Tisak:

Denona d.o.o.

Naklada:

1.000 primjeraka

ISBN: 953-7169-07-3

**CIP - Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i sveučilišna knjižnica - Zagreb**

UDK 502.7:599.742.75>(497.5)
599.742.75:502>(497.5)

PLAN upravljanja risom u Hrvatskoj / <autori tekstova napisanih prema rezultatima radionica Boris Firšt ... <et al.> ; fotografije Tomislav Gomerčić ... <et al.> ; sjedinila i uredila Aleksandra Majić-Skrbinšek>. - Zagreb :
Ministarstvo kulture : Državni zavod za zaštitu prirode, 2005.

Bibliografija.

ISBN 953-7169-07-3

I. Risovi -- Hrvatska -- Zaštita

II. Divljač -- Ugrožene vrste

450204029

Ova je publikacija pripremljena uz financijsku potporu
Veleposlanstva Republike Austrije u Hrvatskoj.

*Umnožavanje ove publikacije ili njezinih dijelova u bilo kojem obliku, kao i distribucija,
nije dopuštena bez prethodnog pismenog odobrenja nakladnika.*

Plan upravljanja risom u Hrvatskoj rezultat je zajedničkog 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 radionica:

Buković-Šošić, Branka	Milašinović, Mladen
Cvrtila, Željko	Modrušan, Miroslav
Čaleta, Marko	Munić, Jagoda
Firšt, Boris	Potočnik, Hubert
Frković, Alojzije	Radić, Ivana
Gomerčić, Tomislav	Sagner-Bajgot, Zorica
Grubešić, Marijan	Skrbinšek, Tomaž
Huber, Đuro	Soldo, Vlado
Iviček, Branko	Spudić, Darka
Jakšić, Zrinko	Staniša, Cvetko
Kos, Ivan	Starčević, Mirna
Kovačić, Darko	Štahan, Željko
Kulić, Blaženka	Štefan, Andrea
Kusak, Josip	Štrbenac Ana
Lipovac, Branko	Užarević, Tomislav
Majić-Skrbinšek, Aleksandra	Zec, Davor
Markovinović, Ivica	

Sadržaj

Predgovor	5	Biologija euroazijskog risa	27
Sažetak	6	Brojnost i rasprostranjenost risa. . .	30
Uvod	7	<i>Stanište</i>	30
Metodologija izrade plana upravljanja		Kapacitet staništa	30
Upravljanje populacijama divljih životinja	9	Procjena stanja i brojnosti risa u Hrvatskoj	31
Načini uključivanja javnosti u donošenje odluka	9	Utjecaj čovjeka i suparničkih vrsta	34
Ključni koraci u izradi plana		Izravni utjecaj čovjeka na risa . . .	34
upravljanja	11	Utjecaji na plijen risa	34
<i>Korak I.</i>	11	Plan upravljanja risom.	36
<i>Korak II.</i>	12	1. Cilj	36
<i>Korak III</i>	12	2. Poželjni i mogući kapacitet. . . .	36
<i>Korak IV</i>	13	3. Zoniranje	37
Temelji za stvaranje plana upravljanja risom	14	4. Aktivnosti	37
Povijesni prikaz	14	<i>Istraživanje i praćenje</i>	37
<i>Autohtona populacija</i>	14	<i>Zahvati u populaciju plijena.</i>	40
<i>Reintroducirana populacija: naseljavanje, smrtnost, trend i istraživanja (1974. - 2000.)</i>	15	<i>Zahvati u populaciju risa</i>	40
Propisi i dokumenti	20	<i>Stanište</i>	42
<i>Međunarodni propisi koji uređuju problematiku zaštite euroazijskog risa</i>	20	<i>Štete na domaćim životinjama</i>	42
<i>Domaći propisi i dokumenti koji uređuju problematiku zaštite risa</i> . .	22	<i>Sustavno praćenje stajališta javnosti</i> . .	43
• <i>Propisi iz područja zaštite prirode</i> . .	22	<i>Podizanje javne svijesti</i>	43
• <i>Ostali propisi</i>	23	5. Provedba Plana	44
• <i>Dokumenti zaštite prirode</i>	23	<i>Suradnja svih interesnih skupina u upravljanju</i>	44
Preporuke za akcijski plan zaštite euroazijskog risa (<i>Lynx lynx</i>) u Hrvatskoj	25	<i>Povjerenstvo za praćenje populacija velikih zvijeri</i>	44
		<i>Mjerodavna ministarstva</i>	45
		<i>Državni zavod za zaštitu prirode</i> . .	45
		<i>Inspeksijske i lovočuvarske službe</i> . .	45
		6. Revizija Plana	46
		7. Financiranje Plana	46
		Literatura	47
		Dodatak	49

Predgovor

Hrvatska je jedna od rijetkih europskih zemalja u kojima žive sve tri velike zvijeri: ris, vuk i medvjed. Nažalost, ris je jedina vrsta čija je izvorna populacija istrijebljena iz Hrvatske. Posljedica je to tadašnjeg neodgovornog ponašanja čovjeka prema prirodi. Naime, prisutnost risa uvijek je bila u sukobu s interesima čovjeka pa je zato i istrijebljen u najvećem dijelu Europe.

Reintrodukcijom risova u Sloveniju, početkom 70-ih godina prošlog stoljeća, ris se spontanom prijelazom granice ponovno vratio u Hrvatsku. Ova populacija risa se i danas zadržala u Hrvatskoj, što pokazuje da se stupanj svijesti o potrebi zaštite prirode ipak povećao. Svaka vrsta ima svoje mjesto u prirodi i nužna je za održavanje prirodne ravnoteže. Gubitak bilo koje vrste za prirodu dugoročno znači i gubitak za čovjeka.

Često naglašavamo da se Hrvatska odlikuje očuvanom prirodom. Osnovni cilj zaštite prirode je očuvati to bogatstvo i ne dopustiti nestanak ijedne vrste. Pa čak i kada se radi o tzv. »problematičnim« vrstama. Kako bi se ris i ostale velike zvijeri očuvale, prijeko je potrebna suradnja svih interesnih skupina i zajednički dogovor o tome kako očuvati određenu vrstu, a da se svi mogući sukobi smanje na najmanju moguću mjeru. Jedino tako možemo osigurati zaštitu risa u praksi, a ne samo na papiru. To je bila nit vodilja izrade prvog plana upravljanja jednom velikom zvijeri u Hrvatskoj, odnosno Plana upravljanja risom. Prvi put predstavnici različitih interesnih skupina; od lovaca i stočara do udruga za zaštitu prirode, odlučili su razgovarati kako bi unatoč oprečnim stajalištima, usuglašujući ih, izradili ovaj Plan. U tome je kao voditeljica radionica svesrdno pomogla Aleksandra Majić-Skrbinšek, poslijediplomska studentica prof. Alistair Batha s Memorijalnog Sveučilišta u Newfoundlandu. Isti pristup primijenjen je i u izradi Plana upravljanja vukom u Hrvatskoj.

Plan upravljanja risom je službeno prihvaćen odlukom ministra kulture od 7. prosinca 2004.

Slijedeći korak je provedba ovog Plana, koja je moguća jedino uz nastavak započete suradnje između stručnjaka i predstavnika svih interesnih skupina, jer zaštita prirode i očuvanje rijetkih vrsta više nije obveza uskog kruga ljudi, već sviju nas.

Sažetak

Cilj je ovoga plana upravljanja risom trostruk. Ponajprije hoće osigurati dugoročan opstanak populacije risa u Hrvatskoj. Zatim riješiti ili ublažiti sukobe risa i ljudi. Konačno, treće, uskladiti planirane akcije sa sličnima u državama s kojima dijelimo populaciju risa, u prvom redu sa Slovenijom i Bosnom i Hercegovinom.

Za područja u kojima ris stalno živi u Hrvatskoj trebalo bi ustrajati na prosječnoj gustoći populacije risa od jedne jedinke na 100 km², što bi značilo da je poželjna veličina matične populacije negdje između 75 i 100 jedinki. Osim područja stalne prisutnosti risa, određena su i područja gdje boravi povremeno i područja na kojima ga nema. Predlaže se da zoniranje upravljanja risom ne bude ovisno o sadašnjoj prisutnosti populacije, nego da se njime upravlja u skladu s ovim planom upravljanja, osim u posebno zaštićenim područjima sa strožim režimom zaštite (nacionalni parkovi, strogi i posebni rezervati), gdje su sve vrste živih organizama trajnom zaštitom izuzete od mogućih zahvata u njihove populacije.

Aktivnosti predložene planom upravljanja obuhvaćaju područja istraživanja i praćenja populacije (prikupljanje tijela mrtvih risova, telemetrijsko praćenje obilježenih jedinki i praćenje populacije plijena), zahvate u populaciju risa, uključujući nekonzumirajuće iskorištavanje populacije, zahvate u populaciju risova plijena. Osim toga, navedene su i aktivnosti kojima je svrha očuvanje i unaprjeđivanje staništa risa, rješavanje problema mogućih šteta od risa na domaćim životinjama, zatim praćenje mišljenja javnosti o risu i upravljanju populacijom te podizanje javne svijesti ciljanim informativnim i edukativnim kampanjama.

U provedbi Plana upravljanja posebno je značajna međusobna suradnja svih interesnih skupina, kao i njihova suradnja s mjerodavnim ministarstvima i Povjerenstvom za praćenje populacija velikih zvijeri te drugim državnim službama, među kojima posebno mjesto zauzimaju inspekcijske i lovučvarske službe.

Plan upravljanja treba proći postupak prve revizije najviše dvije godine nakon donošenja, a poslije prema potrebi. Postupak revizije provode predstavnici svih interesnih skupina na isti način na koji su plan i donijeli (na radionicama).

Uvod

Velike su zvijeri, poput risa, vuka i medvjeda, na vrhu hranidbenih lanaca kopnenih ekoloških sustava i važna su sastavnica biološke raznolikosti. No, upravo zbog te uloge u ekološkim sustavima često izravno konkuriraju čovjeku. Posebice kad je riječ o njihovoj prehranbenoj osnovi, koja je istovremeno i predmet čovjekova gospodarskog iskorištavanja u svrhu prehrane, lova ili drugih interesa. Stoga su te vrste izrazito ugrožene pa njihova prisutnost svjedoči o vrijednosti i očuvanosti biološke raznolikosti pojedine zemlje. Posljedice negativnog djelovanja čovjeka najbolje se mogu vidjeti u državama zapadne Europe, gdje su te vrste gotovo potpuno istrijebljene. Shvaćajući značenje očuvanja biološke raznolikosti, te zemlje danas ulažu mnogo truda i novca u programe njihove reintrodukcije. U Hrvatskoj, pak, još žive velike zvijeri i neupitno je da i u budućnosti treba osigurati njihov opstanak na ovom području. To je bitno ne samo za očuvanje biološke raznolikosti Hrvatske već i Europe i svijeta.

Zbog spomenutog odnosa s čovjekom, očuvanje velikih zvijeri ide u red najsloženijih problema zaštite prirode. Jedan je od koraka u njegovu rješavanju izrada planova upravljanja koji su svojevrsne upute o tome što treba konkretno poduzeti kako bi se dugoročno osiguralo očuvanje populacije velikih zvijeri uz što skladniji suživot s ljudima. Time podrazumijevamo očuvanje tzv. populacije sposobne za opstanak, odnosno populacije kojoj kvantitativne i kvalitativne vrijednosti omogućuju trajno samoodržanje u uvjetima kada je izložena prirodnim i čovjekovim utjecajima. Kako priroda ne poznaje međudržavne granice, populacije risa sposobne za opstanak najčešće su rasprostranjene na području nekoliko država. Stoga smo upravljanje risom u Hrvatskoj nastojali sagledati u kontekstu međunarodne, odnosno regionalne suradnje, naglašavajući potrebu da ovaj plan upravljanja bude u suglasnosti s postojećim ili budućim planovima u susjednim državama – Sloveniji i Bosni i Hercegovini. Plan upravljanja je izrađen u okvirima postojećeg zakonodavstva, posebice u skladu s međunarodnim obvezama Republike Hrvatske kao potpisnice ili stranke većine međunarodnih ugovora iz područja zaštite prirode.

Plan upravljanja risom nastao je kao rezultat bliske, interdisciplinarnе suradnje niza zainteresiranih stručnjaka iz Hrvatske, odnosno predstavnika različitih interesnih skupina te stručnjaka iz susjedne Slovenije i Bosne i Hercegovine i prvi je takav dokument u Hrvatskoj. U planiranju rada na planu upravljanja načelno su slijeđene usmene upute prof. dr. sc. Alistaira Batha (Memorial University of St. John's, Kanada). Plan je izrađen na zajedničkim radionicama na kojima su usuglašena načela upravljanja risom u Hrvatskoj. Radionice je vodila Aleksandra Majić-Skrbinšek. Stručnjaci su izrađujući Plan upravljanja zastupali ponajprije svoja osobna stajališta.

Plan je organiziran u tri glavne cjeline. Prva cjelina govori o metodologiji njegova nastanka. Zbog određenih inovacija u načinu izrade plana upravljanja, ocijenili smo potrebnim, a nadamo se i korisnim, o tome podrobnije pisati. Sljedeća, druga cjelina nudi sažeti pregled temelja za izradu



Slika 1. Euroazijski ris (*Lynx lynx*). (B. Kulić)

plana upravljanja, kao što su, na primjer, opis relevantnih propisa i dokumenata, opis biologije euroazijskog risa, njegova brojnost i rasprostranjenost u Hrvatskoj i slično. Konačno, treću cjelinu čini sam plan upravljanja koji sadrži potrebne i uvjetno potrebne akcije kojima treba osigurati postizanje njegova cilja, kao i načine kako te akcije treba provoditi.

Metodologija izrade plana upravljanja

Upravljanje populacijama divljih životinja

Jedna od brojnih suvremenih definicija upravljanja populacijama divljih životinja kaže da je upravljanje divljim životinjama dinamičan, objektivn i prema određenom cilju usmjeren proces koji djeluje unutar okoliša s kulturološkom, gospodarskom, političkom i ekološkom sastavnicom. Kulturološka sastavnica uključuje tradicije, religije, vrijednosti i filozofije šire javnosti, određenih javnosti (interesnih skupina) i donositelja odluka (mjerodavne državne institucije) (DECKER i sur., 2001b). Iako je ekološka sastavnica tradicionalno bila naglašenija od »društvenih«, danas je jasno da upravljanje divljim životinjama, kao aktivnost koja se zasniva na ljudskim vrijednostima i poglavito nastoji »upravljati« interakcijama između ljudi i divljih životinja, mora sadržavati i sve »društvene« sastavnice. Prema DECKERU i sur. (2001b), kulturološka sastavnica obično najjače utječe na stvaranje ciljeva u upravljanju populacijama divljih životinja, a društvene su vrijednosti, sadržane u tim ciljevima, osnovni pokretači. Područje »ljudske dimenzije« u upravljanju divljim životinjama nastoji istražiti kako ljudi vrjednuju divlje životinje, kako žele da se njima upravlja, kako na njih utječu, ali i kako te životinje i načini upravljanja njima utječu na ljude (DECKER i sur., 2001a).

U demokratskom društvu odgovorne državne institucije upravljaju divljim životinjama u ime biračkog tijela. Donositelji odluka u tome sve češće primjenjuju složene kombinacije bioloških i socioloških metoda. S ljudskoga se stajališta sukob između ljudi i divljih životinja može ocijeniti riješenim samo kada interesne skupine uključene u nj drže da je riješen (DECKER i Chase, 2001). Jedan od načina rješavanja problema u upravljanju divljim životinjama, a koji se sve češće primjenjuje, izravno je uključivanje javnosti i interesnih skupina u donošenje odluka.

Načini uključivanja javnosti u donošenje odluka

Uključivanje javnosti u donošenje odluka je proces kojim se stajališta svih zainteresiranih strana integriraju u donošenja odluke (PRAXIS, 1998). Odabir je načina uključivanja javnosti danas jedan od najvećih izazova s kojima se susreću donositelji odluka na području upravljanja populacijama divljih životinja (DECKER i Chase, 2001). Tablica 1 prikazuje različite načine uključivanja javnosti.

Tablica 1. Ljestvica načina uključivanja javnosti – »uvjeravanje« je najniža razina uključivanja javnosti, a »samostalno odlučivanje« najviša (prihvaćeno iz PRAXIS, 1998). »Zajedničko planiranje« odabrano je za izradu ovog plana upravljanja risom.

Stupnjevi uključivanja javnosti	Opis
Uvjeravanje	Primjena različitih tehnika za uključivanje javnosti, u pokušajima da se gledišta javnosti promijene, ali bez ikakva podizanja očekivanja javnosti da će sudjelovati u procesima planiranja.
Izobrazba	Uporaba distribucije informacija i općenitih uputa kako bi se stvorila javna svijest o programima i pitanjima.
Povratno informiranje	Državna distribucija informacija o stanju planiranja određenog programa o kojem država ima utvrđeno mišljenje i istovremeni zahtjev za povratnom informacijom o stajalištu javnosti prema tome.
Konzultacija	Formalni dijalog između države i javnosti, zasnovan na obostrano prihvaćenim i prvotno utvrđenim ciljevima.
→Zajedničko planiranje	Zajedničko donošenje odluka. Predstavnici javnosti, uključeni u državna povjerenstva, u njima ravnopravno glasuju. Pitanja o kojima se odlučuje moraju biti zemljopisno određena i razumljiva predstavnicima javnosti.
Prijenos odgovornosti	Prijenos odgovornosti, koje su obično vezane uz državne agencije, na javnost ili na drugu razinu državnog aparata koja posjeduje potrebnu stručnost.
Samostalno odlučivanje	Javnost neposredno provodi cijeli proces planiranja.

Istina, neki od predstavljenih načina uključivanja javnosti (uvjeravanje i izobrazba) podrazumijevaju protok informacija samo u jednom smjeru dok bi uključivanje javnosti trebalo sadržavati komuniciranje u oba smjera, a krajnji cilj bi trebao biti donošenje kvalitetnijih odluka određene državne agencije, odnosno cijele države.

Prednosti uključivanja javnosti (PRAXIS, 1998):

- poboljšanje vrijednosti donesenih odluka,
- poboljšanje djelotvornosti upravljanja,
- ušteda novca i vremena,
- olakšana provedba planova,
- izbjegavanje većih sukoba,
- održavanje vjerodostojnosti i legitimnosti,
- poboljšanje stručnosti u upravljanju,
- razvitak mogućnosti za zajednički rad,
- razvitak stručnosti i domišljatosti javnosti,
- više suglasnosti.

Za potrebe stvaranja plana upravljanja risom u Hrvatskoj izabrana je razmjerno visoka razina uključivanja javnosti. »Zajedničko planiranje« uključuje zajedničko donošenje odluka, a katkada i zajedničko provođenje akcija. Uključivanje javnosti je provedeno u nizu moderiranih radnih

sastanaka - »radionica«, na kojima su predstavnici različitih interesnih skupina i predstavnici mjerodavnog ministarstva (tadašnje Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja) bili ravnopravni sudionici. Način rada radionica i stečena iskustva ukratko su opisani u poglavlju »C. Ključni koraci u izradi plana upravljanja«, a primjer izvještaja s jedne radionice nalazi se u Dodatku.

Osobito valja naglasiti da je jedan od glavnih preduvjeta takva načina rada postojanje volje mjerodavne državne institucije za uključivanje javnosti.

Ključni koraci u izradi plana upravljanja

Korak I

Odabir moderatora radionica. Osoba odabrana za moderatora radionica trebala bi predstavljati samostalnu, neutralnu stranu, s kojom se svi sudionici radionica osjećaju ugodno. Moderator mora biti fleksibilan i mora se s jednakom pažnjom posvetiti svim sudionicima u procesu.

Identifikacija interesnih skupina. Cijeli postupak mora stalno biti otvoren za sve zainteresirane strane. Prije početka rada treba uložiti određeni napor da bi se sve eventualno zainteresirane strane obavijestile o namjeri počinjanja procesa uključivanja javnosti u donošenje odluka. Sudionici radionica moraju biti voljni izraziti svoje interese, slušati ostale i raspravljati o načelima, a ne o stajalištima.



Slika 2.
Rad na jednoj radionici
za Plan upravljanja risom
(26. veljače 2002.)
(D. Huber)

Na izradi plana upravljanja risom sudjelovali su, osim predstavnika mjerodavnog ministarstva, i predstavnici bivšeg Ministarstva poljoprivrede i šumarstva, Ministarstva turizma, Ministarstva obrane, Direkcije Hrvatskih šuma, pojedinih šumarskih uprava, odnosno šumarija, Hrvatskoga lovačkog saveza, Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Biotehničkog fakulteta (Ljubljana, Slovenija), Zavoda za šume (Ljubljana, Slovenija), Šuma Herceg-Bosne (Mostar, BiH), Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zelene akcije i drugi zainteresirani pojedinci.

Odabir lokacije. Radionice treba održavati na neutralnom mjestu (npr. mjesna športska dvorana, mjesna škola, mjesni društveni prostori i sl.), na kojem će se svi sudionici osjećati dovoljno sigurno pri izražavanju svojih gledišta. U ovom planu upravljanja, zbog nedostatka novca, preporučeni kriteriji su poštovani samo na prvoj radionici koja je održana u mjesnom hotelu u Gračacu. Iduće radionice su održavane u prostorijama mjerodavnog ministarstva, što je možda utjecalo na kvalitetu sudjelovanja javnosti u procesu.

Korak II

Prva radionica počela je postavljanjem pitanja: Jesu li prisutne sve zainteresirane strane? Naime, predstavnici različitih interesnih skupina i planeri procesa lakše će moguće zainteresirane strane prepoznati zajedno, nego planeri sami.

Zatim, kako bi se osigurala uspješna rasprava, određena su pravila rasprave:

- kako bi se izbjegli dugi monolozi, vrijeme je govorniku bilo ograničeno u pravilu na 30 sekundi, s tim da se iznosila samo po jedna ideja odjednom;
- sve ideje su pisane na četvrtastim karticama koje su zatim izložene na velikim panoima kako bi se s lakoćom mogao pratiti tijek rasprave;
- pitanja u vezi s idejama i komentari ideja pisani su na ovalnim karticama druge boje, dodatno označeni crvenom strelicom i izloženi uz četvrtastu karticu na koju se odnose;
- konačno, najvažnija poruka koja je ponovljena na početku svake radionice bila je: Ako govorimo »da« dok mislimo »ne«, idemo ususret većim problemima.

Nakon utvrđivanja pravila rasprave slijedila je vježba »probijanja leda«, u kojoj sudionici izražavaju svoja očekivanja od procesa. Jednostavna izjava »Znam zašto sam ovdje« ponuđena im je u tu svrhu.

Sljedeca važna vježba omogućila je moderatoru da istraži spektar ključnih pitanja i na tome dalje planira buduće radionice. Od sudionika je bilo zatraženo da razmisle o razlozima protiv i razlozima za risa u Hrvatskoj. Nabrojani razlozi su zatim razvrstani i teme, poput »biološke raznolikosti«, identificirane.

Korak III

Formulirati zajedničku viziju i osnovne vrijednosti. Sudionici su, nasumce podijeljeni u skupine od po tri do pet osoba, zamoljeni da oblikuju i izraze svoju viziju Hrvatske za trideset godina, s naglaskom na ulogu risa u njoj, i to prvo crtežom, a zatim jednom rečenicom.

Identifikacija prednosti i zapreka za postizanje vizije. Još u skupinama, sudionici su zatim pokušali prepoznati zapreke, ali isto tako i prednosti za postizanje vizija utvrđenih u prethodnoj vježbi. Ta vježba omogućuje identifikaciju tema i pitanja koje treba uzeti u obzir pri izradi plana upravljanja. Tako identificirane teme su zatim razvrstane po prioritetima, i to na tri skupine – visoki, srednji i niski prioritet.

Oblikovanje ciljeva. Kad su teme identificirane i razvrstane po prioritetima, treba u odnosu spram njih oblikovati specifične ciljeve. Ti su ciljevi osnovna načela plana upravljanja.

Identifikacija načina rada na pojedinačnim pitanjima koja proizlaze iz ciljeva. U ovoj fazi formulirane su akcije, kao načini kako će se rješavati pojedina pitanja. Pri tome je primijenjen »SMART« pristup (engl. smart = pametan). Naime svaka od akcija mora biti *točno određena* (Specific), *mjerljiva* (Measurable), *dostižna* (Attainable), *realna* (Realistic) i *vremenski određena* (Timed). Za svaku akciju su zatim određeni zadaci, a za to su upotrebljena sljedeća pitanja:

- Što je zadatak?
- Što je željeni krajnji rezultat?
- Tko bi bio odgovoran?
- Koliko bi to stajalo?
- Gdje se može dobiti novac?
- Što bi bio prvi logičan korak?
- Na koje bi se postojeće projekte i procese utjecalo?

Korak IV

Pojedinačni predstavnici različitih interesnih skupina i mjerodavnoga ministarstva zaduženi su zatim napisati određene dijelove za tiskanu inačicu plana upravljanja. Te tekstove potom opetovano uređuje cijela radna skupina, i to pomoću računala i multimedijuskog projektora.

Konačno, treba reći da je takav slijed izrade plana razmjerno spor. No stvaranje planova upravljanja u kojemu sudjeluje samo uža skupina stručnjaka, iako na prvi pogled ekonomičnije, često uključuje zanemarivanje stajališta različitih interesnih skupina, a to gotovo sigurno rezultira planom upravljanja što ga sve interesne skupine neće prihvatiti pa će mu provedba biti ograničena ili čak nikakva. Ipak, sam proces uključivanja javnosti u izradu plana upravljanja ne može zajamčiti uspjeh jer on u velikoj mjeri ovisi o volji svih sudionika/interesnih skupina da problem riješe.

Vjerodostojnost odluka donesenih tijekom procesa uključivanja javnosti u izradu plana upravljanja treba neprekidno provjeravati sa širom javnosti, i to istraživanjem javnoga mnijenja u statistički reprezentativnom uzorku javnosti.

Temelji za stvaranje plana upravljanja risom

Povijesni prikaz

Autohtona populacija

U prošlosti je ris živio na gotovo cijelom prostoru europskog kontinenta. S tretmanom štetne i nezaštićene zvijeri bio je široko lovljen i zatiran. Lišen svake zaštite, do danas je opstao samo u Karpatima i na krajnjem jugoistoku Dinarida, gdje mu prijete opasnost od istrjebljenja. Posljednji primjerci izvornih risova ulovljeni su u Sloveniji (Kos, 1928) i Srbiji 1908., Bosni i Hercegovini 1911., Crnoj Gori 1913. i u Bugarskoj 1935. U Hrvatskoj ris se najduže zadržao u Gorskom kotaru i na Velebitu. Jedan od posljednjih risova u masivu Risnjaka, na području današnjeg Nacionalnog parka Risnjak, uhvaćen je u »gvožđa« 1854. (Hirc, 1898). Drži se da je posljednji ris u Hrvatskoj ulovljen u stupicu u šumama oko Tršća, Gorski kotar, 1903. godine (KORITNIK, 1974).

Jedini nalaz ostataka risa iz pretpovijesnog razdoblja u Hrvatskoj potječe iz špilje Velika pećina na Ravnoj gori, u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske. Nalaz gornjeg lijevog očnjaka prvi je determinirao MALEZ (1986), a revizijom potvrdio GUŽVICA (1996). Stratigrafski položaj zuba upućuje na starost od oko 10 000 godina, dakle kraj zadnjega ledenog doba.



Slika 3.
Koža odstrijeljenog risa
(Đ. Huber)



Slika 4. Područje na kojem je viđen prvi ris u Hrvatskoj – gorska livada Lazac, NP Risnjak (A. Frković)



Slika 5. Prvi odstrijeljeni ris u Hrvatskoj (lov. Snježnik, Gorski kotar, 1978) (A. Frković)

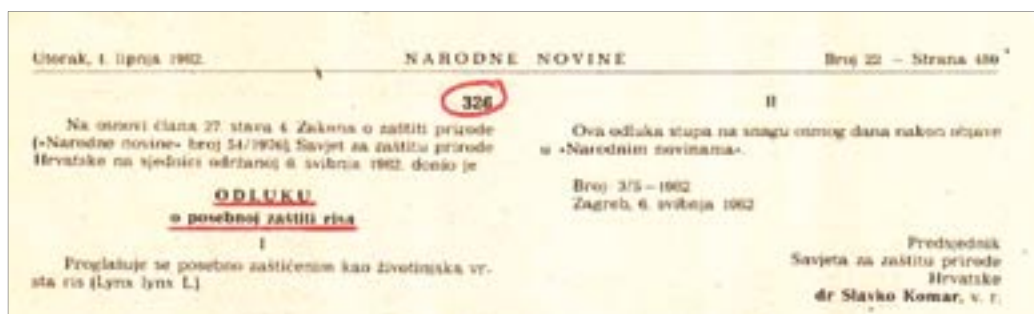
O diluvijalnom risu na susjednom slovenskom području ne zna se mnogo, a slično je i u većem području Europe. Najstariji poznati dokaz o risu na području Slovenije seže u vrijeme sojenica na Ljubljanskom barju (4000 godina pr. Kr.). Godine 1875. na južnom rubu Barja, blizu Iga, s kostima drugih životinja iskopali su i dobro sačuvanu lijevu donju čeljust risa, što se drži najstarijim poznatim dokazom prisutnosti risa na području Slovenije (Kos, 1928).

Reintroducirana populacija: naseljavanje, smrtnost, trend i istraživanja (1974. – 2000.)

Ispuštanjem triju obitelji risova, tri mužjaka i tri ženke, slovačkog porijekla, iz karantene u Kočevskom (Slovenija) 2. ožujka 1973. ova je krupna zvijer spontanom premještanjem nakon gotovo jednog stoljeća ponovno pristigla u Hrvatsku. Prvi odrasli primjerak promatran je na gorskoj livadi Lazac u Nacionalnom parku Risnjak (Slika 4) 16. lipnja 1974., a od tada se redovito prikupljaju podaci o tijeku naseljavanja te o odstrijeljenim i na druge načine usmrćenim risovima (FRKOVIĆ, 1998). Činjenici da su za reintrodukciju uporabljene životinje iz slovačkih Karpata još uvijek prigovaraju lovci, a zbog uvjerenja da je autohtoni ris bio znatno manji i da nije hvatao krupnu divljač.

Prvi dokazni primjerak novonaseljenog risa u Hrvatskoj odstrijeljen je u Gorskom kotaru, u lovištu »Snježnik«, lokalitet Kašljevac, (Slika 5) 27. rujna 1978. Bila je to dvije godine stara ženka, teška (bez utrobe) 16 kg. Godinu dana kasnije, neutvrđenog datuma 1979., uz dva risa odstrijeljena u Gorskom kotaru (lok. Škurina) i Hrvatskom primorju (Križišće), jedan je ris odstrijeljen u Žumberku, u šumskom predjelu Blaževo brdo, Zagrebačka županija.

S čabarskog dijela Gorskog kotara risovi se postupno šire prema jugoistoku. Godine 1975. i 1976. naselili su cijeli Gorski kotar (125 000 ha) i veći dio Hrvatskog primorja, te su stali praviti prve osjetljivije redukcijske zahvate na populacijama parnoprstasa (srna, divokoza, novonaseljeni muflon u Grobinščini). Krajem sedamdesetih prisutnost risova zabilježena je u Velikoj Kapeli, 1980. u Vinodolskoj kotlini i Ričićkom bilu, 1981. u Javornici, drežničkom kraju i Miškovici (Otočac), a 1983. na području Sjevernog Velebita. Usporedo s time raste i zatiranje. Tako je godine 1980. na području općina Vrbovsko, Ravna Gora, Crikvenica, Bribir i Brod na Kupi odstrijeljeno pet risova, 1981. – devet (od kojih i prva tri risa u ogulinskom kraju i sjeverozapadnoj Lici) i 1982. – 11 risova. Da bi se spriječilo daljnje nekontrolirano usmrćivanje, Republički zavod za zaštitu prirode godine 1982., temeljem Zakona o zaštiti prirode, donosi odluku o posebnoj zaštiti risa (MIKULIĆ, 1982). Odstrjel risa je od tada pa do 1998. godine bio dopušten temeljem odobrenih odstrjelnih kvota (posebnih dopuštenja) spomenutoga zavoda, odnosno od 1993., njegova pravnog sljednika, Državne uprave za zaštitu prirode i okoliša. Odobravanje odstrjela temeljilo se na odredbi Zakona o zaštiti prirode iz 1976., koja je dopuštala zahvat nad zaštićenim vrstama isključivo u svrhu znanstvenih istraživanja. Naime, smatralo se da će se tako pribaviti znanstvene informacije o ovoj vrsti. S druge strane, nastojalo se u određenoj mjeri smanjiti pritisak lovaca – upravljača lovištima, koji su mislili da će ris znatno utjecati na brojno stanje divljači, posebno srna, u njihovim lovištima. Zato je Zavod osnovao Komisiju za praćenje populacije risa, u koju je uz domaće stručnjake bio uključen i Janez Čop, provoditelj projekta naseljavanja risa u slovenske šume uz lijevu obalu rijeke Kupe. Jedna od podloga za odobrenje odstrjelnih kvota bila je anketa. Anketa je sadržavala pitanja koja su, uz identifikaciju pravne osobe koja odgovara, nastojala utvrditi brojno stanje risa, njegov utjecaj na plijen, kao i zahtjeve za zahvat u populaciju risa. Ta je anketa redovito dostavljana šumskim gospodarstvima, odnosno općinskim lokalnim savezima za koje se pretpostavljalo da na svojim terenima imaju risa. Komisija se sastajala dva puta godišnje, uoči odobravanja zahvata i analize primljenih anketnih listova te poslije zimske lovne sezone, odnosno rokova do kada se smjelo odstrijeliti risa u okviru dogovorene kvote. Dopušteni zahvat je varirao između 7 i 14 primjeraka, a često nije proveden. U ostvarenje zahvata uračunavani su i slučajno pronađeni stradali risovi, kao i primjerci koji su bili odstrijeljeni izvan zadanih vremenskih, prostornih i drugih okvira. Veći dio odstrijeljenih risova bio je dostavljen na analizu Veterinarskom institutu u Zagrebu ili Veterinarskom zavodu Rijeka. U Veterinarskom institutu u Zagrebu ukupno je analizirano 46 risova (KOVAČIĆ i suradnici, 2002).



Slika 6. Odluka o posebnoj zaštiti risa od 6. svibnja 1982.

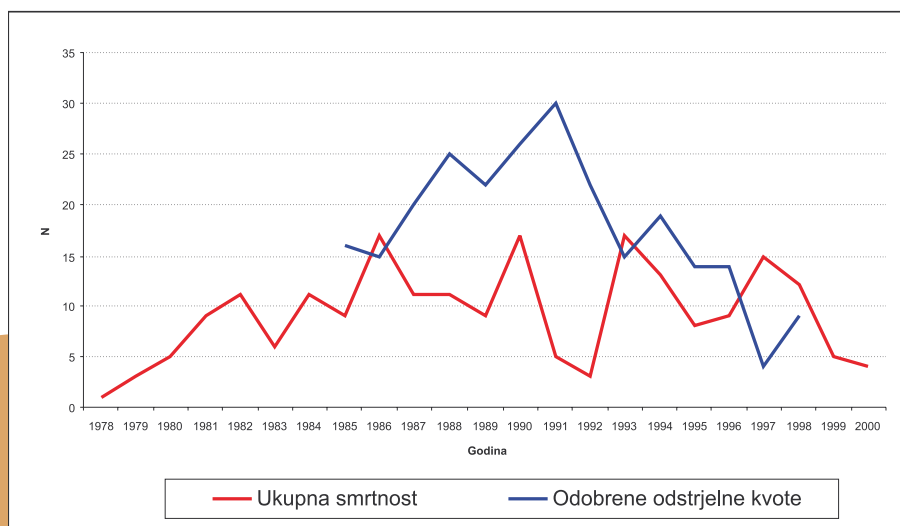
Sveukupno je u razdoblju od 1978. do 2000. (23 godine) u Hrvatskoj odstrijeljeno ili na druge načine usmrćeno 211 risova (Tablica 2). Najveći broj dokumentiranih risova usmrćen je u Primorsko-goranskoj županiji – 135, slijede Ličko-senjska županija sa 56 i Karlovačka sa 11 usmrćenih risova. Tri su risa usmrćena u Zadarskoj županiji, po dva u Istarskoj i Zagrebačkoj, te po jedan u Vukovarsko-srijemskoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji. Godišnji mortalitet kretao se od 1 do 17 risova, sa srednjom vrijednošću od 9,2 risova godišnje (FRKOVIĆ, 2001).

Tablica 2. Smrtnost risova po županijama (prema FRKOVIĆ, 2001)

Županija	Površina (ha)	Broj odlovljenih risova	Udio od ukupne smrtnosti risova (%)
Primorsko-goranska	253.800 (kopneni dio)	135	64
Ličko-senjska	374.600	56	27
Karlovačka	331.100	11	5
Zadarska	-	3	1
Istarska	-	2	1
Zagrebačka	-	2	1
Vukovarsko- srijemska	-	1	0,5
Splitsko- dalmatinska	-	1	0,5
Ukupno		211	100

Stupanjem na snagu Odluke o posebnoj zaštiti risa (1982) daleko najveći broj risova usmrćen je u posebnim dozvolama dopuštenom terminu lova, od 1. odnosno 15. studenog do 28. veljače. No, unatoč tome, u razdoblju od 1982. do 1998. odstrijeljeno je izvan dopuštenih kvota 58 risova. Osim odstrjela, koji su zaredali u prvih pet godina (1978. – 1982.), te u razdoblju od donošenja Odluke o zaštiti risa, risovi usmrćeni izvan dopuštenog termina lovidbe odnosili su se poglavito na primjerke stradale u prometu, na zatrovanim mekama ili uhvaćene u stupice, ulovljene u naseljima ili tik uz njih, te stradale od nepoznatih uzroka (Slika 7).

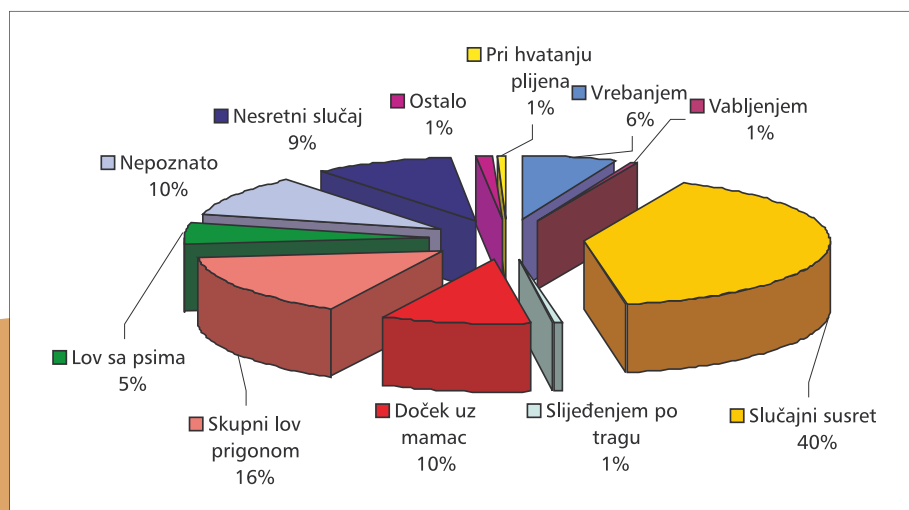
Slika 7. Prikaz ukupne smrtnosti i odobrenih odstrjelnih kvota risova u Hrvatskoj



Prema dobi ukupno je usmrćeno 147 (70%) risova starijih od jedne godine i 63 (30%) risa mlađa od jedne godine. Za jednoga dob nije utvrđena. Od ukupnog broja ulovljenih risova, 83 (39%) su bila muškog spola i 105 (50%) ženskog. Za 23 (11%) ulovljena risa spol nije utvrđen. U pogledu mase ulovljenih risova najviše (n=103, 49%) ih je bilo od 10 do 20 kg, a ukupna prosječna masa je iznosila 16,3 kg.

Risovi su stradavali na različite načine i od različitih sredstava (Slika 8 i 9) Daleko ispred ostalih prednjači odstrjel, kojim je ulovljeno 157 (74%) risova, a na druge su načine uklonjena 54 (26%) risa. Risove se odstrjeljivalo pojedinačnim (103, 72%) i skupnim lovom (44, 28%). Najuspješniji pojedinačni način lova pripisuje se slučajnom susretu lovaca u lovu potražice na druge vrste divljači. Tako je od ukupno 157 ulovljenih risova ulovljeno 78 (50%) risova. Na drugo mjesto sa 31 (20%) odstrjeljenih risova dolaze skupni lovovi, najčešće prigonom i brakadom, te konačno lov dočekom na visokoj čeki uz mamac ili hranilište, kojim je načinom usmrćeno 19 (12%) risova. Na druge načine lova odstrjelom otpada 9 (4%) risova.

Slika 8. Sredstva i načini stradavanja risova (prema FRKOVIĆ, 2001.)



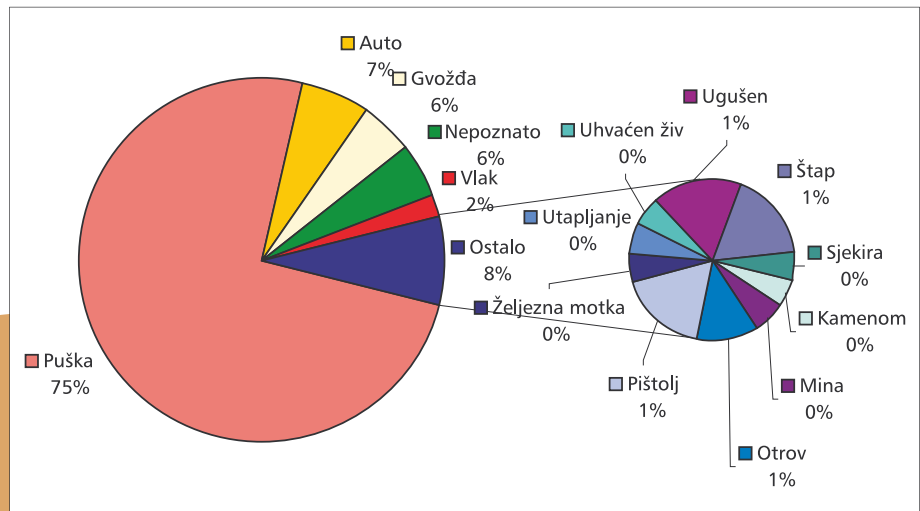
Kao drugi načini mortaliteta risova vode se promet, gvožđa, otrov i ostalo. Od prometnih sredstava stradalo je 17 (8%) risova, od čega u sudaru s automobilom 13 i od vlaka četiri risa. U gvožđa (stupice) je uhvaćeno 10 risova, a na zatrovanim mekama smrt su našla dva risa. Od ostalih načina stradanja jedan je ris stradao na protupješačkoj mini, jedan je nađen utopljen u moru, a jedno mladunče je uhvaćeno živo. Na području Snježnika zabilježen je i slučaj kada je zazidana živa ženka. S nepoznatim uzrokom uginuća registrirano je 10 risova. U dva primjerka risa, ubijena u samom naselju (Kuželj, dolina Kupe, 6. svibnja 1984. i Potkilavac, Grobničko polje, 29. siječnja 1994), nalazi za bjesnoću bili su pozitivni (Slika 10). Za risa iz Kuželja to je naknadno opovrgnuto (KARLOVIĆ i sur., 1984). Za potrebe istraživanja proširenosti leptospiroze u divljači u razdoblju od 1985. do 1998. iz Gorskog kotara je poslano 46 uzoraka krvi usmrćenih risova, od kojih su samo u jednom uzorku dokazana protutijela (KOVAČIĆ i sur., 2002).

Može se reći da je reintroducirana populacija risa imala pozitivan trend, u smislu porasta broja jedinki i u smislu svog širenja u prostoru, od pojave prvih jedinki u Hrvatskoj sve do sredine 1980-ih. Tada

je, čini se, populacija stagnirala na svom vrhuncu, a u 1990-im pala joj je brojnost, pa je stabilizirana na sadašnjoj, nižoj razini.

Od povratka risa u Hrvatsku mrtvi su risovi pregledavani na bjesnoću, a dio njih i na leptospire (Kovačić i sur., 2002). Od 1999. svi prikupljeni mrtvi risovi se detaljno pregledavaju: morfometrijski, zdravstveno, na sadržaj hrane u probavnom traktu i genetički. Od 16. prosinca 2001. obilježen je radiododašljačem i prvi ris u Hrvatskoj (ženka Bela u dobi od 8 mjeseci), i to kraj Bijele Vodice uz granicu NP Risnjak, a u lipnju 2002. utvrđen je njegov položaj u Sloveniji u području Kuželjske stijene.

Iako je riječ o reintroduciranoj populaciji, koja je zbog same te činjenice i prijemna, do sada još nije bilo istraživanja na području ljudske dimenzije u upravljanju tom populacijom, kako u Hrvatskoj, tako i u susjednim državama s kojima je dijelimo.



Slika 9. Uzroci smrtnosti risova (prema FRKOVIĆ, 2001.)



Slika 10. Novinska vijest o bijesnom risu na Grobničkom polju

Propisi i dokumenti

Međunarodni propisi koji reguliraju problematiku zaštite risa



- Konvencija o biološkoj raznolikosti (N. N.- »Međunarodni ugovori« br. 6/96)



- Konvenciju o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (N. N.- »Međunarodni ugovori« br. 3/5/00)



- Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore (CITES) (N. N.- »Međunarodni ugovori« br. 12/99)



- Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Habitat Directive) (br. 92/43/EEC)
- Regulativa Europske zajednice o zaštiti vrsta divlje faune i flore reguliranjem trgovine (br. 338/97 od 9. prosinca 1996.)

Republika Hrvatska potpisnica je svih relevantnih međunarodnih propisa s područja zaštite prirode, te se i na taj način pridružila međunarodnoj zajednici u zaštiti prirode na globalnoj razini. Jedan je od tih propisa Konvencija o biološkoj raznolikosti koju je naša zemlja potvrdila u travnju 1996. (N. N.- »Međunarodni ugovori« br. 6/96) i time se obvezala očuvati i unaprijediti postojeće biološke raznolikosti, te održivo korištenje njezinih komponenti.

Konvenciju o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) Republika Hrvatska potvrdila je 2000., a njome se utvrđuju sve mjere koje europske zemlje moraju poduzimati za zaštitu divljih vrsta navedenih u Dodacima, te za zaštitu njihovih staništa. Ris (*Lynx lynx*) je 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. Kako bi se osigurala zaštita staništa risa, stranke Konvencije obvezne su uključiti područja njihova rasprostranjenja u ekološku mrežu Područja od posebne važnosti za zaštitu (Areas of Special Conservation Interest – ASCI), odnosno u tzv. Smaragdnu mrežu. U takvim je područjima obvezno poduzimati mjere zaštite i primijeniti načine upravljanja čiji je cilj očuvanje njihovih prirodnih vrijednosti. Iznimno, Bernska konvencija dopušta odstupanje od navedenih odredbi, i to ako nema drugog zadovoljavajućeg rješenja i ako iznimka neće biti kobna za opstanak dotične populacije. Takva se dopuštenja daju samo ako je to opravdano radi zaštite flore i faune; radi sprječavanja ozbiljnih šteta na usjevima, stoci, šumama, ribnjacima, vodi i drugim oblicima vlasništva; u interesu javnog zdravlja i sigurnosti, zračne sigurnosti ili drugih prevladavajućih javnih interesa te u svrhu istraživanja i izobrazbe, ponovnoga naseljavanja (repopulacije), ponovnog unošenja (reintrodukcije) te nužnog razmnožavanja. Nadalje, iznimke se dopuštaju samo uz uvjete oštrog nadzora, na selektivnoj osnovi i uz ograničeno uzimanje, držanje i ostalo razborito iskorištavanje nekih vrsta divljih životinja u malim količinama. U tim slučajevima stranka je dužna podrobno izvještavati Stalni odbor Konvencije o učinjenim iznimkama. Bernska konvencija je

prihvatila Akcijski plan zaštite risa (*Lynx lynx*) u Europi, što ga je pripremila Europska inicijativa za velike zvijeri (LCIE), u kojem su sadržane i preporuke za akcijski plan zaštite risa (*Lynx lynx*) u Hrvatskoj.

Republika Hrvatska potpisnica je Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore (CITES) (N. N.- »Međunarodni ugovori« br. 12/99) koja obvezuje zemlje članke na nadzor međunarodne trgovine ugroženim vrstama sustavom izdavanja uvoznih i izvoznih dopuštenja i uvjerenja. Ris je kao vrsta na Dodatku II. CITES-a, što znači da vrsta nije ugrožena međunarodnom trgovinom, ali može postati ne bude li 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 usklađivanje zakonodavstva s ovom direktivom obveza je i Republike Hrvatske vezana uz proces pristupanja Europskoj uniji.

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 dijela ekološke mreže Natura 2000 (uz iznimku finske populacije), ali ne kao prioritarna vrsta. Također se nalazi i u Dodatku IV. koji obuhvaća životinjske i biljne vrste od interesa Europske zajednice s potrebom stroge zaštite.

Regulativa Europske zajednice o zaštiti vrsta divlje faune i flore uređivanjem trgovine br. 338/97 od 9. prosinca 1996. regulira trgovinu zaštićenim životinjskim i biljnim vrstama u Europskoj uniji, odnosno čini zakonsku osnovu za provedbu CITES konvencije na području Europske unije. Ris je uvršten u Dodatak A ove regulative, koji obuhvaća vrste koje su ugrožene, izumrle ili rijetke tako da bi bilo koja razina međunarodne trgovine ugrozila njihov opstanak.

Kao potpisnica navedenih propisa, naša zemlja obvezala se poduzimati sve primjerene i potrebne pravne i administrativne mjere, na državnoj i međunarodnoj razini, kako bi osigurala zaštitu risa i njegova prirodno staništa, odnosno kako bi osigurala stabilnu populaciju koja je ujedno i genetski spremnik i potencijalni izvor njezina naseljavanja u druge europske zemlje iz kojih je nestala.

Problematika zaštite risa i u susjednoj je Sloveniji slična kao u našoj zemlji. Naime, vrsta je zaštićena Zakonom o zaštiti prirode te nije dopušten legalan odstrjel pojedinih primjeraka, što se ponekad dopuštalo u izvanrednim situacijama zbog štete na stoci i na osnovi odobrenja povjerenstva Ministarstva okoliša i Ministarstva poljoprivrede i šumarstva. Republika Slovenija, kao stranka Bernske konvencije, ima mogućnosti upravljanja ovom vrstom, naravno do određene razine i uz odgovarajući nadzor i propisane mjere zaštite, te razmatra mogućnost odobravanja odstrjela po nekoliko primjeraka godišnje, a radi smanjivanja ilegalnog lova i boljeg uvida u stanje populacije.

U Bosni i Hercegovini postoje dva režima zaštite risa. U Republici Srpskoj Zakon o lovu iz 1994. tretirao je risa kao zaštićenu divljač. Sadašnji zakon ga uopće ne spominje, a očekuje se novi u kojem bi ris trebao imati status divljači koja je trajno zaštićena. U Federaciji BiH u pripremi je novi Zakon o lovu prema kojem će biti određen status risa, vjerojatno također kao trajno zaštićene divljači (SOLDO, 2001).

S obzirom na to da je populacija risa rasprostranjena i na područjima Republike Slovenije i Bosne i Hercegovine, obje države izrazile su spremnost za suradnju s Hrvatskom u budućim planovima upravljanja risom i zaštitom njegove populacije.

Domaći propisi i dokumenti koji reguliraju problematiku zaštite risa

- Ris je 1982. prvotno zaštićen Odlukom o posebnoj zaštiti risa (N. N. br. 22/82), temeljenoj na Zakonu o zaštiti prirode iz 1976.
- Zakon o zaštiti prirode (N. N. br. 30/94, br. 162/03)
- Pravilnik o zaštiti pojedinih vrsta sisavaca (Mammalia) (N. N. br. 31/95)
- Pravilnik o visini naknade štete prouzročene nedopuštenom radnjom na zaštićenim životinjskim vrstama (N. N. br. 84/96)
- Zakon o lovu (N.N. br. 10/94, 29/99, 14/01)
- Zakon o dobrobiti životinja (N. N. br. 19/99)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske - NSAP (N. N. br. 81/99).

Propisi iz područja zaštite prirode

S obzirom na to da je ris (*Lynx lynx*), koji je nekada bio široko rasprostranjen, u mnogim zemljama Europe, pa tako i u Hrvatskoj, istrijebljen nerazumnim lovom u 18. i 19. stoljeću te ponovno unesen krajem 20. stoljeća, postojeći zakonski propisi u našoj zemlji tretiraju ga kao zaštićenu vrstu. Točnije, temeljem odredbi Pravilnika o zaštiti pojedinih vrsta sisavaca (*Mammalia*), ris (*Lynx lynx*) je zaštićena vrsta što znači da je zabranjeno svako ometanje, uznemiravanje životinja u njezinu prirodnom životu i slobodnom razvoju, prikrivanje, prodaja, kupnja i otuđivanje ili pribavljanje na drugi način zaštićene životinje, kao i prepariranje. Također je zabranjeno zaštićene vrste izvoziti, iznositi te uvoziti iz inozemstva. Iznimno je to dopušteno, ali samo za znanstveno-istraživačke svrhe, uz prethodno pribavljeno dopuštenje Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja. Temeljem Pravilnika o visini naknade štete počinjene nad zaštićenom vrstom kazna za ubijenog risa iznosi 35.000,00 kn.

U listopadu 2003. donesen je novi Zakon o zaštiti prirode, u koji su ugrađene sve obveze Republike Hrvatske prema međunarodnim ugovorima čija je stranka ili potpisnica. U tom zakonu predviđene su dvije kategorije zaštićenih vrsta, po uzoru na Bernsku konvenciju. Ovaj zakon razlikuje strogo zaštićene vrste, čiji je režim zaštite jednak režimu zaštite vrsta prema Zakonu iz 1994., uz mogućnost iznimnih zahvata pod uvjetima i na način kako to definira Bernska konvencija. Drugoj kategoriji pripadaju zaštićene vrste, tj. one vrste koje se mogu iskorištavati prema određenim mjerama zaštite, odnosno pod nadzorom (toj kategoriji primjerice pripada divljač). Državni zavod za zaštitu prirode sada provodi reviziju vrsta i odgovarajuću kategorizaciju.

Zakon kaže da Republika Hrvatska promiče i potiče znanstvena istraživanja u području zaštite prirode. Za istraživanje zaštićenih vrsta životinja valja ishoditi dopuštenje nadležnog Ministarstva.

Zakonom je također propisano da je prilikom izrade planova gospodarenja prirodnim dobrima potrebno ishoditi uvjete zaštite prirode od mjerodavnoga tijela državne uprave. Ti uvjeti se utvrđuju na temelju stručnih podloga koje izrađuje Državni zavod za zaštitu prirode. Ako način ili opseg iskorištavanja prirodnih dobara neposredno ugrožava povoljno stanje neke vrste ili stanišnog tipa, ministar ga može ograničiti ili privremeno obustaviti dok traje ugroženost, uz suglasnost ministra ovlaštenog za gospodarenje prirodnim dobrom koje se iskorištava. U slučaju takvih ograničenja, vlasnici i ovlaštenici imaju pravo na naknadu razmjernu umanjenom prihodu. Visina naknade se utvrđuje sporazumno.

I naposljetku, po uzoru na odgovarajuće propise Europske unije, utvrđuju se ekološki značajna područja, koja uključuju i staništa vrsta koje su ugrožene na državnoj ili europskoj razini. Zaštita tih područja osigurava se provedbom propisanih mjera i uvjeta zaštite prirode.

Ostali propisi

Od domaćih propisa koji uređuju problematiku zaštite životinja treba spomenuti i Zakon o lovu i Zakon o dobrobiti životinja za čiju je provedbu ovlašteno Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva. Zakon o lovu uređuje uzgoj, zaštitu, lov i korištenje divljači i njezinih dijelova. Lovnogospodarske osnove (LGO) planski su akt kojim se podrobno uređuje gospodarenje divljači i lovištem za određeno razdoblje, u skladu s mogućnosti biotopa te brojnosti i stanjem populacije divljači koja se uzgaja. Sadržaj, način izrade i postupak donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači na površinama izvan lovišta propisani su odgovarajućim pravilnicima. Spomenuti akti sadrže odredbe koje se odnose na:

- a) utvrđivanje brojnog stanja životinjskih vrsta,
- b) prikaz vrsta i broja divljači i životinjskih vrsta,
- c) brigu o životinjskim vrstama,
- d) brigu o (ostalim, op. a.) životinjskim vrstama što obuhvaća mjere koje osiguravaju njihov život.

Stručna služba za provedbu LGO-a prati stanje predatora i ostalih životinjskih vrsta te provodi preventivne higijensko-zdravstvene mjere u lovištu radi zdravstvene zaštite divljači i drugih životinjskih vrsta.

Zakonom je propisano da lovnogospodarska osnova i program zaštite divljači moraju biti, između ostalog, i u skladu s potvrđenim međunarodnim ugovorima iz područja lova, zaštite prirode i prirodnih staništa divljači te s odredbama Zakona o zaštiti prirode.

Slika 11. Nacionalna strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti je temeljni dokument zaštite prirode.



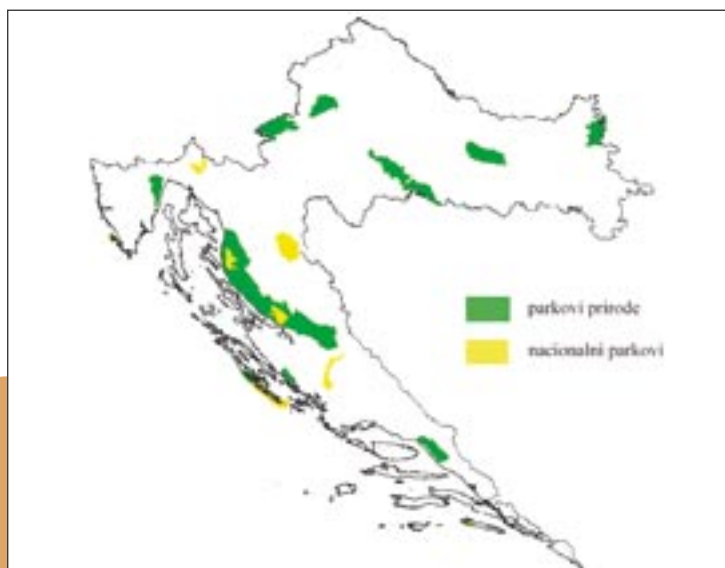
Zakon o dobrobiti životinja uređuje dobrobit životinja glede držanja, smještaja, hranidbe, zaštite i odnosa prema životinjama. Između ostalog, njime se uređuje i usmrćivanje životinja te zaštita divljih životinja u prirodi. Tako je npr. za postupak usmrćivanja životinja propisano kada i na koji način se može provesti te tko može usmrtiti životinju (samo veterinar ili stručno osposobljen veterinarski tehničar pod nadzorom veterinara). Hvatanje divljih životinja u prirodi i njihovo usmrćivanje također nije dopušteno, osim ako je to iznimno opravdano znanstvenim istraživanjima i radi pomaganja određenoj populaciji.

Dokumenti zaštite prirode

Hrvatski državni sabor u lipnju je 1999. donio Strategiju i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske - NSAP u kojoj je, između ostalog, navedena obveza izrade akcijskih planova za zaštitu ugroženih vrsta. Definirana je potreba izrade akcijskog plana zaštite i plana upravljanja risom u Hrvatskoj. Stoga je, temeljem zaključaka sa sastanka Povjerenstva za praćenje populacije velikih zvijeri, Zavod za biologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pokrenuo projekt pod nazivom »Plan gospodarenja risom u Hrvatskoj« koji je financiralo bivše Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja.

Dijelovi staništa koji su pod zakonskom zaštitom

Na području rasprostranjenosti risa, odnosno na području Primorsko-goranske, Ličko-senjske, Zadarske, Zagrebačke i Karlovačke županije, nalaze se četiri zaštićena dijela prirode u kategoriji nacionalnog parka (kategorija u kojoj je zabranjena gospodarska uporaba prirodnih dobara, osim turističko-rekreacijskih djelatnosti u smislu posjećivanja i razgledavanja) i tri u kategoriji parka prirode (kategorija u kojoj su dopuštene radnje i djelatnosti kojima se ne ugrožavaju bitne značajke i uloge tog prostora), (Slika 12)



Slika 12. Karta zaštićenih područja u Hrvatskoj (Državni zavod za zaštitu prirode, 2004.)

Tablica 3. Nacionalni parkovi i parkovi prirode na području rasprostranjenosti risa

Ime	Površina (km ²)	Godina proglašenja
Nacionalni park »Risnjak«	64	1953.
Nacionalni park »Plitvička jezera«	295	1949.
Nacionalni park »Paklenica«	102	1949.
Nacionalni park »Sjeverni Velebit«	109	1999.
Park prirode »Učka«	146	1999.
Park prirode »Velebit«	2.000	1981.
Park prirode »Žumberak - Samoborsko gorje«	333	1999.

Preporuke za akcijski plan zaštite euroazijskog risa (*Lynx lynx*) u Hrvatskoj

Europska inicijativa za velike zvijeri (Large Carnivore Initiative for Europe) osnovana je 1995. s ciljem rješavanja problematike zaštite velikih zvijeri, odnosno očuvanja populacija velikih zvijeri (smeđi medvjed, vuk, rusomak (žderonja), euroazijski ris i iberijski ris) u suživotu s ljudima. Ta je skupina pripremila akcijske planove zaštite velikih zvijeri koji su od Vijeća Europe, na sastanku Stalnog odbora Bernske konvencije u studenom 2000., i prihvaćeni. Jedan je od tih akcijskih planova i »Akcijski plan za euroazijskog risa u Europi«. Vijeće Europe u Preporuci broj 74 (2000) požuruje državne vlasti da u nacionalne planove upravljanja ovom vrstom uvrste i preporuke Akcijskog plana zaštite risa (*Lynx lynx*) u Europi.



Slika 13. Akcijski plan za euroazijskog risa u Europi sadrži preporuke za Hrvatsku

Za Hrvatsku su navedene sljedeće akcijske točke:

- 4.1.1. Bernska konvencija prihvaća Akcijski plan zaštite euroazijskog risa (*Lynx lynx*) u Europi.
- 4.1.2. Osnivanje nacionalnog povjerenstva za upravljanje risom koje će donijeti nacionalni akcijski plan za risa u skladu s Akcijskim planom zaštite euroazijskog risa (*Lynx lynx*) u Europi. Prekogranično upravljanje je osigurano.
- 4.1.3. Ris je zaštićen zakonom. Lov se dopušta samo ako ne prijete dugotrajnom opstanku populacije i ako je takvo iskorištavanje populacije u skladu s ciljevima istaknutim u akcijskom planu.
 - 4.2.1. Risa bi trebalo strogo zakonski zaštititi i zakon bi trebalo provoditi.
 - 4.2.2. Trebalo bi identificirati stanje populacije risa i uspostaviti program nadzora (monitoring).
 - 4.2.4. Kako bi se osigurala potpora javnosti očuvanju risa, trebalo bi pokrenuti kampanje njezina informiranja.

- 4.2.5. Sposobnost za opstanak populacije trebala bi se povećati mjerama koje dopuštaju uspostavu metapopulacije sposobne za opstanak (smanjiti utjecaj uzroka ugroženosti i ograničenja populacije, proširiti područje ili gustoću populacije, izvršiti reintrodukciju vrste itd.).
- 4.2.6. Potrebno je analizirati genetsko stanje populacije (stupanj križanja među srođnicima unutar populacije, heterozigotnost, veze s drugim europskim populacijama) kako bi se odredila potreba i strategija obnavljanja genetske zalihe populacije.
- 4.3.2. Trebalo bi uspostaviti koridore koji bi povezivali staništa subpopulacija risa koje predstavljaju potencijalne metapopulacije ove vrste sposobne za opstanak. Ti koridori se održavaju ili ponovno uspostavljaju kad je god to potrebno za opstanak subpopulacije i razmjenu genetskog materijala među subpopulacijama.
- 4.3.3. Opskrba risa hranom trebala bi biti osigurana odgovarajućim gospodarenjem i očuvanjem vrsta koje su njegov glavni plijen. Potrebe i utjecaj risa na plijen treba ugraditi u lovno gospodarenje domaćim populacijama parnoprstaša.
- 4.4.1. U područjima u kojima živi ris trebalo bi testirati i primijeniti načine gospodarenja stokom i zaštitne mjere koje bi spriječile napade risa na ovce, koze ili poludivlje sobove.
- 4.4.2. Vlasnicima stoke trebalo bi nadoknaditi ekonomski gubitak zbog napada risa na stoku. Trebalo bi osigurati takav kompenzacijski sustav koji bi promicao suživot uzgajivača stoke i risa, a ne jednostavnu naknadu gubitka vlasnicima.
- 4.4.3. Trebalo bi utvrditi pravila kojima bi bilo određeno pod kojim uvjetima i na koji način mogu biti uklonjeni prekomjerni gubici na stoci uzrokovani od risa.
- 4.4.4. Prilikom utvrđivanja načina lovnog gospodarenja lokalnim populacijama parnoprstaša trebalo bi uzeti u obzir utjecaj risa na populacije svoga prirodnog plijena.
- 4.4.5. Lovno iskorištavanje populacije risa sposobne za opstanak može se dopustiti ako to populacija podnosi.
- 4.5.1. Trebalo bi pokrenuti kampanje informiranja i izobrazbe šire javnosti o aspektima očuvanja i upravljanja risom.
- 4.5.2. Trebalo bi potaknuti izradu detaljnih nastavnih programa za specifične interesne skupine, kao što su lovci ili vlasnici stoke.
- 4.5.3. U planiranje i provedbu akcijskih planova za risa trebalo bi uključiti lokalno stanovništvo. To bi se moglo osigurati osnivanjem tijela koje bi uključivalo sve lokalne interesne skupine.
- 4.5.4. U odlučivanje o upravljanju i očuvanju risa trebalo bi trajno uključiti lokalno stanovništvo (primjerice, preko odbora za upravljanje).
- 4.6.1. Trebalo bi uskladiti primijenjena istraživanja europskog risa i osigurati razmjenu metoda, ideja i rezultata.
- 4.6.2. Između država koje dijele istu populaciju risa trebalo bi uspostaviti, testirati, primijeniti i uskladiti nacionalne i lokalne sustave nadzora (monitoring).
- 4.6.3. Radi boljeg razumijevanja "sukoba" između čovjeka i risa trebalo bi pokrenuti istraživačke projekte s ljudskom dimenzijom.
- 4.6.4. Što se tiče ponovnog uspostavljanja populacije risa sposobne za opstanak, trebalo bi

unaprijediti istraživanja o minimalnoj veličini takve populacije, genetskom statusu, dinamici (meta)populacija i zahtjevima staništa.

4.6.5. Dugotrajni istraživački projekti trebali bi istraživati utjecaj risa na populacije svoga prirodnog plijena u usporedbi s utjecajem čovjeka na iste populacije.

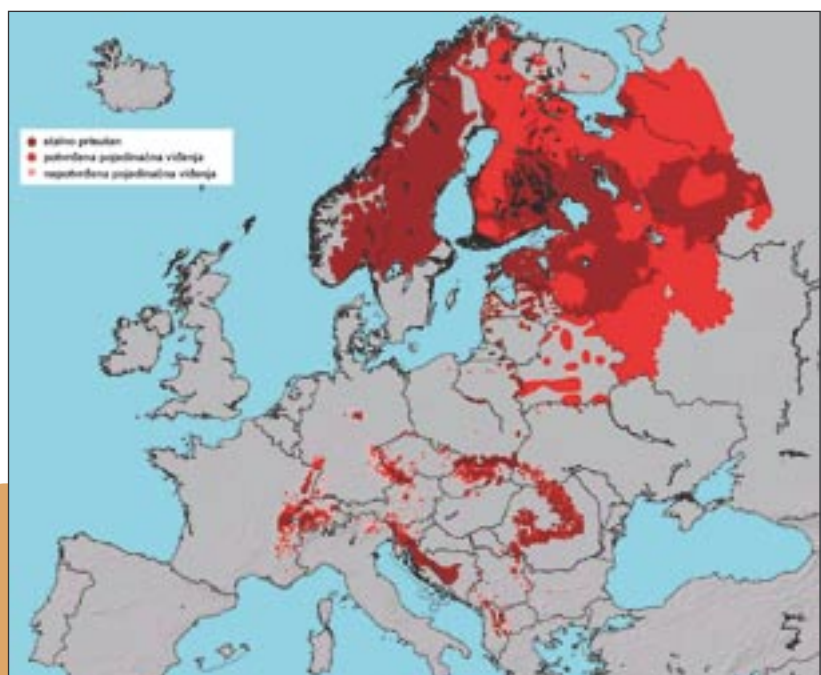
4.6.6. Primjenjivi i usklađeni projekti trebali bi testirati metode zaštite stoke od napada risa.

Biologija euroazijskog risa (*Lynx lynx*)

Na svijetu su poznate četiri vrste risova koji pripadaju rodu *Lynx*. Po sistematici mačke (*Felidae*), svrstane su u podred mačkolikih zvijeri (*Feloidea*), a one idu u red zvijeri (*Carnivora*). Dvije vrste risova žive na području Sjeverne Amerike, a to su kanadski ris (*Lynx canadensis*) i crvenodlaki ris (*Lynx rufus*). Na europskom kontinentu žive druge dvije vrste, i to iberijski ris (*Lynx pardinus*), s područja Pirenejskog poluotoka, i euroazijski ris (*Lynx lynx*).

Euroazijski ris povijesno je bio rasprostranjen po cijeloj Europi i velikom dijelu Azije. Populacije su bile neprekinute do 19. stoljeća kada su im posljednja utočišta postajali planinski lanci, poput Alpa, Apenina, Karpata i Dinarida. Pretpostavka da je riječ o nekoliko podvrsta risova do danas nije znanstveno potvrđena. Unutar nominalne podvrste spominju se i podvrste, kao što je to *L. lynx balcanica* (BURECH, 1941) i *L. lynx carpathica*. MIRIĆ (1978) opisuje na jugu Balkana podvrstu *L. lynx martioni* koju odlikuju manje dimenzije lubanje, sitnija građa tijela i razlike u obojenosti krzna. Podvrsta nije priznata kao valjana nego se drži dijelom populacije nominalne podvrste (HEMMER, 1993).

Euroazijski ris je veći od ostalih vrsta risova, prosječna masa odraslih mužjaka je 21 kg, dok su ženke nešto lakše te im masa iznosi 18 kg. Dužina tijela im je 0,8 do 1,3 m, dok je kratak rep dug od 15



Slika 14.
Rasprostranjenost
risa u Europi (prema
ELOIS)



Slika 15.
Vanjski izgled Euroazijskog risa – *Lynx lynx*
(D. Huber)

do 20 cm i na vrhu pokriven crnom dlakom. Ramena visina iznosi do 60 cm. U usporedbi s drugim risovima imaju relativno duge noge i velike šape, što upućuje na dobru prilagodbu za kretanje po snijegu te mu tijekom zime naraste gušća dlaka na šapama. Tijelo je pokriveno gustim crvenkastosivim krznom na kojem su više ili manje uočljive pjegice. Na vrhu šiljastih ušiju raste pramen crnih dlaka dugačkih do 4 cm. Glava je tipično mačja, okruglasta s kratkom njuškom i snažnim čeljustima. Sa strana glave rastu mu zalisci dlake koji čine glavu naizgled većom. Osjetne dlake na njušci duge su do 8 cm. U zubalu ima 28 zuba 3P, 1I, 2PM, 1M; 3P, 1I, 2PM, 1M. Očnjaci i kutnjaci su jaki s oštrim rubovima. Na prednjim nogama imaju pet, a na stražnjima četiri prsta s oštrim pandžama koje mogu uvući što omogućuje tiše kretanje.

Risovi se pare od sredine veljače do kraja ožujka, ali parenje može početi već u siječnju i trajati i dijelom travnja (HEMMER, 1993). Iznimno, poznati su i slučajevi parenja tijekom kasnog ljeta i početkom jeseni (SCHAUENBERG, 1969. u Hemmer, 1993). Uglavnom

samotne životinje, risovi se tada nalaze na mjestima parenja. Ženke su spolno zrele nakon 20 do 24 mjeseca života, a mužjaci nakon 30 mjeseci života, odnosno nakon treće zime (HEMMER, 1993). Gravidnost traje u prosjeku 73 dana, od 65 do 74. Veličina okota varira od 1 do 5 mladih, najčešće 2 (3). Mladi su u trenutku okoćenja teški 250 do 360 grama (muški 250 – 360 g; ženke 250 – 300 g) (STEHLIK, 1980). Omjer spolova je 1:1. Progledaju između 7 i 17 dana. Sisaju do pet mjeseci, a tvrdnu hranu počinju uzimati kad napune 35 do 40 dana starosti. Potpuno trajno zubalo imaju s otprilike 8 – 10 mjeseci (HEMMER, 1993). Tada se, početkom slijedeće sezone parenja, odvajaju od majke i napuštaju njezin teritorij. Ako izgube majku u posljednjim mjesecima prije raspada porodične skupine, mladi risovi nisu sposobni za opstanak, smrtnost je velika i tada često prilaze naseljima (ČOP, 1988). Smrtnost mladih i inače je velika te najčešće njih najmanje 50% ne doživi zrelost. Životni vijek euroazijskog risa u prirodi iznosi 12 do 15 godina, a u zarobljeništvu i više od 20.



Slika 16.
Ženka risa s mladunčetom (D. Huber)

Ris je teritorijalna vrsta. Veličina teritorija ovisi o količini plijena i gustoći populacije i znatno se razlikuje kod mužjaka i ženki. Ovisno o tome, poznati raspon je od 10 km² do nekoliko stotina km² pa sve do preko 1000 km² na godišnjoj razini (SUNDE i sur., 2000). U Švicarskoj su BREITENMOSER i suradnici (2001) metodom telemetrijskog praćenja našli da je na području ustaljene populacije teritorij mužjaka velik od 71 do 209 km² (prosječno 159 km²), a ženki od 45 - 210 km² (prosječno 106 km²). U jednom teritoriju mužjaka moguće je naći do tri teritorija ženki. Preklapanje teritorija odraslih životinja manja su, najčešće, od 10% (8,9% među ženkama i 6,1% među mužjacima). Utvrđena je velika vjernost vlastitom teritoriju u više uzastopnih godina (81 ± 12% preklapanja među godinama). Dnevno kretanje iznosi prosječno od 3 do 30 km. Životinje teritorij brane više označavanjem izlučevinama mirisnih žlijezda, urinom i struganjem nego izravnim sukobom sa susjedima. Životinje se ne koriste cijelim teritorijem podjednako. Duže se zadržavaju na područjima s više plijena koja napuštaju kada se mogućnost lova smanji. Ponekad poduzimaju duge izlete izvan svog teritorija.

Risovi su najaktivniji u jutarnjim i večernjim satima dok se danju i noću uglavnom odmaraju. Glavna su im hrana parnoprstaši i veći glodavci. Zimi češće love krupni plijen jer ga je tada lakše uloviti. Sposobni su uloviti plijen tri do četiri puta veći od njih samih. Kad ulove plijen, u sljedeća dva do sedam dana, ovisno o njegovoj veličini, obično mu se vraćaju, sve dok ga ne pojedu.

Podaci iz Norveške (BIRKELAND i MYRBERGET, 1980) pokazuju da je zastupljenost pojedinih vrsta plijena sljedeća: 31% sobovi, 19% zečevi, 17% srne, 10% ptice, 4% mali glodavci, 4% ovce, 4% jeleni drugih vrsta. Ta se zastupljenost mijenja tijekom godine: za ljetnih mjeseci jeleni čine 20 do 50% prehrane, a za zimskih 50 do 73%. U Švicarskoj (JOBIN i sur., 2000) je zastupljenost plijena drugačija i iznosi: 70% srne, 21% divokoze, 6% lisice, 2% zečevi (u području istraživanja gustoća populacije srna je 6 - 9 jedinki/km², a divokoza 1,2 - 1,9 jedinka/km²). To pokazuje ovisnost udjela vrsta u staništu s plijenom. U Hrvatskoj i Sloveniji se na osnovi 37 pretraženih uzoraka može zaključiti da su srne i jeleni zastupljeni u prehrani risa s 80%, što je gotovo jedina hrana mužjaka, a ostaci još osam jedinih životinjskih vrsta pronađeni su u želucima i izmetu samo ženki i neodraslih primjeraka (RAJKOVIĆ i sur., 2000).

Zastupljenost pojedinih vrsta risjega plijena po podacima iz Češke (ČERVENY i BUFKA, 1996) je sljedeća: 82% srne (53% odrasle ženke, 34% mlade životinje, 13% odrasli mužjaci), 6% mufloni, 4% domaća ovca, 4% jeleni (75% mlade životinje, 20% odrasle ženke, 5% odrasli mužjaci), 3% divlje svinje.

Risovi pojedu 1 do 2,5 kg mesa na dan (BREITENMOSER i sur., 2000). Na masi cijelog plijena to iznosi 3,3 kg na dan, mjereno kao prosječno smanjivanje mase ostatka trupa plijena nakon svakog noćnog obroka. Osim gubitaka na istjecanju tekućina, sušenju i konzumaciji od drugih životinja, to uključuje konzumaciju od strane risa: mišićnog tkiva, masti, te svih unutarnjih organa, osim probavnog trakta. Jedna porodica risova (majka s prosječno dva mladunčeta) treba i do 4,4 kg plijena na dan. Risovi prevale 3 do 30 km/dan, a zauzimaju životni prostor od 100 do 1800 km² (BREITENMOSER i sur., 1993.)

Brojnost i rasprostranjenost risa

Stanište

Opće vjerovanje da ris nastanjuje samo šumska područja tek je djelomično točno (BREITENMOSER i sur., 2000). Tako u središnjoj Aziji živi na otvorenim i rijetko šumovitim područjima, uključujući polupustinje i područja iznad linije rasta drveća. Na sjeveru Europe i Azije može ga se naći i u tundri. Ipak, u Europi uglavnom živi u različitim bjelogoričnim, mješovitim i crnogoričnim šumama.

Slika 17.
Nacionalni park Risnjak
– tipično stanište risa
(A. Štrbenac)



U Hrvatskoj se sadašnjim staništem risa smatraju šumovita brdsko-planinska područja Dinarida, od hrvatsko-slovenske granice na sjeverozapadu do hrvatsko-bosanskohercegovačke na jugoistoku. U ostalim šumovitim dijelovima Hrvatske ris nije stalno prisutan, iako bi mogli zadovoljavati njegove potrebe. Bitna značajka staništa risa je raspoloživost plijena, a u tome su srna i jelen najvažnije vrste. Osim hrane, ris od staništa zahtijeva mogućnost zaklona za dnevni odmor i posebno zaklona za odgoj mladih. Izgled opstanka bitno određuju: količina raspoloživog plijena, cjelovitost staništa, veličina smrtnosti izazvana od čovjeka, i to od mogućega legalnog i ilegalnog lova, te stradavanje od prometa i na druge načine.

Kapacitet staništa

Kapacitet staništa za čistog mesoždera kao što je ris neposredno je ovisan o raspoloživosti plijena. Prehrambenu osnovu za risa u Hrvatskoj čine poglavito 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 – 2,5) kg mesa, ili plijen veličine jedne srne tjedno, odnosno oko 50 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 do 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 s 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 pet po km². Napominjemo da je danas u području rasprostranjenja risa u Hrvatskoj gustoća srna znatno ispod toga broja, kao što je i gustoća populacije risa znatno niža od jednog na 100 km².

Slika 18.
Divlji su parnoprstaši
kao srna ili jelen najčešći
plijen risa (T. Gomerčić)



Procjena stanja i brojnosti risa u Hrvatskoj

Za procjenu moguće brojnosti risa primijenili smo dvije metode.

a) Procjena lokalnih stručnjaka

Za područje od 8840 km² je iskazano da ima 113 risova (prva radionica u Gračacu), a s korekcijom za cijelo područje od 9374 km² proizlazi veličina populacije od 130 risova.

b) Procjena na osnovi podataka o raspoloživom plijenu

Posredovanjem stručnog osoblja Ministarstva poljoprivrede i šumarstva, Hrvatskih šuma i Primorsko-goranske županije prikupljeni su podaci iz 50 lovišta ukupne površine 5526 km² o procijenjenom brojnom stanju i o odstrjelu svih vrsta parnoprstaša (srna, jelen, divlja svinja, jelen lopatar, muflon i divokoza) (Tablica 4). Proizlazi da na toj površini od 5526 km² živi 9359 parnoprstaša, odnosno 1,69 po km².

Zanimljivo je da je u prethodnom prikupljanju istovrsnih podataka (prva radionica u Gračacu) za područje od 8840 km² dobivena brojka od ukupno 3668 jedinki parnoprstaša ili 0,42 na km². Dakle, u ponovljenom prikupljanju podataka dobivena je četiri (4) puta veća gustoća parnoprstaša, te su za dalje računanje rabljeni novi podaci.

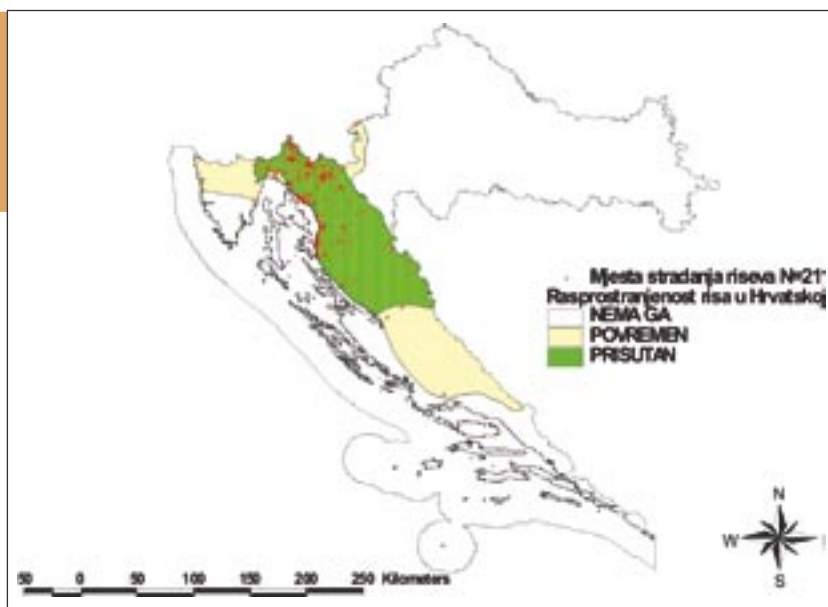
Tablica 4. Zbirni podaci o plijenu risa u 50 lovišta ukupne površine 5525,7 km²

Vrsta	N	Km ² iskazano	Udio LPP	N/ km ² isk.	N/ km ² LPP ^a	Od-strjel N	Odtrjel /km ² isk.površine	Odstrijel /km ² LPP
Divokoza	299	1267	0.14	0.24	1.69	12	0.01	0.07
Divlja svinja	2436	5509	0.46	0.44	0.96	607	0.11	0.24
Jelen	1983	4537	0.55	0.44	0.79	255	0.06	0.10
Jelen lopatar	59	122	0.25	0.48	1.93	3	0.02	0.10
Muflon	302	422	0.44	0.72	1.63	30	0.07	0.16
Srna	4280	5368	0.39	0.80	2.04	429	0.08	0.20
Ukupno/prosjek	9359^b		0.37^c	0.52^c	2.07^c	1336^b	0.06^c	0.15^c

a LPP – lovno produktivna površina; b Ukupno; c Prosjek

Na osnovi podataka o smrtnosti i o opažanju risa u Hrvatskoj (FRKOVIĆ, 1998, 2001) učinjena je GIS karta (Slika 19) iz koje proizlazi da je ris stalno prisutan na 9374 km², a povremeno na još 7374 km² (Tablica 5). Budući da se podaci o povremenom rasprostranjenju zasnivaju samo na pojedinačnim rijetkim podacima u duljem razdoblju, za dalje proračune kapaciteta uzimana je samo površina od 9374 km² gdje se smatra stalno prisutnim, a gdje je i stanje s plijenom povoljnije. Za risa nije bilo moguće odvojeno računati »produktivnu površinu«, pa su i za sva lovišta u dalji račun uzimane ukupne, a ne »lovno produktivne površine«.

Slika 19. Karta rasprostranjenosti risa u Hrvatskoj



Tablica 5: Površina područja u kojem živi ris

Rasprostranjenost risa	Površina (km ²)
Nema ga	36573
Povremeno prisutan	7374
Prisutan	9374
Ukupno	53321

Uz proračun da su srne i jeleni glavni parnoprstaši u prehrani risa u Hrvatskoj i da je njihov udio u prehrani 80% (RAJKOVIĆ i sur., 2000), a da plijen veličine prosječne srne ili jelena jedan ris jede tjedan dana, potrebna su prosječno 42 parnoprstaša te veličine po risu godišnje (80% od 52 tjedna). Na danoj površini iskazan je broj od 4280 srna i 1983 jelena. Korekcija za cijelo područje risa u Hrvatskoj od 9374 km² učinjena je množenjem sa 1,7. Očekivani priplod od 35% dao bi godišnje 1840 srna i 496 jelena. Pretpostavljeno je da je udio krivolova srna podjednak udjelu legalnog lova, a da je krivolov jelena zanemariv. Sve dalje kalkulacije prikazane su u Tablici 6.

Tablica 6. Srna i jelen kao plijen risa u lovištima (80% udjela u prehrani)

Broj životinja (N)	Srna		Jelen	
	Iskaz za 5526 km ²	Procjena za 9374 km ²	Iskaz za 5526 km ²	Procjena za 374km ²
Matični fond ¹	4280	7276	1983	3371
Priplod ²	1498	2547	496	842
Odstrjel	429	729	255	434
Prirast (Priplod minus odstrjel)	1069	1818	241	409
Ostatak nakon krivolova	640	1089	241	409
Ostatak nakon vuka (pojeo 25% srna i 75% jelena)	480	817	60	102
Kapacitet za risa (42 srne ili jelena/god./risa)	11	19	1	2
Kalkulacija po biomasi (kg)	Svi parnoprstaši			
	Za 5526 km ²		Za 9374 km ²	
Biomasa svih parnoprstaša	306,930		521,781	
Prirast biomase (40%)	122,772		208,712	
Odstrjel legalni	44,982		76,469	
Odstrjel ilegalni	44,982		76,469	
Prirast nakon odstrjela	32,808		55,774	
Kapacitet za risa (1,75 kg/dan) i vuka (3 kg/dan) – zajedno u prosjeku 2,4 kg/dan = 876 kg/god	37		64	

¹ Broj divljači na početku lovne godine

² Ukupni broj rođene mladunčadi u reproduktivnoj godini.

Proizlazi da prehrambena baza omogućuje život dvadesetak risova ili šezdesetak (64) risova i vukova zajedno na području rasprostranjenja risa u Hrvatskoj (9374 km²).

c) Procjena sudionika radionice

Ostaje mogućnost da je broj srna i jelena u staništu risa i nakon ponovljenog prikupljanja podataka podcijenjen. To bi bila jedina mogućnost da se dobije veći kapacitet staništa za risa. Kada bi zbog takve pogreške prikazani podaci bili samo polovica (50%) stvarne populacije srna i jelena, tada bi najoptimističnija procjena brojnosti za risa bila u Hrvatskoj reda veličine od najviše 60 jedinki, odnosno sadašnja populacija ne bi mogla biti iznad tog broja. Uz brojnost izračunanu na osnovi iskazanog raspoloživog plijena, gustoća populacije našeg risa je 0,22 risova na 100 km², a uz optimističku procjenu sudionika radionice i teoretskih, dvostruko više plijena, mogla bi biti do 0,64 risa na 100 km².

Utjecaj čovjeka i suparničkih vrsta

Izravni utjecaj čovjeka na risa

Poznati mortalitet risa uzrokovan različitim aktivnostima čovjeka iznosi prosječno 10 jedinki godišnje (raspon 1 do 17). Stvarni mortalitet je vjerojatno veći, ali nema pouzdana načina procjene. Mogući nezabilježeni mortalitet je na području Like, gdje nije bilo sustavnog dojavljivanja, kao i na cijelom području rasprostanjenja risa u Hrvatskoj nakon 1998. godine, tj. od kada više nisu dopuštene odstrjelne kvote, pa je svaki ulov bio ilegalan.

Slika 20.
Usmrćeni ris (D. Huber)



Utjecaji na plijen risa

Najvažnije suparničke vrste za plijen risa u našim su staništima čovjek i vuk. Čovjek utječe na populacije parnoprstaša legalnim i ilegalnim odstrjelom. Ilegalni odstrjel je vrlo različit, ovisno o području Hrvatske, a ponegdje bitno nadilazi legalni lov. Tomu znatno pridonosi nedovoljna djelotvornost odgovarajućih inspeksijskih službi koje su ovlaštene za sankcioniranja ilegalnog lova. Ni planirani legalni odstrjel, kao ni drugi aspekti gospodarenja u lovištima također ne vode dovoljno računa o prisutnosti predatora.

Vuk je, kao i ris, velika zvijer i čisti mesožder. Treća i najveća zvijer, medvjed, za razliku od njih, preko 90% svojih prehrambenih potreba zadovoljava biljnom hranom i samo je u manjem dijelu suparnička vrsta. Medvjed ponekad naiđe na usmrćeni i dijelom pojedeni plijen risa ili vuka, pa ga otme tim predatorima (otimač). Kako za risa, tako i za vuka, nije poznata stvarna veličina populacije u Hrvatskoj. Procjene na osnovi iskazanih lokalnih brojeva daju raspon od 130 do 170 jedinki vukova. Sve vrste parnoprstaša koje jede ris, jede i vuk, a preklapanje je najveće kod srne. Selektivni pritisak na te srne je ipak različit; dok vuk ponajviše hvata sporije, ris je uspješniji u hvatanju manje

opreznih, a i vuk i ris lakše savladavaju slabije jedinke. Vuku je, međutim, jednako dostupan i veći plijen među divljim parnoprstašima, poput jelena i divlje svinje, a osim toga zadovoljava i znatan dio svojih prehrambenih potreba domaćim parnoprstašima (ovca, koza, govedo) i neparnoprstašima (magarac, konj).



Slika 21.
Čovjek... (A. Frković)

Slika 22.
... i vuk su najvažniji
suparnici za plijen risa
(A. Frković)



Plan upravljanja risom

1. Cilj

Cilj plana upravljanja risom je dugoročno osigurati opstanak populacije te velike zvijeri koja je kvalitativno i kvantitativno sposobna za opstanak, uz što skladniji suživot s ljudima. No, da bi se tome primjerene akcije mogle planirati, potrebno je ponajprije znati čime raspolažemo. Pod tim podrazumijevamo poznavanje biologije, načina prehrane i ponašanja risa te utvrđivanje brojnosti i rasprostranjenosti njegove populacije, populacije njegova prirodnog plijena kao i kakvoću njihovih staništa. Također je potrebno utvrditi intenzitet čovjekova utjecaja na populacije risa i plijena. S druge strane treba sagledati potrebe stanovništva koje živi na ovom području, kao i općenito stajališta svih interesnih skupina; zaštitara, šumara, lovaca, znanstvenika, nevladinih udruga i šire javnosti. Tek je na tim osnovama moguće identificirati konkretne aktivnosti za postizanje djelotvorne zaštite. Pritom je važno istaknuti da je u tu svrhu potrebna suglasnost svih interesnih skupina jer se jedino tako može osigurati provedba tih aktivnosti u praksi.

Budući da je dinaridska populacije risa koja je sposobna za opstanak rasprostranjena na području nekoliko država, upravljanje risom u Hrvatskoj planirano je u suradnji sa susjednim državama, Slovenijom i Bosnom i Hercegovinom.

2. Poželjni i mogući kapacitet

U zemljama Europe gdje živi ris gustoća se kreće od 0,8 na 100 km² u Sloveniji, oko 1,2 u Švicarskoj, pa i do 6 u Poljskoj. Gustoća srna je od 8 do 10 po km². U gustoći od 1,2 ris u Švicarskoj pojede 54 srne/divokoze po 100 km² godišnje.

Za područja u kojima živi ris cilj bi trebao biti prosječna gustoća populacije risa od jedne jedinke na 100 km². Za to bi mu trebalo omogućiti oko 42 jedinke plijena (32 srne i 10 jelena) na 100 km² godišnje. Danas u Hrvatskoj na 9374 km² ima, na osnovi prikupljenih podataka, mogućnost hranjenja sa samo 10 jedinki plijena na 100 km² godišnje. To znači da bi za dosezanje poželjnog kapaciteta staništa za risa bilo potrebno oko četiri puta povećati gustoću srna i jelena.

Područje obitavanja euroazijskog risa u Hrvatskoj od oko 9000 km² moglo bi teoretski, bez utjecaja čovjeka, podržavati populaciju od oko 200 risova. Kako danas nemamo pouzdane podatke o veličini populacije risa u Hrvatskoj, a isto tako ni o njegovoj prehranbenoj bazi (potrebna dodatna istraživanja prehrane risa, bolje procjene brojnosti parnoprstaša kao glavnog plijena, bolja procjena utjecaja vuka i medvjeda na prehranu risa), moguće je poželjnu veličinu matične populacije postaviti negdje između 75 i 100 jedinki. Na području prisutnosti risa nalazi se više zaštićenih područja u kategorijama nacionalnog parka i parka prirode. Ta područja trebaju tvoriti osnovu prostora namijenjenog populaciji risa. Osim toga, granična područja prema Sloveniji i 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 (N.N. Međunarodni ugovori, br. 15 / 1997).

3. Zoniranje

Stvarne i aktualne zone na osnovi utvrđenog rasprostranjenja risa u Hrvatskoj su:

1. Stalna prisutnost na 9374 km²
2. Povremena prisutnost na 7374 km²
3. Nije prisutan na 36 573 km² kopnenog dijela Hrvatske

Predlaže se da zoniranje upravljanja risom ne bude ovisno o sadašnjoj prisutnosti populacije, već da se njime upravlja u skladu s ovim planom upravljanja, osim u posebno zaštićenim prirodnim područjima sa strožim režimom zaštite (nacionalni parkovi, strogi i posebni rezervati), gdje su sve vrste živih organizama trajnom zaštitom izuzete od mogućih zahvata u njihove populacije.

4. Aktivnosti

Istraživanje i praćenje

Plan upravljanja risom zasniva se na poznavanju populacije risa i čimbenika koji određuju stanje njegove populacije. U tu svrhu potrebno je uspostaviti nacionalni sustav praćenja (monitoring) populacije risa, u sklopu kojeg će se sustavno provoditi znanstvena istraživanja i praćenje stanja,



Slika 23.
Otisak šapa risa u
snijegu (T. Gomerčić)

dinamike i ekologije populacije risa, kao i zastupljenosti njegova prirodnoga plijena te utjecaja čovjeka i suparničkih vrsta. U prikupljanju takvih podataka nužna je i obvezna suradnja različitih interesnih skupina, što je već umnogome i postignuto prilikom prikupljanja podataka za izradu ovog plana upravljanja.

Metode rada, materijal za istraživanja i očekivani rezultati bi bili sljedeći:

Prikupljanje tijela mrtvih risova

- Pripadnici svih interesnih skupina i drugi mogući nalaznici trebaju o svakom mrtvom risu (stradalom na bilo koji način) obavijestiti mjerodavnu znanstvenu instituciju. To je Zavod za biologiju Veterinarskog fakulteta u Zagrebu (Heinzlova 55, 10000 Zagreb, tel.: 01-2390141, faks: 01-2441390, e-mail: huber@vef.hr). Tijelo treba sačuvati cijelo. Po



Slika 24.
Sekcija usmrćenog
risa (Đ. Huber)

mogućnosti staviti u hladnjak, a prema dogovoru u zamrzivač.

- Tijelo mrtvog risa bit će upotrijebljeno za uzimanje svih morfoloških parametara, čuvanje uzoraka (kostur, organi, tjelesne tekućine), analizu sadržaja probavnog trakta. Iz toga će se prikupljati podaci o standardnim morfološkim obilježjima, genetičkom ustrojstvu, zdravstvenom stanju (kondicija, invadiranost nametnicima, izloženost zaraznim bolestima, poput bjesnoće i drugih).



Slika 25:
Uzorci prikupljeni analizom usmrćenog risa
(Đ. Huber)

Telemetrijsko praćenje obilježenih jedinki

- Risovi će biti živi hvatani u posebne klopke, kemijski imobilizirani, a nakon mjerenja i uzimanja uzoraka obilježeni ogrlicama s radioodašiljačem i puštani na mjestu hvatanja. Obilježeni risovi bit će praćeni pomoću prijemnika i prijenosne usmjerene antene. Tako će se neposredno dobivati podaci o njihovom kretanju i aktivnosti, a posredno o veličini i izboru životnog prostora, uporabi tog prostora i ritmu aktivnosti. Posebno će se dobiti uvid u učestalost, uspješnost hvatanja i vrstama plijena te o načinu i stupnju iskorištavanja toga plijena. Nadalje, doći će se do spoznaja o socijalnim odnosima unutar vrste, kompleksu reprodukcije (spolna zrelost, učestalost rađanja, veličina legla, preživljavanje mladih), zdravlju, uzrocima smrtnosti i trajanju života. Kao što je rečeno, prvi ris u Hrvatskoj već je obilježen za telemetrijsko praćenje od 16. prosinca 2001.



Slika 26.
Obilježavanje
risa ogrlicom s
radio odašiljačem
(D. Huber)



Slika 27.
Ris obilježen
ogrlicom na području
nacionalnog parka
Risnjak (T. Gomerčić)

Usklađivanje metodologije praćenja s međunarodnim standardima

Međunarodni standardi praćenja populacije risa ponajprije su navedeni u Akcijskim točkama Europske inicijative za velike zvijeri, kao dijelu Bernske konvencije. Nadalje, postoje slični međunarodni dogovori o praćenju populacije risa u području Alpa, baltičkih država i Karpata. Najpodrobnije se prati populacija risa u Alpama, i to u okviru projekta SCALP. Sličan projekt treba razviti i za područje Dinarida, u prvom redu između Slovenije, Hrvatske i Bosne i Hercegovine.

Praćenje populacija plijena

Kvantitativno i kvalitativno stanje populacije plijena pratit će se na temelju:

- podataka o odstrjelu i otpadu,
- procjena lokalnih lovoovlaštenika i ovlaštenih javnih ustanova u zaštićenim područjima,
- procjena brojnosti označavanjem,
- praćenja znakova prisutnosti i
- primjene drugih mogućih metoda.

Uporaba Geografskog informacijskog sustava

Svi podaci bit će kartirani preko Geografskog informacijskog sustava (GIS), što će omogućiti njihovu prostornu i vremensku interpretaciju, a s obzirom na prirodna obilježja staništa, ljudske utjecaje u tom staništu i njihove međusobne odnose (npr. raspored plijena, mjesta predacije, jazbine, mjesta odmaranja i mjesta stradavanja risova...).

Akcijski plan:

Uspostava nacionalnog sustava praćenja (monitoring) populacije risa i usklađivanje tog sustava s međunarodnim standardima.

Zahvati u populaciju plijena i risa

Jedan je od osnovnih koraka u upravljanju risom usklađivanje gospodarenja divljači u lovištima s očuvanjem risa. Stoga je prilikom izrade lovnogospodarskih osnova potrebno uračunati risa kao prirodnog čimbenika u lovištu te s tim uskladiti komercijalni interes i zaštitu prirode u gospodarenju lovištem (primjerice, plaćanje manjih zakupnina za lovišta u kojima živi ris i sl.). To je polazište za zahvate u populaciju plijena i populaciju risa.

Zahvati u populaciju plijena

Kako se suparništvo čovjeka i risa u Hrvatskoj ogleda u zastupljenosti njihova zajedničkoga plijena, za smanjenje sukoba treba poduzeti sljedeće:

- suzbijati krivolov (u tu svrhu povećati djelotvornost i ovlasti mjerodavnih inspeksijskih službi te lovočuvara i nadzornika lovišta),
- regulirati odstrjelni zahvat tako da se omogući rast populacija parnoprstaša do brojnosti predviđene ovim planom (tj. da se postupno učeterostruči),
- prilikom utvrđivanja načina lovnog gospodarenja lokalnim populacijama parnoprstaša treba uzeti u obzir utjecaj risa na populacije svog prirodnog plijena,
- moguće unositi plijen.

Akcijski plan:

Povesti akciju da se inspektorima zaštite prirode i inspektorima lovstva, a posebno lovočuvarima i nadzornicima povećaju ovlasti.

Smanjiti odstrjel parnoprstaša s krajnjim ciljem da se njihova populacija postupno učeterostruči.

Zahvati u populaciju risa

Kako je sada procijenjena veličina populacije risa manja od poželjne, u trenutku donošenja ovog plana mogu se planirati samo minimalni zahvati na populaciju risa.

Takvi se zahvati mogu dopustiti jedino ako nema drugoga zadovoljavajućeg rješenja i ako iznimka neće biti kobna za opstanak populacije. Mogu se predvidjeti sljedeći zahvati:

- moguće translokacije pojedinih jedinki unutar područja rasprostranjenosti,
- moguće unošenje pojedinih jedinki unutar područja rasprostranjenosti,
- moguće iznošenje pojedinih jedinki izvan zemlje,
- odstrjel u određenim okolnostima:
 - radi sprječavanja ozbiljnih šteta na stoci i drugim oblicima vlasništva,
 - u slučaju objektivno utvrđenoga pojačanog gospodarskog utjecaja na divljač¹
 - u interesu javnog zdravlja i sigurnosti ili drugih prevladavajućih javnih interesa.

Mogućnosti iskorištavanja populacije

Danas se u Hrvatskoj često rabi pojam održivog razvitka. Zamisao održivog razvitka podrazumijeva uravnotežen odnos između prirodnih i stvorenih datosti i njegovo iskorištavanje za stvaranje boljega života. U nastojanju da koncept održivog razvitka uključimo u planiranje upravljanja populacijom risa u Hrvatskoj, pojavila se potreba za sagledavanjem mogućnosti gospodarskog korištenja populacije. Pri tome treba imati na umu činjenicu da je opseg tih mogućnosti definiran lepezom vrijednosti koje ris znači današnjem društvu.

Najprimjerenije područje gospodarstva koje treba kreirati određene proizvode, uvažavajući načela zaštite, jest turizam. Tradicionalni lovni turizam, zbog niske procijenjene brojnosti populacije, u sadašnjim uvjetima nije ostvariv. Također je prisutan stalno padajući trend popularnosti toga nekad atraktivnog i značajnog turističkog proizvoda. Istovremeno, međutim, raste potražnja za proizvodima iz relativno mlade grane turizma, tzv. ekoturizma. U tome kontekstu moguće je vrednovanje populacije risa preko »ekoturističkih« proizvoda, posebice u zaštićenim područjima.

Kreiranje takvih proizvoda kao što je program uključivanja risa u turističku ponudu u zaštićenim područjima, na području rasprostranjenosti risa, uz sudjelovanje lokalne zajednice može dati znatan poticaj sprječavanju krivolova, kao jednoj od najvećih prijetnji istrjebljenju risa na staništima u Hrvatskoj.

Akcijski plan:

Istraživanje mogućnosti uključivanja risa u turističku ponudu u tri zaštićena područja, u području rasprostranjenosti risa (NP Risnjak i Sjeverni Velebit i PP Velebit), i to u suradnji s predstavnicima zaštićenih područja i lokalnih zajednica.

¹ U tom smislu treba organizirati mehanizam objektivne procjene, odnosno uvesti načelo objektivnog uvida (kao, primjerice, mehanizam procjene štete od velikih zvižeri na stoci).

Stanište

Za očuvanje staništa risa nužno je održati njihovu cjelovitost i vrijednost.

Za očuvanje cjelovitosti staništa potrebno je:

- nastojati u najvećoj mogućoj mjeri izbjeći fragmentiranje staništa različitim izgradnjama kako bi se očuvala biološka cjelina,
- prilikom gradnje prometnica sagraditi "zelene mostove" za prelazak divljači,
- u što je moguće većoj mjeri zadržati prostorni odnos šume, livadnih i poljodjelskih površina.

Slika 28.
Prijelaz Dedin na autocesti
Zagreb-Rijeka, prvi zeleni
most za prijelaz životinja u
Hrvatskoj (F. Knauer)



Za očuvanje vrijednosti staništa potrebno je:

- pratiti vrijednost staništa u kojima je prisutan ris (pratiti određene elemente staništa i terenskim istraživanjima omogućiti uvid u stvarno stanje staništa),
- spriječiti pretjerano iskorištavanje prirodnih resursa i mijenjanje osnovnih obilježja staništa,
- pri izradi prostornih planova županija na području kojih živi ris omogućiti sudjelovanje članovima Povjerenstva za velike zvjeri Hrvatske kako bi se poštovali poznati koridori kretanja risova pri izgradnji prometnica, otvaranju novih kamenoloma (ako ima podataka temeljenih na telemetrijskom praćenju),
- s obzirom na dobro očuvanu biološku raznolikost hrvatskih šuma u europskim razmjerima – svakako održati postojeće stanje, što znači da treba zadržati preborni način gospodarenja šumama kako bi se očuvala šumske sastojine raličite dobne strukture i kako bi se zadržala mogućnost zaklona za dnevni odmor i posebno zaklona za odgoj mladih,
- spriječiti unošenje alohtonih vrsta u staništa.

Štete na domaćim životinjama

Iako problem šteta od risa na domaćim životinjama nije prisutan u Hrvatskoj, ako se takvo što dogodi, potrebno je predvidjeti sljedeće radnje:

- utvrđivanje okolnosti u kojima štete nastaju,
- poduzimanje mjera za izbjegavanje šteta.

Sustavno praćenje stavova javnosti

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. Kako u Hrvatskoj do sada nisu zabilježene znatnije štete od risa na stoci, bilo bi zanimljivo istražiti i mišljenja stočara o tom predatoru.

Osim istraživanja stajališta o risu, treba također utvrđivati vjerovanja o risu i stupanj poznavanja osnova biologije i statusa risa u Hrvatskoj kako bi se ti podaci mogli iskoristiti u pripremanju informativnih i edukativnih kampanja, a sa ciljem podizanja javne svijesti.

Kao osnovna metoda predviđena za sakupljanje navedenih socioloških podataka predloženo je periodično anketiranje reprezentativnog broja predstavnika javnosti ili određenih ciljnih skupina.

Aksijski plan:

Istraživanje stajališta lokalnog stanovništva o risu.

Podizanje javne svijesti

U skladu s potrebama, a na osnovi praćenja stajališta javnosti o risu i vjerovanja, odnosno znanja javnosti o risu, treba osmišljavati i provoditi ciljane informativne i edukativne kampanje. Informativne i edukativne kampanje treba provoditi poglavito u područjima u kojima živi ris, dakle među stanovnicima koji neposredno dijele okoliš sa tom zvijeri i čije ponašanje izravno utječe na uspješnost očuvanja te vrste. Osim javnosti, u području gdje živi ris i posebnih interesnih skupina (npr. lovci, stočari, školarci), u te kampanje treba uključiti i stanovništvo velikih gradova, koje nema izravnog doticaja s tom vrstom, a čije poznavanje ove problematike također može imati pozitivan učinak na dugoročno očuvanje ove vrste.

Kako bi se zabilježila, a u buduću i unaprijedila uspješnost informativnih i edukativnih kampanja, treba sustavno istraživati stajališta ciljanog stanovništva na koje se kampanjom pokušalo utjecati, i to prije i nakon njezina provođenja.

Aksijski plan:

Osmišljavanje edukativne i informativne kampanje.



Slika 29. Poster risa tiskan uz potporu udruge EURONATUR



Slika 30. Brošura o risu autora A. Frkovića

5. Provedba plana

Suradnja svih interesnih skupina u upravljanju

Polazište je uspješnog osmišljavanja i provedbe plana upravljanja suradnja svih interesnih skupina. Zaštitari, znanstvenici, lovci, šumari, nevladine udruge i lokalno stanovništvo, ali i druga mjerodavna tijela državne uprave, ovlaštena tijela jedinica lokalne uprave i samouprave trebaju surađivati na prikupljanju relevantnih podataka o risu, kao i u planiranju i provođenju eventualnih zahvata na populaciju te provođenju aktivnosti namijenjenih suzbijanju krivolova i nezakonitih radnji nad zaštićenom životinjom. U tom smislu treba organizirati sastanke predstavnika javnosti i države najmanje jedanput u dvije godine.



Slika 31:
*Radionica za izradu
Plana upravljanja
risom u Hrvatskoj
(Đ. Huber)*

Povjerenstvo za praćenje populacija velikih zvjeri

Povjerenstvo za praćenje populacija velikih zvjeri razmatra i daje prijedloge i savjete mjerodavnom ministarstvu o svim aktivnostima predviđenima ovim planom upravljanja i time nadzire provođenja akcijskih točaka, i to:

- **istraživanju i praćenju** prilikom započinjanja svakog istraživačkog projekta, a o njegovu tijeku i rezultatima najmanje jedanput godišnje,
- **zahtjevima za moguće zahvate u populaciju risa** daje mišljenje o opravdanosti zahvata, a ako je pozitivno i prijedlog o veličini zahvata najmanje jedanput godišnje, i to najkasnije do kraja rujna za razdoblje od početka studenog do kraja veljače i u svako doba prema potrebi,
- **o predloženim mogućim zahvatima u populaciju plijena** daje mišljenje prema potrebi, a nastoji utjecati na poboljšanje prehrambene baze risa,
- daje mišljenje prilikom predlaganja i/ili provođenja zahvata koji mogu utjecati na kakvoću **staništa risa**, a stalno se zalaže da se očuva što bolje,

- **za moguće štete na domaćim životinjama** daje mišljenje kada mjerodavni stručnjaci (vještaci) i prateće službe to zatraže, a stalno traga za rješenjima kojima bi se izbjegle ili bar smanjile na najmanju moguću mjeru,
- u vezi s **podizanjem javne svijesti** potiče sve aktivnosti koje mogu unaprijediti postojeće stanje.

Kao savjetodavno tijelo, Povjerenstvo se konzultira o pojedinim pitanjima i sa širokim krugom stručnjaka, uključujući i strane eksperte.

Povjerenstvo se posebno brine o **usklađivanju** svih akcija s onima u **Sloveniji** i u **Bosni i Hercegovini** te potiče međunarodnu suradnju.

Prema potrebi, a najmanje jednom u dvije godine, Povjerenstvo potiče i **organiziranje sastanaka** predstavnika svih interesnih skupina.

Mjerodavna ministarstva

Za zaštitu risa mjerodavno je Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu prirode, koja donosi odluke na osnovi savjeta Povjerenstva, a u okvirima međunarodnih i domaćih propisa.

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva, kao mjerodavno tijelo državne uprave za problematiku lovstva, odnosno gospodarenje divljači, također je obvezno sudjelovati u provedbi ovog plana.

Druga ministarstva, kao i sve interesne skupine upućuju svoje primjedbe na razmatranje Povjerenstvu.

Državni zavod za zaštitu prirode

Državni zavod za zaštitu prirode zadužen je za pripremu stručnih podloga za praćenje stanja populacije risa u Hrvatskoj, u suradnji s ostalim interesnim skupinama.

Inspekcijske i lovočuvarske službe

Praktično provođenje svih akcija definiranih zakonskim i podzakonskim aktima osiguravaju inspekcijske i druge ovlaštene službe.

6. Revizija plana

Plan upravljanja treba proći postupak prve revizije najviše dvije godine nakon donošenja, a poslije prema potrebi. Za pokretanje revizije zaduženo je Ministarstvo kulture na temelju stručne podloge Državnog zavoda za zaštitu prirode i na prijedlog Povjerenstva za praćenje populacija velikih zvijeri. Postupak revizije provode predstavnici svih interesnih skupina na isti način na koji je plan i donesen (na radionicama). Tako će se sagledati što je od zacrtanog ostvareno, je li došlo do kakvih promjena i zatim, u skladu s tim, dodati nove akcije.

7. Financiranje plana

Sredstva za provođenje Plana u najvećoj mjeri će se morati osigurati iz državnog proračuna, a moguće je zatražiti pomoć i iz međunarodnih fondova. I županijski proračuni mogu biti izvor dijela sredstava. Osnivanjem Fonda za zaštitu okoliša također se otvara mogućnost za financiranje provedbe Plana.

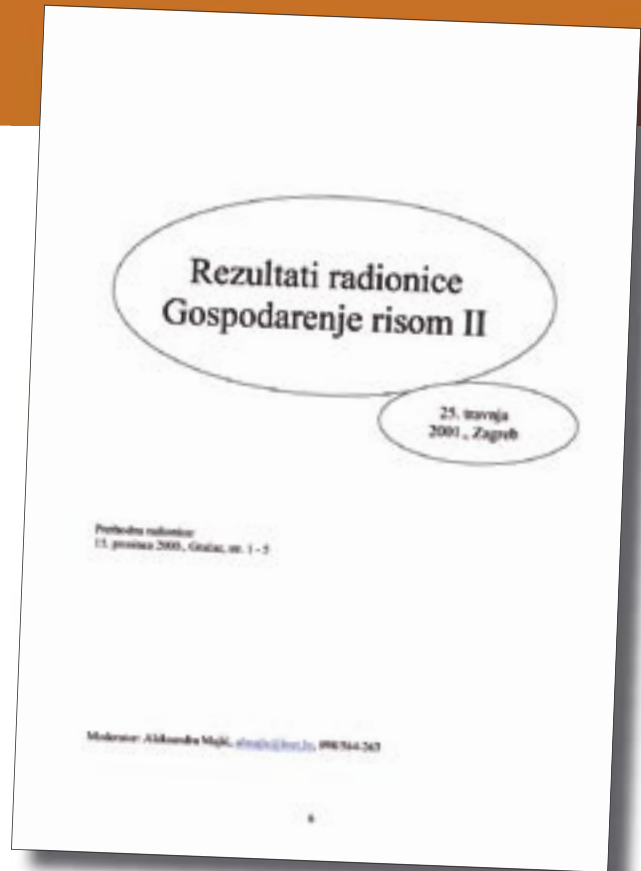
Literatura

- ANGST, C., P. Olsson, U. Breitenmoser (2000): Übergriffe von Luchsen auf Kleinvieh und Gehegetiere in der Schweiz. Teil I. Entwicklung und Verteilung der Schaden. KORA Bericht 5: 1 - 35.
- ANONYMOUS. (2001): <http://lynx.uio.no/jon/lynx/scidexe.htm>
- BERNHARD, Mammendorf: 25-28.
- BIKELAND, K. H., S. Myrberget (1980.): The diet of the lynx *Lynx lynx* in Norway. *Fauna norv. Ser. A 1*: 24-28
- BOHLKEN, H., Buetzler, W., Delibes, M., Englander, H., Heidemann, G. (1976): *Rupicapra rupicapra* Linnaeus 1758. U: *Handbuch der Säugtiere*; 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. Council 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., Lond.* 231: 449-464
- BREITENMOSER-WURSTEN, C., F. Zimmermann, A. Ryser, S. Capt, J. Laass, A. Siegenthaler, U. Breitenmoser (2001): Untersuchungen zur Luchspopulation in der Nordwestalpen 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 southwestern 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.
- FRKOVIĆ, A. (2003): Ris u Hrvatskoj s posebnim osvrtom na Primorsko - goransku županiju. *Upravni odjel za gospodarski razvoj Primorsko - goranske županije, Rijeka*: 1-92.
- 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 Štoll., 1963) in der Tschechoslowakei. U: *Luchsgruppe: Der Luchs - Erhaltung und Wiedereinburgerung in Europa*. Bernhard, Mammendorf: 29 - 36.
- HELL, P., J. Slamečka, J. Gašparik (2004.): *Rys a diva mačka v slovenských Karpatoch a vo svete*. PaRpress Bratislava 1-162, I-XVI.
- 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.
- HOFER, D., C. Promberger (1998): Guidelines for Developing Large Carnivore Management Plans. Large Carnivore Initiative for Europe. Publication # 1. pp. 35.
- 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
- KALB, R. (1992.): *Der Luchs*. Naturbuch Verlag, Augsburg 1-64
- KEMPF, C. (1978): Luchs und Auerwild. U: Luchsgruppe: Der Luchs-Erhaltung und Wiedereinburgerung in Europa. Bernhard, Mammendorf: 102 - 109.
- KORINIK, 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 *Leptosipiru interrogans* u risu (*Lynx lynx* L.) u Gorskom kotaru. *Veterinarska stanica* 33(1): 5-10.
- LOJKIĆ, M., KARLOVIĆ, M., 1984: Ris iz Kuželja nije bio bijesan. *Lovački vjesnik* 12; 413.
- 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. and Reulecke, K. (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
- SCHAUENBERG, P. (1969): Le lynx *Lynx lynx* (L.) en Suisse et dans les pays voisins. *Rev. suisse Zool.* 76: 257-287.
- SIMONIĆ, A. (1976): *Srnjad, Biologija in gospodarjenje, LZS Zlatorogova knjižnica* 5, Ljubljana, Slovenia: 1-606.
- SOLDO, V. (2000.): Balkanski ris je gotovo potpuno istrijebljen, ostali su tek rijetki primjerci: *HOOP* 9-10: 22-23.
- SOLDO, V. (2001.): The lynx in Bosnia and Herzegovina. *KORA Bericht* 7: 6-7
- STEHLIK, J. (1980): Zur Ethologie, insbesondere zur Fortpflanzung von luchschen in Gefangenschaft. U: *Festetics, A.: Der Luchs in europa*. Kilda-Verlag, Greven: 196-215.
- STEHLIK, J. (1981): Rytmus aktivity rysa 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

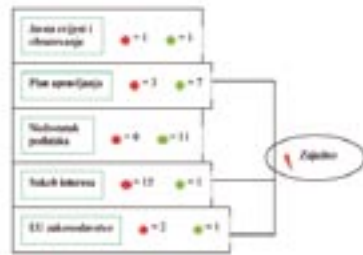
Rezultati radionice kao primjer načina rada na izradi »Plana upravljanje risom u Hrvatskoj«



Prisutni:

Ime	Obolovanje	Stručna sv.
1. Buzak, Karlo	Prilagodbeno istraživanje ulogu u šumarstvu i šumarstvu	dr. sc. šumarstvi znanosti
2. Čuček, Marko	PMF, Zagreb	dr. ing. biologije
3. Fariš, Berto	Hrvatska kmet	ekologija
4. Filipović, Abilja	Rijeka	krupna ruka, vjerski
5. Gudeljac, Matije	Samostni školarac	šumarst - šumarstvo
6. Gudeljac, Goran	Vučebanski školarac, Zagreb	dr. sc. prirodnih znanosti
7. Hamaš, Dario	GU za poljoprivredu i šumarstvo	dr. ing. šumarstva
8. Hlač, Damir	Vučebanski školarac, Zagreb	vještina
9. Isić, Branko	Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva	dr. ing. šumarstva
10. Jovanović, Ojga	Zelena Akcija, Osijek	student biologije
11. Kovačić, Dario	Krapje	str. sc. biološke, stručni voditelj u PP Lopačko Polje šumarstvom i šumarstvom
12. Krtić, Domagoj	Dobrovo šumarstven	šumarstvom i šumarstvom
13. Kulić, Blaženka	Rijeka	šumarstveni stručni voditelj na šumarstvu i šumarstvu, dr. ing. šumarstva
14. Kusić, Anja	Vučebanski školarac	
15. Magić, Nikola	NP Plavička jezera	dr. ing. šumarstva
16. Malnar, Ivo	Hrvatska kmet	str. sc. šumarstva
17. Palić, Ivana	PMF, Zagreb	dr. ing. biologije
18. Spakić, Dario	Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja	dr. ing. biologije
19. Stanić, Miro	Hrvatska kmet	ekologija
20. Šušter, Željko	Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja	str. sc. šumarstva
21. Šušter, Ana	Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja	biološkim znanostima
22. Urošević, Tomislav	Komuna	dr. ing. šumarstva
23. Želj, Davor	Gračac	dr. ing. šumarstva

KATEGORIJE U KOJIMA SE NAJLAKŠE PRIPREMI ZA POSTIZANJE VIGRE



● Najveća kategorija, ● Najveća kategorija na koju možemo računati.

OPREMI

- 1.1. Završavanje materijala (dodatni dio) u vezi s veći projektima (načelnik i odgovorni program radnika i šumarstva)
- 2.1. Krenite i provodite plan upravljanja (može biti u vidu šuma šumarstva i šumarstva u vezi s veći projektima (načelnik i odgovorni program radnika i šumarstva))
- 3.1. Osnovni radovi (načelnik i odgovorni program radnika i šumarstva)
- 4.1. Popunite prazne lokacije (načelnik i odgovorni program radnika i šumarstva)
- 5.1. Osnovni radovi (načelnik i odgovorni program radnika i šumarstva)

RAZRAĐIVANJE OKRETA

Za svaku stavku odabrati najmanje 1 **odgovor**. Za svaki odabir odgovoriti na dalje navedena pitanja. U slučaju višestrukih / grupiranih odgovora nije ni potrebno predložiti je stavku, a na kraju navedite pojedinačne odgovore.

- a) Što je rezultat?
- b) Koji je najprije korak? rezultate?
- c) Tko bi bio odgovoran?
- d) Košice bi to koštalo?
- e) Gdje se može dobiti novac?
- f) Koji je prvi najvažniji korak?
- g) Na koje postupke predložite/pripreme se utjelo?

Npr.

Stavka 1.1. ---

	Zadatok 1.1.1.	Zadatok 1.1.2.
a)	---	---
b)	---	---
c)	---	---
d)	---	---
e)	---	---
f)	---	---
g)	---	---

<p>1.1. Nastaviti stvaranje protokola u organizaciji rina</p> <p>1.1.1. Izraditi dokumentaciju organizacije i radnih postupaka u rini</p> <p>1.1.2. Izraditi sustav i izdatke protokola i izdatke pripreme rine</p> <p>1.1.3. Procijeniti se radni postupci</p> <p>1.1.4. 1000 kn</p> <p>1.1.5. MZOPU / Ministarstvo znanosti</p> <p>1.1.6. Uvodna priprema i izdatci za izradu protokola i radnih postupaka</p> <p>1.1.7. Na nitu</p>	<p>1.2. Analiza radnih postupaka i postupaka stvaranja rine u Hrvatskoj</p> <p>1.2.1. Izraditi sustav prikazivanja radnih postupaka u rini</p> <p>1.2.2. Kako nastaje stvaranje rine u Hrvatskoj i organizacija izdatke rine</p> <p>1.2.3. Procijeniti se radni postupci</p> <p>1.2.4. 2000 kn</p> <p>1.2.5. MZOPU, MPR, Ministarstvo znanosti</p> <p>1.2.6. Izdatci za izradu protokola i radnih postupaka</p> <p>1.2.7. Na nitu</p>	<p>1.3. Analiza radnih postupaka stvaranja populacije gljivica rine</p> <p>1.3.1. Izraditi sustav prikazivanja radnih postupaka u rini</p> <p>1.3.2. Kako priprema i postupci stvaranja rine u Hrvatskoj</p> <p>1.3.3. Procijeniti se radni postupci</p> <p>1.3.4. 3000 kn</p> <p>1.3.5. MZOPU / MPR, Ministarstvo znanosti</p> <p>1.3.6. Priprema i izdatci za stvaranje rine</p> <p>1.3.7. Na nitu</p>
---	--	---

<p>1.1. Definirati cilj</p> <p>1.1.1. Napraviti</p> <p>1.1.2. Uvodna priprema i izdatci stvaranja rine u organizaciji rine</p> <p>1.1.3. Izraditi sustav prikazivanja radnih postupaka u rini</p> <p>1.1.4. 1000 kn</p> <p>1.1.5. MZOPU / Ministarstvo znanosti</p> <p>1.1.6. Uvodna priprema i izdatci za izradu protokola i radnih postupaka</p> <p>1.1.7. Na nitu</p>	<p>1.2. Opis metodologije rine</p> <p>1.2.1. Opisati metodologiju rine na planu organizacije</p> <p>1.2.2. Radni postupci stvaranja rine u organizaciji rine</p> <p>1.2.3. Algoritmi stvaranja rine</p> <p>1.2.4. 2000 kn</p> <p>1.2.5. MZOPU / Ministarstvo znanosti</p> <p>1.2.6. Izdatci za stvaranje rine</p> <p>1.2.7. Na nitu</p>	<p>1.3. Prikaz radnih postupaka stvaranja rine</p> <p>1.3.1. Napraviti prikaz radnih postupaka stvaranja rine</p> <p>1.3.2. Radni postupci stvaranja rine u organizaciji rine</p> <p>1.3.3. Algoritmi stvaranja rine</p> <p>1.3.4. 3000 kn</p> <p>1.3.5. MZOPU / Ministarstvo znanosti</p> <p>1.3.6. Izdatci za stvaranje rine</p> <p>1.3.7. Na nitu</p>
---	--	---

<p>1.4. Procijeniti isplativost stvaranja rine</p> <p>1.4.1. Definirati isplativost stvaranja rine</p> <p>1.4.2. Procijeniti isplativost stvaranja rine</p> <p>1.4.3. 1000 kn</p> <p>1.4.4. MZOPU / Ministarstvo znanosti</p> <p>1.4.5. Izdatci za stvaranje rine</p> <p>1.4.6. Na nitu</p>	<p>1.5. Analiza radnih postupaka stvaranja rine u Hrvatskoj</p> <p>1.5.1. Izraditi sustav prikazivanja radnih postupaka u rini</p> <p>1.5.2. Kako nastaje stvaranje rine u Hrvatskoj i organizacija izdatke rine</p> <p>1.5.3. Procijeniti se radni postupci</p> <p>1.5.4. 2000 kn</p> <p>1.5.5. MZOPU, MPR, Ministarstvo znanosti</p> <p>1.5.6. Izdatci za izradu protokola i radnih postupaka</p> <p>1.5.7. Na nitu</p>	<p>1.6. Mjere organiziranja stvaranja rine</p> <p>1.6.1. Izraditi sustav prikazivanja radnih postupaka u rini</p> <p>1.6.2. Kako priprema i postupci stvaranja rine u Hrvatskoj</p> <p>1.6.3. Procijeniti se radni postupci</p> <p>1.6.4. 3000 kn</p> <p>1.6.5. MZOPU / MPR, Ministarstvo znanosti</p> <p>1.6.6. Priprema i izdatci za stvaranje rine</p> <p>1.6.7. Na nitu</p>
--	--	--

40	7	46	7
41	MISPU	41	41
42		42	42
43		43	43
44		44	44
45		45	45
46		46	46
47		47	47
48		48	48
49		49	49
50		50	50
51		51	51
52		52	52
53		53	53
54		54	54
55		55	55
56		56	56
57		57	57
58		58	58
59		59	59
60		60	60
61		61	61
62		62	62
63		63	63
64		64	64
65		65	65
66		66	66
67		67	67
68		68	68
69		69	69
70		70	70
71		71	71
72		72	72
73		73	73
74		74	74
75		75	75
76		76	76
77		77	77
78		78	78
79		79	79
80		80	80
81		81	81
82		82	82
83		83	83
84		84	84
85		85	85
86		86	86
87		87	87
88		88	88
89		89	89
90		90	90
91		91	91
92		92	92
93		93	93
94		94	94
95		95	95
96		96	96
97		97	97
98		98	98
99		99	99
100		100	100

			2.14. Obilježavanje danasnjih studenata na prosvjedna plana opozicija
			2.14.6.
41	2.14.6.	41	Obilježavanje posebnih svetkovina na prosvjedna plana opozicija
42		42	
43		43	
44		44	
45		45	
46		46	
47		47	
48		48	
49		49	
50		50	
51		51	
52		52	
53		53	
54		54	
55		55	
56		56	
57		57	
58		58	
59		59	
60		60	
61		61	
62		62	
63		63	
64		64	
65		65	
66		66	
67		67	
68		68	
69		69	
70		70	
71		71	
72		72	
73		73	
74		74	
75		75	
76		76	
77		77	
78		78	
79		79	
80		80	
81		81	
82		82	
83		83	
84		84	
85		85	
86		86	
87		87	
88		88	
89		89	
90		90	
91		91	
92		92	
93		93	
94		94	
95		95	
96		96	
97		97	
98		98	
99		99	
100		100	

2.1. Sadržaj izvorne strategije 2.1.1.	2.2. Uključeni interesi 2.2.1.
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

OPREMLJENJE TOČKE:	Što?	Do kada?
1. Napraviti izvornu strategiju i prilozi (Bazil Hadžić)	Aleksandra Majić	5. svibnja
2. Poslati izvornu strategiju opoziciji (Bazil Hadžić)	Davor Habec i Josip Kaniž	2. svibnja
3. Organizirati (Bazil Hadžić) sastanak Davor Habec	Davor Habec	svibnja, lipnja
4. Sastupanje (Bazil Hadžić) Davor Habec i Josip Kaniž	Davor Habec i Josip Kaniž	13. svibnja
5. Konstituirati (Bazil Hadžić) Davor Habec i Ana Šebesta	Davor Habec i Ana Šebesta	13. svibnja
6. Napraviti (Bazil Hadžić) plan opozicije	Davor Habec i Ana Šebesta	30. svibnja
7. Opremljati (Bazil Hadžić) izvornu strategiju opoziciji	Aleksandra Majić	neposredno prije opozicije na plan opozicije
8. Napraviti (Bazil Hadžić) izvornu strategiju opoziciji	Davor Habec	30. svibnja
9. Napraviti (Bazil Hadžić) izvornu strategiju opoziciji	Davor Habec i Josip Kaniž Mladen	30. svibnja
10. Napraviti (Bazil Hadžić) izvornu strategiju opoziciji	Aleksandra Majić	30. svibnja
11. Uključiti (Bazil Hadžić) izvorne strategije opozicije	Josip Kaniž	30. svibnja
12. Napraviti (Bazil Hadžić) izvornu strategiju opoziciji	1. Davor Habec i Josip Kaniž, 2. Marijan Grubičić i Josip Mladen 3. Ana Šebesta, Irena Radović i Davor Habec (1 svibnja)	30. svibnja
13. Napraviti (Bazil Hadžić) izvornu strategiju opoziciji	1. Davor Habec i Josip Kaniž, 2. Marijan Grubičić i Josip Mladen 3. Ana Šebesta, Irena Radović i Davor Habec (1 svibnja)	30. svibnja
14. Završiti (Bazil Hadžić) izvornu strategiju opoziciji	Josip Kaniž	30. svibnja
15. Završiti (Bazil Hadžić) izvornu strategiju opoziciji	1. Davor Habec i Josip Kaniž, 2. Marijan Grubičić i Josip Mladen 3. Ana Šebesta, Irena Radović i Davor Habec (1 svibnja)	30. svibnja



DRŽAVNI ZAVOD ZA
ZAŠTITU PRIRODE



ISBN 953-7169-07-3



9 789537 169077