

DRŽAVNI ZAVOD ZA ZAŠTITU PRIRODE



Plan upravljanja

# VUKOM u Hrvatskoj

Prema razumijevanju i rješavanju  
ključnih pitanja u upravljanju  
populacijom vukova u Hrvatskoj



# Plan upravljanja **VUKOM**

## u Hrvatskoj

Prema razumijevanju i rješavanju ključnih pitanja  
u upravljanju populacijom vukova u Hrvatskoj



Zagreb 2005.



**Nakladnik:**

Državni zavod za zaštitu prirode

**Sjedinila i uredila:**

Ana Štrbenac

**Autori tekstova napisanih prema rezultatima radionica:**

Ana Štrbenac, Đuro Huber, Josip Kusak, Aleksandra Majjić-Skrbinšek, Alojzije Frković, Želimir Štahan, Jasna Jeremić-Martinko, Sonja Desnica, Petra Štrbenac

**Recenzenti:**

Luigi Boitani, Alistair Bath

**Lektura i korektura:**

Ivan Jindra

**Fotografije:**

Alojzije Frković, Đuro Huber, Josip Kusak, Ana Štrbenac, Boris Krstinić/ Applaudo grupa, Aleksandra Majjić-Skrbinšek, Sonja Desnica, Jasna Jeremić-Martinko, Petra Štrbenac, Nikica Skroza, Dragan Šarić, Ines Pulić

**Oblikovanje i priprema za tisak:**

Ermego d.o.o.

**Tisak:**

Denona d.o.o.

**Naklada:**

1.000 primjeraka

ISBN: 953-7196-05-7

CIP - Katalogizacija u publikaciji  
Nacionalna i sveučilišna knjižnica - Zagreb

UDK 502.743:599.742.1>(497.5)

599.742.1:502>(497.5)

502.743:639.111.7>(497.5)

639.111.7:502>(497.5)

PLAN upravljanja vukom u Hrvatskoj : prema razumijevanju i rješavanju ključnih pitanja u upravljanju populacijom vukova u Hrvatskoj / <autori tekstova napisanih prema rezultatima radionica Ana Štrbenac ... <et al.> ; fotografije Alojzije Frković ... <et al.> ; sjedinila i uredila Ana Štrbenac>. - Zagreb : Državni zavod za zaštitu prirode, 2005.

Bibliografija.

ISBN 953-7169-05-7

I. Vukovi -- Hrvatska -- Zaštita

II. Divljač -- Ugrožene vrste

450207185

Ova je publikacija objavljena uz novčanu potporu iz programa  
Europske komisije LIFE - treće zemlje.

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



**Plan upravljanja vukom rezultat je zajedničkoga rada stručnjaka i predstavnika  
sljedećih ustanova/organizacija/skupina:**

Državni zavod za zaštitu prirode  
Hrvatske šume  
Hrvatski lovački savez  
Hrvatski stočarski selekcijski centar  
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva, Uprava za šumarstvo i lovstvo,  
Uprava za veterinarstvo  
Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva  
Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu prirode  
Nacionalni park »Krka«  
Nacionalni park »Paklenica«  
Nacionalni park »Plitvička jezera«  
Nacionalni park »Risnjak«  
Nacionalni park »Sjeverni Velebit«  
Oikon d.o.o.  
Park prirode Velebit  
PMF Sveučilišta u Zagrebu  
Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Udruge uzgajivača ovaca i koza  
Udruženje za zaštitu vukova Hrvatske  
Univerza v Ljubljani  
Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za gospodarski razvoj  
Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Zavod za gozdove v Sloveniji, Gojtitveno lovišče »Jelen«  
Zelena akcija  
Županijski lovački savezi Dubrovačko-neretvanske, Ličko-senjske, Primorsko-goranske,  
Splitsko-dalmatinske i Šibensko-kninske županije

**Zahvaljujemo svim sudionicima radionica:**

Adamić, Miha	Frković, Alojzije	Križanić-Brigić,	Radoslović, Ladislav
Alavanja, Gordana	Gašparac, Miljenko	Andrea	Rajčić, Branko
Bata, Ingeborg	Gomerčić, Tomislav	Krupec, Ivan	Rendić, Andrej
Bath, Alistair	Grgas, Ana	Kulić, Blaženka	Skroza, Nikica
Boitani, Luigi	Grubešić, Marijan	Kusak, Josip	Spudić, Darka
Bosiljevac, Damir	Gulan, Srećko	Lindić, Vladimir	Starčević, Mirna
Bračulj, Zoran	Gužvica, Goran	Lipovac, Branko	Šarić, Dragan
Brenko, Zlatko	Hak, Igor	Ljubičić, Marko	Šimunić, Berislav
Budor, Ivica	Hobar, Duško	Majić-Skrbinšek,	Škalfa, Ivica
Buković-Šošić, Branka	Horvath, Šandor	Aleksandra	Špalj, Franjo
Bulić, Ante	Hršak, Vladimir	Marinčić, Anton	Štahan, Željko
Bušljeta, Dujo	Huber, Đuro	Matoš, Stjepan	Štalcar, Andrija
Čulinović, Krešimir	Ivasić, Mirjana	Mijatović, Ivana	Štrbenac, Ana
Dasović, Željko	Iviček, Branko	Milašinović, Mladen	Štulić, Siniša
Dečak, Đuro	Jakšić, Zrinko	Modrušan, Miroslav	Šupe, Ivica
Desnica, Sonja	Jeremić-Martinko, Jasna	Mrkonja, Toma	Tomaić, Josip
Duić, Josip	Kiš, Konrad	Munić, Jagoda	Ugarković, Mile
Erceg, Ozren	Knežić, Matko	Popović, Irma	Veljančić, Vesna
Fatović, Željka	Kokić, Stipe	Radić, Ivana	Volner, Matija
Firšt, Boris	Kotarac, Miro	Radoslović, Ante	Vukelić, Milan

# Sadržaj

<b>Predgovor</b> .....	6	• Teritorij čopora .....	33
<b>Sažetak</b> .....	8	• Aktivnost praćenih vukova .....	32
<b>Uvod</b> .....	11	• Genetika u istraživanju vukova u Gorskom kotaru .....	33
<b>Način izrade Plana upravljanja</b> ..	12	Lika .....	34
Zajednički rad .....	13	Smrtnost vukova .....	34
<b>Vizija</b> .....	15	Stanište .....	36
Vrijednosti .....	15	Pokrivenost šumom .....	37
<b>Osnova za stvaranje Plana upravljanja</b> .....	16	Prometnice .....	38
Biologija i ekologija vuka .....	16	Stanovništvo .....	40
Znanstvena klasifikacija .....	16	Prehrana vuka .....	41
Rasprostranjenost, stanje i brojnost u svijetu .....	16	• Dioljač .....	43
Vanjski izgled, tjelesne osobine .....	18	• Stoka .....	43
Način života vukova .....	19	Ključna pitanja koja utječu na očuvanje vuka .....	47
Razmnožavanje vukova .....	20	Gospodarski aspekt .....	47
Stanište i prehrana vukova .....	21	Utjecaj čovjeka na populaciju vuka .	47
Stanje vukova u Hrvatskoj .....	23	Utjecaj vuka na domaće životinje . . .	49
Povijesni pregled .....	23	Mjere zaštite stoke od vukova .....	61
• Rasprostranjenost, brojnost i uzroci pada pada brojnosti .....	23	Utjecaj vuka na prirodni plijen .....	66
Današnje stanje .....	20	Gospodarska korist od vukova .....	67
• Rasprostranjenost vuka u Hrvatskoj .	24	Društveni aspekt .....	68
• Gustoća, brojnost i trend populacije .	24	Nedostatak znanja o vukovima .....	68
Telemetrijska istraživanja .....	29	Stajališta o vukovima .....	70
Uvodne napomene i osnovne spoznaje .	29	Komunikacija i suradnja između interesnih skupina .....	75
Dalmacija .....	31	Zakonski propisi .....	76
• Teritorij čopora .....	31	Međunarodni propisi koji uređuju problematiku zaštite vuka .....	76
• Osobitost staništa i kretanje vukova .	31	Domaći propisi i dokumenti koji uređuju problematiku zaštite vuka . . .	77
• Aktivnost praćenih vukova .....	32	Dokumenti zaštite prirode .....	83
Gorski kotar .....	32	Preporuke za akcijski plan zaštite vuka u Hrvatskoj .....	83



Zaštićena područja . . . . .	85	4.6. Suzbiti ilegalno odlaganje klaoničkog otpada . . . . .	97
Provedba zakona . . . . .	86	5. Zahvati u populaciju vuka . . . . .	97
Stanje i status populacija vuka u susjednim zemljama . . . . .	87	5.1. Provedba zahvata . . . . .	97
<i>Bosna i Hercegovina</i> . . . . .	87	6. Edukacija i informiranje . . . . .	99
<i>Slovenija</i> . . . . .	87	6.1. Provoditi edukativnu i informativnu kampanju . . . . .	99
Cilj Plana . . . . .	89	7. Sudjelovanje javnosti u odlučivanju . . . . .	100
<b>Plan upravljanja vukom</b> . . . . .	90	8. Turizam . . . . .	101
1. Istraživanje i praćenje . . . . .	90	9. Suradnja sa susjedima . . . . .	101
1.1. Uspostava nacionalnog sustava praćenja (monitoring) populacije vuka . . . . .	90	10. Provedba Plana . . . . .	102
<i>Praćenje populacije vukova</i> . . . . .	90	11. Revizija Plana . . . . .	103
<i>Praćenje populacije plijena</i> . . . . .	92	12. Financiranje Plana . . . . .	103
<i>Uporaba Geografskoga informacijskog sustava</i> . . . . .	92	<b>Literatura</b> . . . . .	104
2. Očuvanje staništa . . . . .	93	<b>Dodaci</b> . . . . .	106
2.1. Očuvanje cjelovitosti staništa . . . . .	93		
2.2. Očuvanje kakvoće staništa . . . . .	93		
3. Lovstvo . . . . .	94		
3.1. Uskladiti lovnogospodarske osnove s očuvanjem vuka i drugih zaštićenih predatora . . . . .	94		
3.2. Suzbijati ilegalno ubijanje divljači i vuka . . . . .	94		
4. Stočarstvo . . . . .	95		
4.1. Usmjeriti gospodarenje stokom i povećati uspješnost čuvanja stoke. . . . .	95		
4.2. Završiti evidenciju stoke u Hrvatskoj . . . . .	95		
4.3. Pobojšati postojeći sustav kompenzacije štete . . . . .	96		
4.4. Potaknuti bolju organiziranost stočara . . . . .	96		
4.5. Rješavati problem pasa lotalica . . . . .	97		



## Predgovor

Plan upravljanja vukom je rezultat dugogodišnjega rada na prikupljanju i razmatranju svih poznatih znanstvenih, ekoloških, društvenih i gospodarskih čimbenika koji utječu na očuvanje vuka u Hrvatskoj. Pri izradi Plana polazilo se od triju osnovnih pretpostavki: treba osigurati dugoročni opstanak populacije vuka u Hrvatskoj, riješiti ili ublažiti sukob između vuka i čovjeka, a planirane aktivnosti uskladiti s onima koje se provode u državama s kojima dijelimo populaciju vuka, sa Slovenijom i Bosnom i Hercegovinom.

Iz polazišta ovoga plana je vidljivo da su u posljednjih desetak godina provedene mnoge aktivnosti koje su omogućile bolje planiranje upravljanja tom vrstom. Dugogodišnja znanstvena istraživanja i praćenje omogućili su bolje poznavanje populacije vuka. Provedena su i sociološka istraživanja koja pokazuju stajališta ljudi o vuku. Donacija pasa tornjaka i električnih ograda, kao mjere zaštite stoke od napada vukova, također su pozitivne aktivnosti, koje, u konačnici, potiču razvoj kulture čuvanja stoke, bez čega, naposljetku, o modernom stočarstvu i ne možemo govoriti. Jedno je od zasigurno najvećih postignuća ostvarivanje komunikacije između svih interesnih skupina, što je osnova buduće suradnje. Ovaj je plan rezultat usklađivanja različitih stajališta o vuku kako ih zastupaju pojedine interesne skupine, koje su ipak bile spremne slušati mišljenja drugih i pronaći moguća rješenja. U zaštiti prirode, kao i u svim gospodarskim sektorima, nužno je da se aktivnosti planiraju zajednički, u suradnji svih struka i društvenih grupacija koje se aktivno bave tom problematikom. Usko sektorsko shvaćanje određene problematike u praksi ne donosi rezultate. Uspješna provedba ovoga plana ovisi o budućem zajedničkom radu svih interesnih skupina i o uključivanju javnosti u odlučivanje.

Hrvatska je država koja se još može pohvaliti očuvanom prirodom. Vrijednost je to koju često umanjujemo i ne uspijevamo iskoristiti kao osnovu za razvoj, posebice u oblicima ekološki održivog turizma.

Planom upravljanja predložena su mnoga djelovanja koja obuhvaćaju istraživanja i praćenja populacije, odgovarajuće izmjene u načinu gospodarenja divljači i stokom, zahvate u populaciju vuka, edukaciju i informiranje, sudjelovanje javnosti u odlučivanju, razvoj turizma i suradnju sa susjednim državama.

U izradi Plana sudjelovali su predstavnici svih interesnih skupina. Uz potporu mjerodavnog ministarstva, oni su zajedničkim radom na radionicama pokazali da je komunikacija moguća i prijeko potrebna za kvalitetno upravljanje populacijom vuka u Hrvatskoj. Važan doprinos su dali i predstavnici znanstvenih i stručnih institucija iz Slovenije. Unatoč redovitim pozivima na radionice, izradi Plana upravljanja nisu se pridružili predstavnici Bosne i Hercegovine.

Valja napomenuti da je Plan upravljanja vukom pripremljen u okviru projekta »Zaštita i upravljanje vukovima u Hrvatskoj« koji se provodi uz novčanu pomoć Europske komisije, iz programa LIFE





- treće zemlje. Tim novcem pokriveni su troškovi održavanja spomenutih radionica kako bi se osiguralo sudjelovanje predstavnika svih interesnih skupina.

Plan je i službeno prihvaćen odlukom ministra kulture od 7. prosinca 2004. godine.

Plan je zamišljen kao aktivni dokument koji će se revidirati najmanje svake dvije godine, što će uzrokovati i izmjene i dopune postojećih zakonskih i podzakonskih propisa koji uređuju lovstvo, zaštitu prirode, veterinarstvo i druge djelatnosti.

Postupak revizije vodit će predstavnici svih interesnih skupina na isti način na koji su Plan i donijeli, tj. na radionicama.

## Sažetak

Plan upravljanja vukom u Hrvatskoj je dokument o aktivnostima koje treba provesti kako bi se osiguralo dugoročno očuvanje te vrste u što skladnijem suživotu s ljudima.

Plan se sastoji od dviju osnovnih cjelina - Osnove za stvaranje plana upravljanja i Operativnog plana upravljanja vukom. U prvom je dijelu detaljno prikazano stanje populacije vuka u Hrvatskoj i svi čimbenici koji na nju utječu. Na temelju tih podataka izrađen je Plan upravljanja, kojim su predložene odgovarajuće aktivnosti podijeljene u nekoliko tematskih cjelina:

1. Istraživanje i praćenje
2. Očuvanje staništa
3. Lovstvo
4. Stočarstvo
5. Zahvati u populaciju vuka
6. Edukacija i informiranje
7. Sudjelovanje javnosti u odlučivanju
8. Turizam
9. Suradnja sa susjedima
10. Provedba Plana
11. Revizija Plana
12. Financiranje Plana

Jedna je od osnovnih aktivnosti, u okviru istraživanja i praćenja, uspostava nacionalnoga sustava za praćenje populacije vuka, koji uključuje prikupljanje podataka o vukovima (telemetrijskim praćenjem, genetičkom analizom, analizom smrtnosti i praćenjem tragova po snijegu) te praćenje populacije plijena.

Planom se također predlažu mjere za očuvanje cjelovitosti i vrijednosti staništa vuka. Te mjere uključuju izbjegavanje gradnja koje bi mogle uzrokovati fragmentiranje staništa; izgradnju prijelaza za životinje; održavanje postojećega prostornog odnosa šuma, livada i poljodjelskih površina; praćenje kakvoće staništa; prostorno planiranje koje vodi računa o prisutnosti vuka; preborni način gospodarenja šumama i sprječavanje unošenja alohtonih vrsta u staništa.

Kako bi se uspostavila ravnoteža između očuvanja vučje vrste i gospodarskog interesa, Plan predlaže niz mjera kojima je svrha usklađivanje postojećih lovnogospodarskih osnova s očuvanjem vuka i drugih zaštićenih predatora. Te mjere uključuju uračunavanje prisutnosti vuka pri dodjeli koncesija, uspostavu sustava praćenja divljači, povećanje populacije divljači i znanstveno ustanovljenu objektivnu procjenu utjecaja vuka na divljač. Poseban naglasak je stavljen i na suzbijanje ilegalnog ubijanja divljači i vuka, i uvođenje strogih kaznenih mjera i povećanje odgovornosti u takvim slučajevima.



U cjelini koja se odnosi na stočarstvo predložene su mjere kojima bi se usmjerilo gospodarenje stokom i povećala uspješnost njezina čuvanja, završila evidencija stoke u Hrvatskoj i poboljšao postojeći sustav naknade štete. Pritom je stavljen naglasak na nastavak programa donacije stočara kao pomoć u čuvanju stoke od napada vukova, na redovitiju i bržu isplatu odštete, unaprjeđivanje rada vještaka te revidiranje postojećih uputa u postupku utvrđivanja štete od zaštićenih predatora s pripadajućim cjenikom. Predložene su i mjere za bolju organiziranost stočara, rješavanje problema divljih i napuštenih pasa te za suzbijanje ilegalnog odlaganja klaoničkog otpada.

Posebna tematska cjelina odnosi se na moguće zahvate u populaciju vuka, pod uvjetom da takve mjere ne ugroze njezinu stabilnost i da se provode na selektivnoj osnovi.

Zahvat se u populaciju vuka dopušta u slučajevima velikih šteta na stoci, neprihvatljiva utjecaja na divljač, ugrožavanja ljudi i zaraznih bolesti. Kvote predlaže Povjerenstvo za praćenje populacija velikih zvijeri, a određuju se jednom godišnje (krajem kalendarske godine), i to na regionalnoj osnovi (Gorski kotar, Lika i Dalmacija), a u njih ulaze regionalne kvote, hitne intervencije, stradanja u prometu i ostala smrtnost. Za određivanje kvota uzima se u obzir i socijalno nosivi kapacitet, a nakon prvih šest mjeseci analizira se stanje, pa se sukladno tome može povećati ili smanjiti planirani zahvat. Metoda zahvata je odstrjel, koji je dopušten samo izvan vremena reprodukcije. Odstrjel provodi lokalni ovlaštenik prava lova u suradnji s lokalnim koordinadorima, a o svakom se zahvatu izrađuje podroban zapisnik. U slučaju bjesnoće, napada na ljude i drugih devijantnih ponašanja dopuštene su izvan planiranoga godišnjeg zahvata i hitne intervencije, za koje treba izraditi plan postupanja. Tijela vukova, kao i njihovi dijelovi (lubanja, koža) služe prvenstveno za znanstvene svrhe.

Za nadzor procesa određivanja i provedbe zahvata osniva se šire povjerenstvo u kojemu su predstavnici svih interesnih skupina, a sastaje se jednom godišnje.

U sklopu edukacije i informiranja treba nastaviti edukativne i informativne kampanje kako bi se povećala razina znanja o vrsti i objektivno sagledala problematika zaštite vuka. Te kampanje uključuju predavanja o vukovima, tiskanje publikacije, postavljanje izložba i redovito informiranje javnosti na konferencijama za novinare i priopćenjima. Također će se pratiti i razina znanja o vukovima u okviru istraživanja stajališta o vuku.

Sudjelovanje javnosti u odlučivanju neposrednim uključivanjem ili praćenjem stajališta preduvjet je kvalitetnog odlučivanja u zaštiti i upravljanju vukovima u Hrvatskoj. Neposredno uključivanje primijenjeno je i u izradi ovoga plana, zajedničkim radionicama na kojima je on i nastao.

Predložene su mjere za promicanje turizma, kao načina da se postigne i gospodarska korist od zaštite vukova. S tim u vezi predložena je uspostava tematskog edukativno-informativnog centra za velike zvijeri i osmišljavanje prikladnih turističkih programa te izrada prigodnih suvenira.



U Planu je istaknuta i potreba za međunarodnom suradnjom, i to poglavito sa susjednom Slovenijom i Bosnom i Hercegovinom, a predloženi su i njezini mogući oblici. Bosnu i Hercegovinu tek očekuje potpisivanje Bernske konvencije, što će biti osnova za aktivniju zaštitu vučje vrste, pri čemu Hrvatska može znatno pridonijeti svojim iskustvima. Suradnja sa Slovenijom je već dijelom ostvarena prilikom izrade Plana, a predlaže se i redovito godišnje sastajanje stručnjaka i razmjena informacije te zajedničko provođenje aktivnosti predviđenih ovim planom.

Za provedbu Plana u prvom je redu odgovorno Ministarstvo kulture, koje je zaduženo za zaštitu prirode. Osim toga, da bi se Plan uspješno proveo, nužno je sudjelovanje ministarstava ovlaštenih za gospodarenje divljači i stokom, odnosno Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva te Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, mjerodavnog za prostorno planiranje. Osim toga, u provedbu su uključene i ovlaštene inspekcijske službe, Državni zavod za zaštitu prirode, Povjerenstvo za praćenje populacija velikih zvijeri te sve ostale interesne skupine koje su i surađivale u izradi Plana. Revizija Plana se provodi najkasnije dvije godine nakon njegova donošenja, a poslije prema potrebi. Novac za provedbu Plana osigurava se iz proračuna i, ako je moguće, iz međunarodnih fondova te Fonda za zaštitu okoliša.



## Uvod

Poput ostalih velikih zvijeri, vuk je na vrhu prehrambene piramide kopnenih ekoloških sustava i važna je sastavnica biološke raznolikosti. No, upravo zbog te uloge u ekološkim sustavima često je izravni suparnik čovjeku. Naime, prehrambena osnova vuka istovremeno je i predmet gospodarskog iskorištavanja čovjeka, u svrhu prehrane, lova ili drugih interesa. Osim toga, vuka oduvijek prate mnoge predrasude. Svatko se sjeća priča o Crvenkapici, Vuku i tri prašćića, Vuku i sedam kozlića. Stoga se smatra da je vuk opasna, krvoločna zvijer, pogibeljna za čovjeka. No, stvarnost je upravo suprotna jer vuk izbjegava izravno sučeljavanje s čovjekom. Posljedice negativnog djelovanja čovjeka najbolje se mogu vidjeti u državama zapadne Europe, gdje je vrsta gotovo potpuno istrijebljena. Prisutnost vuka zato svjedoči o vrijednosti i očuvanosti biološke raznolikosti pojedine zemlje. Jedna od takvih zemalja je Hrvatska, u kojoj uz vuka još uvijek žive ris i medvjed.

Vuk je u Hrvatskoj zaštićena životinjska vrsta od 9. svibnja 1995. Četiri godine nakon zakonske zaštite donesen je "Privremeni plan gospodarenja vukom u Hrvatskoj". Taj je plan bio "privremen" iz više razloga. Nije bio usklađen s glavnim interesnim skupinama, a to su stočari, lovci, nevladine udruge, državne institucije i građanstvo uopće. I stupanj znanstvenih spoznaja o stanju vuka bio je nedostatan.

U međuvremenu je nastavljeno znanstveno istraživanje vukova primjenom radiotelemetrije, provedeno je profesionalno istraživanje o stajalištima interesnih skupina i opće javnosti o vuku u području njegove rasprostranjenosti, zapisnici o prijavljenim štetama od velikih zvijeri računalno se obrađuju, započeo je program donacije pasa tornjaka i električnih ograda te su određene edukativne i informativne aktivnosti. Bitno pojačavanje svih aktivnosti u upravljanju vukom i njegovom zaštitom donio je krajem 2002. međunarodni LIFE III. projekt »Zaštita i upravljanje vukovima u Hrvatskoj«. U okviru tog projekta pristupilo se i izradi ovog plana. Radom u radionicama s predstavnicima svih interesnih skupina usuglašena su sva načela upravljanja vukom u Hrvatskoj. Provedba tih načela određivat će se godišnjim akcijskim planovima, a i cijeli Plan bit će podložan periodičnim revizijama.

Sudionici radionica, odnosno autori ovog materijala svjesni su da očuvanje vuka, kao i bilo koje druge krupne zvijeri, nosi brojne izazove i zahtijeva određene kompromise svih interesnih skupina. Naša je zajednička obveza i u budućnosti osigurati opstanak vuka u njegovu prirodnom staništu u Hrvatskoj, a u suživotu s lokalnim stanovništvom i u skladu s europskim i svjetskim trendovima i očekivanim integracijama naše države u taj svijet.

## Način izrade Plana upravljanja

Uobičajena je praksa da Plan upravljanja vukom izrađuju tijela koja su izravno odgovorna za njegovu zaštitu. U taj proces obično nisu uopće uključeni predstavnici ostalih interesnih skupina. Tako je, primjerice, izrađen i Privremeni plan upravljanja vukom u Hrvatskoj, koji ostale interesne skupine nisu prihvatile te nije ni uspješno proveden. Ovaj plan upravljanja nastao je po drugom načelu.

Izrađujući ovaj plan upravljanja slijedili smo preporuke Akcijskoga plana zaštite vuka (*Canis lupus*) u Europi i u pogledu izvedbene metodologije. Uključivanje javnosti u donošenje odluka je proces kojim se stajališta svih zainteresiranih strana integriraju u proces donošenja odluka (Praxis, 1998). Odabir načina uključivanja javnosti danas je 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.

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

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

Stupnjevi uključivanja javnosti	Opis
Uvjeravanje	Primjena različitih tehnika za uključivanje javnosti u pokušajima da se promjene gledišta javnosti, ali bez ikakvog podizanja očekivanja javnosti da će sudjelovati u procesima planiranja.
Izobrazba	Primjena distribucije informacija i općenitih uputa s namjerom da se stvori javna svijest o programima i pitanjima.
Povratno informiranje	Država dijeli informacije o stanju planiranja određenog programa o kojemu ima utvrđeno mišljenje i istovremeno zahtijeva povratne informacije o mišljenju javnosti.
Konzultacija	Formalni dijalog između države i javnosti, zasnovan na obostrano prihvaćenim i prvotno utvrđenim ciljevima.
→ Zajedničko planiranje	Zajedničko donošenje odluka. Predstavnici javnosti uključeni su u državna povjerenstva gdje ravnopravno glasuju. Pitanja o kojima se odlučuje moraju biti zemljopisno određena i razumljiva predstavnicima javnosti.
Prijenos odgovornosti	Prijenos odgovornosti, koju obično snose državne agencije, na javnost ili na drugu razinu državnog aparata koja se odlikuje potrebnom stručnošću.
Samostalno odlučivanje	Cijeli proces planiranja neposredno provodi javnost.



Prednosti uključivanja javnosti (Praxis, 1998):

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

## Zajednički rad

Za potrebe stvaranja Plana upravljanja vukom 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 mjerodavnoga ministarstva bili ravnopravni sudionici. Na radionicama su usuglašena sva prijeporna pitanja, utvrđena od samih sudionika (primjer zapisnika s radionice u Dodatku 1). Zbog ograničenog vremena i sredstava, i u dogovoru sudionika radionica, sam tekst Plana sastavila je, prema usuglašenim rezultatima radionica, uža skupina (autori). Za to je bilo potrebno ukupno osam radionica, od čega su dvije bile dvodnevne. Za konačno usuglašavanje teksta plana upravljanja sa širom skupinom, sastavljenom od predstavnika zainteresirane javnosti, održana je posebna radionica.

Osobito valja naglasiti da je jedan od glavnih preduvjeta takva načina rada volja mjerodavne državne institucije da uključi javnost.

Za izradu Plana upravljanja vukom u Hrvatskoj sudionici na radionicama, a time i autori Plana, predstavnici su skupina koje su pokazale interes za spomenutu problematiku. Sudjelovanje u procesu ovisilo je, dakle, jedino o volji interesne skupine za sudjelovanjem. Kako bi se izbjeglo izostavljanje interesne skupine, odnosno organizacije koja bi možda bila voljna sudjelovati, prva radionica iskorištena je za identificiranje i informiranje svih mogućih sudionika u procesu. Svim tada identificiranim skupinama/organizacijama poslani su pozivi za sljedeće radionice za izradu Plana.

Budući da je Hrvatska potpisnica konvencija koje ju obvezuju na suradnju u upravljanju populacijom vuka sa susjednim državama s kojima tu populaciju dijeli, na radionicama Plana upravljanja vukom sudjelovali su i istaknuti stručnjaci sa tog područja iz Slovenije. Nažalost, unatoč redovitim pozivima, na radionice se nije odazvao niti jedan predstavnik Bosne i Hercegovine.



Pravila zajedničkoga rada kako su ih utvrdili sudionici radionica:

- voljni su slušati različita mišljenja,
- usredotočeni su na rad prema rješenjima,
- voljni su raditi u manjim skupinama ako je potrebno,
- raditi na temelju suglasnosti,
- predstavnici različitih interesnih skupina u procesu,
- jasni/razumljivi svim zainteresiranim skupinama/osobama.

Uloge pojedinaca

- potpora procesu izrade plana upravljanja,
- ako prihvatimo zadatak, prihvaćamo i obvezu da ga izvršimo,
- informiranje nadređenih i ostalih članova interesne skupine,
- u svojoj interesnoj skupini izboriti potporu stajalištima prihvaćenima na radionicama,
- predstavnik skupine mora zastupati stajalište cijele interesne skupine,
- predstavnik skupine treba predstaviti proces izrade plana upravljanja u svojoj organizaciji,
- sudjelovati kontinuirano u izradi plana upravljanja (dolaziti na radionice),
- slušati i poštovati mišljenja drugih.

**Slika 1.**  
Radionica za izradu  
Plana upravljanja vukom  
u Velebnom, 13. i 14.  
listopada 2003.  
(J. Jeremić-Martinko)



**Slika 2.**  
Radionica za izradu  
Plana upravljanja vukom  
u Skradinu, 15. i 16.  
prosinca 2003.  
(S. Desnica)



## Vizija

Jačati svijest o vuku i potporu javnosti vukovima te osigurati njihovo dugoročno očuvanje u Hrvatskoj uz najmanje sukoba.

## Vrijednosti

Sudionici radionica ovako su odredili osnovne vrijednosti, vodilje u planiranju upravljanja vukovima u Hrvatskoj:

- dugoročno očuvati populacije vukova u Hrvatskoj,
- pridonijeti poboljšanju života ruralnog stanovništva,
- smanjiti sukob između interesnih skupina i poticati međusobno poštivanje i suradnju,
- poboljšati javno prihvaćanje upravljanja vukom,
- jačati javnu svijest o vukovima,
- jačati političku potporu upravljanju vukom,
- fleksibilno pristupiti upravljanju,
- planirati unaprijed (što ako se vukovi pojave tamo gdje ih sada nema?),
- u područjima gdje su vukovi povremeno prisutni nastojati da oni ondje ostanu ako to ne izaziva prevelike sukobe,
- uključiti interesne skupine na lokalnoj razini,
- odluke donositi na temelju znanstvenih činjenica,
- uspostaviti međunarodnu suradnju u upravljanju (suradnja sa Slovenijom i Bosnom i Hercegovinom).

# Osnova za stvaranje Plana upravljanja

## Biologija i ekologija

### Znanstvena klasifikacija

**Slika 3:**  
Sivi vuk (*Canis lupus*)  
(B. Krstinić/ Applaudo  
grupa)



Sivi vuk (*Canis lupus*) je sisavac iz reda zvijeri (*Carnivora*), porodice pasa (*Canidae*). Osim sivoga vuka, poznate su još dvije slobodnoživuće vrste vukova – crveni vuk (*C. rufus*) i abesinski vuk (*C. simensis*). Crveni vuk nastanjivao je jugoistočni dio SAD-a, a njegove su prirodne populacije vjerojatno istrijebljene do 1980-ih godina. Abesinski vuk, donedavno smatran čagljem, sada je brojčano sveden na nekih 550 jedinki koje većinom nastanjuju nacionalni park Bale, u planinskim predjelima jugoistočne Etiopije (Route i Aylsworth, 1999). Sve pasmine pasa nastale su udomaćivanjem vuka, u procesu koji je započeo prije nekih 100 000 godina, s tim da je povremenih miješanja s vukom bilo i kasnije (Vilà i sur., 1997.). Tako danas držimo da su pas (*C. lupus familiaris*) i vuk ista vrsta. Rod *Canis* uključuje još kojota i dvije vrste čagljeva, a svi se međusobno mogu križati.

### Rasprostranjenost, stanje i brojnost u svijetu

Sivi vuk povijesno je nastanjivao svako stanište sjeverne polutke (od oko 20° sjeverne zemljopisne širine pa do polarnih kapa) na kojemu je bilo velikih parnoprstaša (Mech, 1995). Sivi vuk zauzima ekološku nišu predatora velikih sisavaca sjeverne Zemljine polutke. Osim vuka, tu nišu još popunjavaju planinski lav (*Felis concolor*) u Sjevernoj Americi, tigar (*Panthera tigris*) i leopard (*Panthera pardus*) u Aziji, ali je vuk najvrjedniji predator jer postiže veću gustoću populacija i znatno širu rasprostranjenost (Mech, 1970). Prema podacima koje su prikupili Route i Aylsworth (1999.), brojnost sivoga vuka u svijetu danas se procjenjuje na oko 150 000. Toliko vukova živi u populacijama koje se prostiru u 41 zemlji svijeta u kojoj su podaci o brojnosti, trendu populacija i zakonskom statusu bili dostupni (Tablica 2).



**Tablica 2.** Brojno stanje, trend populacije i zakonski status sivoga vuka u svijetu 1999. godine (Route i Aylsworth, 1999). Nisu navedene države o kojima tih podataka nemamo.

Zemlja	Broj vukova	Trend	Zakonski status
Albanija	250	U porastu	Nepoznat
Bangladeš	<10		
BiH	800	U porastu ili stabilan	Nezaštićen
Bjelorusija	2000 – 2500	U porastu ili stabilan	Nezaštićen
Bugarska	800 – 1000	U porastu	Neka zaštićena područja
Češka	<20	U porastu	Zaštićen
Danska (Grenland)	50 – 75	Vjerojatno u padu	Zaštićen
Estonija	<500	U padu ili stabilan	Nepoznat
Finska	150	U porastu ili stabilan	Nepoznat
Francuska	30 – 40	U porastu	Zaštićen
Grčka	200 – 300	U padu	Nepoznat
Hrvatska*	100 – 150	Stabilan, u porastu	Zaštićen
Indija	1200 – 1500	U padu	Zaštićen
Italija	400 – 450	U porastu	Zaštićen
Izrael	150	Stabilan	Zaštićen
Kanada	55 000 – 65 000	Stabilan, ali varira	Lovna vrsta, zaštićen
Kina	6000	Stabilan	Zaštićen
Letonija	600	U porastu	Nepoznat
Litva	900	Stabilan	Nezaštićen
Mađarska	<50	Stabilan	Zaštićen
Makedonija	>1000	U porastu ili stabilan	Nezaštićen
Meksiko	0	Istrijebljen	Ugrožen
Mongolija	30 000	Stabilan	Nezaštićen
Nizozemska	0	Istrijebljen	Nepoznat
Norveška	5–10	U porastu ili stabilan	Zaštićen
Njemačka	5 – 10	U porastu	Zaštićen
Poljska	1000 – 1100	U porastu	Lovna vrsta, zaštićen
Portugal	250 – 300	Stabilan	Zaštićen
Rumunjska	2500	Stabilan ili u porastu	Lovna vrsta uz ograničenja
Rusija	30 000	Stabilan ali varira	Nezaštićen
SAD	9790 – 13 150	U porastu	Lovna vrsta, zaštićen
Saudijska Arabija	600 – 700	Stabilan	Nezaštićen
Slovačka	350 – 400	U padu	Lovna vrsta, zaštićen
Slovenija	50 – 100	Stabilan	Zaštićen
Srbija i Crna gora	500	Nepoznat	Nepoznat
Španjolska	2000	U porastu	Lovna vrsta
Švedska	45 – 60	U porastu	Zaštićen
Švicarska	5	U porastu	Zaštićen
Ukrajina	2000 – 3000	Nepoznat	Nepoznat

\* Izvorni podaci (50 – 100) ispravljani novijim podacima (Kusak, neobjavljeno).



## Vanjski izgled, tjelesne osobine

Sivi vuk je najveći pripadnik porodice pasa. Najveći vukovi žive na sjeveru (prosječna masa = 41 kg – Aljaska, Northwest Territory, Mech, 1970.), dok su predstavnici južnijih populacija (Indija, Pakistan, Afganistan) upola manji (Kumar, 1998.). Prosječna je masa odrasloga vuka s područja Hrvatske 31 kg (Huber i sur., 2002.). Od vrha nosa do vrha repa dugački su prosječno 170 cm (rep = 42 cm), a prosječna im je visina u grebenu 70 cm. Boja vučjega krzna ovisi o udjelu crnih, sivih i smeđih pokrovnih dlaka. U Hrvatskoj mu je krzno uvijek sivo; leđa i rep su tamnosive boje koja prema trbuhu i nogama prelazi u svijetlosivu. Na prednjoj strani podlaktice najčešće ima tamnu prugu, iako su pronađeni i primjerci bez nje (Kusak, neobjavljeno).

U različitim dijelovima svijeta žive vukovi kojima boja varira, u rasponu od bijele, preko svijetlosmeđe, crvenkaste, do sive i crne (Mech, 1970.). Građom tijela vuk je prilagođen trčanju, a osobito dugotrajnom kasu. Grudni mu je koš uzak, laktovi uvučeni prema unutra, a šape okrenute prema van. To omogućava da se prednja i stražnja noga jedne strane kreću u istoj ravnini. Ima četiri prsta na stražnjim, a pet na prednjim nogama, s time da na prvi prst prednje noge (palac, unutrašnja strana noge) ne staje. Noge su mu razmjerno duže nego u drugih pripadnika porodice pasa (Young, 1944.) što pridonosi brzom kretanju na razmjerno velikim udaljenostima. Vuk se hrani gotovo jedino mesom, kostima i drugim dijelovima tijela životinja koje lovi, pa mu je i glava građena tako da omogućava hvatanje i jedenje plijena. Glava vuka je izdužena prema naprijed, duga prosječno 25, a široka 14 cm. Obujam mozga je od 150 do 170 cm<sup>3</sup>, što je najmanje 30 cm<sup>3</sup> više nego u većine pasa. Masivne čeljusti daju osnovu za koju su pričvršćeni snažni žvačni mišići i 42 specijalizirana zuba. Zubna formula je I:3/3, C:1/1, P:4/4, M:2/3. Očnjaci su najveći, a služe za hvatanje i ubijanje plijena. U odrasloga je vuka razmak između vrhova gornjih očnjaka prosječno 45 mm, a donjih 40 mm (Kusak, neobjavljeno). Za žvakanje i »rezanje« mesa i tetiva vuk se najviše služi četvrtim gornjim predkutnjakom i prvim donjim kutnjakom, koji pri žvakanju djeluju kao škare, dok mu za lomljenje kostiju služe snažni kutnjaci. Sva osjetila, a osobito njuh i sluh, u vuka su odlično razvijena.



**Slika 4.**  
Vukove je u prirodi teško vidjeti jer uvijek traže zaklon (J. Kusak)



## Način života vukova

Da bi lovili veliki plijen, predatori moraju biti ili veliki gotovo kao i plijen (primjer su zvjeri iz porodice mačaka), ili mogu biti i manji pa loviti u skupini (vukovi, afrički divlji psi), što je i razlog njihova evolucijskog uspjeha. Osim što mogu uhvatiti veći plijen, zato što su u skupini mogu veliki plijen odmah i pojesti, potpuno ga iskoristiti. Skupinu u kojoj vukovi žive nazivamo čoporom. Jezgru čopora čini jedan reproduktivni par vukova, a svi ostali pripadnici čopora, mladunčad i njihova starija braća, potomci su toga para roditelja. Vukovi u čoporu putuju, love, hrane se i



**Slika 5.**  
Vukovi žive u čoporu  
(B. Krstinić/Aplaudo grupa)

odmaraju, to jest zajedno su cijele godine. Da bi sve te aktivnosti skupina uspješno provodila, u čoporu postoji relativno složena društvena struktura. Vučji čopor je hijerarhijski ustrojen: roditeljski par vukova drži dominantan položaj, a ostali pripadnici čopora međusobno grade odnose nadređenosti i podčinjenosti. Dominantan vuk ili vučica odlučuje kada će čopor ići u lov, gdje će biti brlog, a hijerarhijska struktura vidljiva je i pri hranjenju na plijenu: podčinjeni vukovi jedu nakon nadređenih. Osim toga, jaka dominacija, osobito po ženskoj liniji, onemogućava parenje podčinjenih članova, bilo međusobno ili s jednim od dominantnih vukova. Tako samo jedna vučica u čoporu može imati mlade, što je jedan od mehanizama samoregulacije veličine populacije toga vrsnog predatora. U isti je mah spriječeno i parenje u srodstvu. Nemogućnost parenja i nedostatak hrane tjera podčinjene vukove na napuštanje roditeljskoga čopora i njegova teritorija. To se najčešće događa u drugoj i trećoj godini života mladih vukova. U potrazi za novim staništem i partnerom, oni odlaze u njima nepoznate predjele, što se naziva disperzija. Vukovi su izrazito teritorijalni; prostor na kojemu žive obilježavaju urinom, izmetom, grebanjem po tlu i zavijanjem. Braneći životni prostor od drugih vukova, osiguravaju si plijen. Strani vuk može ući u teritorij čopora, no bude li otkriven bit će gotovo redovito ubijen, a katkad i pojeden. Isto se može dogoditi i psu ako uđe u vučji teritorij jer i njega vjerojatno doživljavaju kao stranoga vuka. Tako su u populacijama vukova koje nisu narušene



**Slika 6.**  
Vukovi komuniciraju i zavijanjem (J. Kusak)

djelovanjem čovjeka čak 65% do 70% ukupne smrtnosti vukova uzrokovali drugi vukovi. To je još jedan od mehanizama samoregulacije vučje populacije. Ako je vuk u disperziji uspio pronaći prostor bez stranih vukova, a s dovoljno plijena, i ako je u isti prostor došao još najmanje jedan mladi vuk suprotnoga spola a da s njim nije u srodstvu, može nastati novi čopor. Pošto se približe, međusobno socijaliziraju, novi par vukova počne intenzivno obilježavati svoj novi prostor, iduće zime se pare, a u proljeće odgajaju prvo leglo (Mech, 1970.; Mech i sur., 1998.).

### Razmnožavanje vukova

Vučica se tjera jednom u godini, u razdoblju kraj siječnja – travanj, u sjevernijim predjelima kasnije, u južnijima ranije. Tjeranje traje tri tjedna, a parenje se događa u trećem tjednu. Skotnost traje 63 dana, a vučići se rađaju u brlogu koji je vučica prije iskopala. Ako se brlog ne uznemiruje, vukovi se njime koriste i više godina uzastopno. U leglu je najčešće 4 – 7 mladih, koji su slijepi i gluhi do 11. – 15. dana života, a sišu do dobi od šest do osam mjeseci kada postupno prelaze na hranu koju im donose svi drugi članovi čopora. Mjesto na kojemu vučići odrastaju i na koje se odrasli vukovi iz



**Slika 7.**  
Vuk s podmlatkom (E. Huber)



čopora svaki dan vraćaju zove se okupljalište. Mladi mogu tijekom ljeta biti i više puta premješteni s jednog okupljališta na drugo. Do prve zime vučici već postizu veličinu odrasloga vuka i tada počinju putovati s čoporom. Spolnu zrelost postizu u dobi od 22 mjeseca, nakon čega mogu i napustiti svoj čopor (Mech, 1970.; Garms i Borm, 1981.).

## Stanište i prehrana vukova

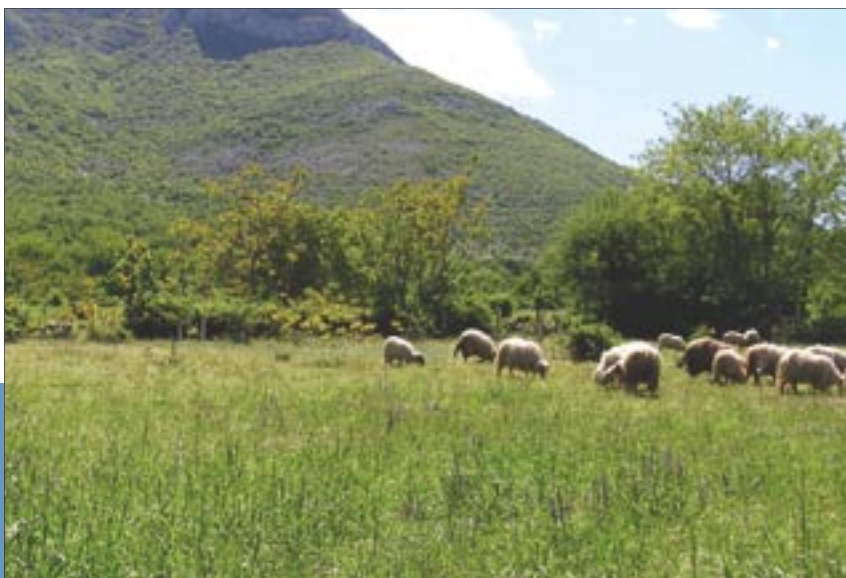
Vukovi mogu živjeti u svakom staništu koje podržava dovoljno plijena i koje im omogućuje zaklon. Vukovi su se do današnjih dana uspjeli održati u teško pristupačnim područjima, pa ih se često doživljava i simbolom divljine. Zaklonjenost je vuku potrebna jedino da bi izbjegao čovjeka jer drugih neprijatelja u prirodi nema. Pokazalo se da vukovi mogu živjeti i sasvim blizu ljudi, u stočarskom kraju (Kusak, 2002.), u polju žita ili na rubu grada. To je moguće ako ih ljudi toleriraju ili ako je smrtnost vukova izazvana čovjekom manja od godišnjega prirasta. Pri tome se mogu gotovo potpuno prebaciti na prehranu domaćim životinjama. Tako su domaće životinje (ovca, koza, a manje krupna stoka i pas) zastupljene sa 84% u hrani vuka na području Dalmacije, za razliku od Gorskoga kotara gdje divlji parnoprstaši (srna, jelen, a manje divlja svinja) sa 77% udjela čine glavni

**Slika 8.**  
Vukovi obitavaju i na području Dalmatinske zagore (A. Štrbenac)



**Slika 9.**  
Gorski kotar predstavlja najkvalitetnije stanište za vuka (A. Frković)

plijen vuka. Ekološka niša vuka je »lovac na velike sisavce«, a to znači da su mu glavni plijen veliki parnoprstaši (dvopapkari), a rjeđe neparnoprstaši (kopitari). Vuk će pojesti i svaku drugu životinju koju može uhvatiti. Odavno je poznato da vukovi u lovu biraju plijen koji je u danom trenutku lakše uhvatljiv (Mech, 1970.; Frits i Mech, 1981.), što se mijenja tijekom godine (Mech i sur., 1995.). Tako će u ekosustavu gdje postoji više vrsta plijena češće loviti onu vrstu koje ima više pa je zato i lakše dostupna, a od tih će uzimati životinje oslabljene zbog starosti, bolesti i izgladnjelosti ili mladunčad (Ballard i sur., 1981.; Mech, 1970., 1998.; Peterson, 1977.). Vukovi time pozitivno utječu na zdravlje populacije plijena, a pridonose i stabilnosti cijelog ekosustava. Bez predatora, u neutjecanim ekosustavima broj biljojeda može narasti toliko da izazove smanjenje njihove prehranbene osnove (narušeno pomlađivanje šuma, pa čak i potpuno ogoljenje, sve do nastanka krša), što u krajnjem slučaju može za posljedicu imati znatno smanjenja broja ili potpuni nestanak samih biljojeda.



**Slika 10.**  
Stoka koja nije čuvana  
najlakši je plijen za vuka  
(J. Jeremić-Martinko)



**Slika 11.**  
Vuk nosi komad svoga  
plijena (G. Gužvica)





## Stanje u Hrvatskoj

### Povijesni pregled

#### Rasprostranjenost, brojnost i uzroci pada brojnosti

Smatra se da su još 1894. vukovi živjeli na cijelom području Hrvatske jer je u svakoj tadašnjoj županiji ubijen najmanje po jedan, a nakon toga su počeli nestajati, i to najprije iz nizinskih kontinentalnih dijelova Hrvatske (Frković i Huber, 1995.). Unatoč naporima da se istrijebe, vukovi su se uspijevali održavati u području Dinarida i u Dalmaciji. Prema Schwenku (1985.), u Dalmaciji je na prijelazu iz 19. u 20. stoljeće godišnje ubijano 10-ak vukova i 10-ak puta više čagljeva. Nakon Drugoga svjetskog rata naponi za istrijebljivanjem vukova su pojačani, pa je samo u Gorskom kotaru u razdoblju 1946. – 1986. ubijeno 540 vukova (Frković i sur., 1992.), dok je samo jedan lovac u Dalmaciji, na području Svilaje, Dinare i Kamešnice, u približno istom razdoblju ubio 68 vukova (od toga 11 odstrijeljeno, dva uhvaćena u zamku, a ostali otrovani; Mile Lovrić, usmeno priopćenje). To je potkraj 1980-ih dovelo

do pada njihove brojnosti na oko 50 jedinki na području Gorskog kotara i Like i do njihova nestanka na području Dalmacije (Frković i Huber, 1995.).

O zastupljenosti vuka u Hrvatskoj u prošlosti i danas najrječitije govore podaci o ulovu. Prema raspoloživim statističkim podacima (za ondašnju Hrvatsku i Slavoniju), u razdoblju od 1891. do 1921. ustrijeljena su ili na druge načine uklonjena 1324 vuka ili 42 vuka godišnje (s maksimumom od 120 vukova u 1892.). Drugo je obrađeno razdoblje za Hrvatsku od 1954. do 1972. kad je bilo ulovljeno 5206 vukova ili prosječno 274 godišnje. Godine 1960./61. taj se broj smanjio na 50, a 1989./90. na 32. U Gorskom kotaru se broj odstrijeljenih ili na drugi način uklonjenih vukova s prosječnih 15 godišnje, u razdoblju od 1945. do 1976., prvo smanjio na 9 u razdoblju od 1977. do 1986., a nakon toga na prosječno samo jednoga godišnje. Pri tome se nije



**Slika 12:**  
U Gorskom kotaru vukovi su se lovili pojedinačno ili u hajkama (A. Frković)

promijenio zakonski status vuka, a nije se smanjio ni broj lovaca, pa proizlazi da se smanjio broj vukova.

Posljednja dokazana šteta od vukova u Gorskom kotaru, prije zaštite vuka 1995., počinjena je još 1984. godine.

U razdoblju poslije 2. svjetskog rata vuk je u svim zakonima o lovu (lovstvu) i drugim aktima (Naredba o trajno zaštićenoj divljači, o divljači zaštićenoj lovostajem i o nezaštićenoj divljači, Naredba o tamanjenju vukova i nagradama za tamanjenje) bio uvršten u nezaštićenu divljač koju je smio loviti



**Slika 13.**  
Smanjivanje vučjeg areala u Hrvatskoj u posljednjih stotinjak godina (Izvor: Veterinarski fakultet)

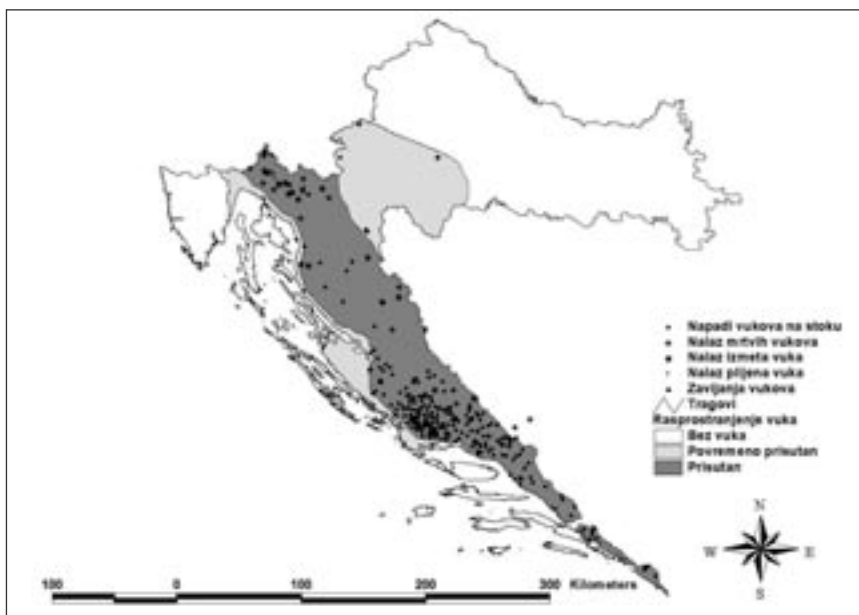
“svatko svim načinima i sredstvima lova” te je za to bio i novčano potican. Taj lovni pritisak pratio je postupan pad broja vukova, ali sve do početka osamdesetih godina vučje populacije u planinskom dijelu Hrvatske nisu bile ugrožene.

Tada se nesmanjenom lovnom pritisku pridružuju promjene u staništu. Granice ukupnog raspoloživog prostora za vuka se smanjuju i postaju izraženije zbog utjecaja čovjeka u rubnom području rasprostranjenosti vuka. Pada kakvoća staništa u središnjem području zbog izgradnje šumskih prometnica, otvaranja, iskorištavanja i odumiranja šumskih sastojina. Smanjuje se i količina raspoloživog plijena, kako prirodnog tako i domaćih životinja.

## Današnje stanje

### Rasprostranjenost vuka u Hrvatskoj

Vukovi su se i danas uspjeli održati na području Gorskoga kotara, Like i Dalmacije, odnosno na 32,4% ukupne površine kopnenoga dijela Hrvatske ili na 17 468 km<sup>2</sup>. Područje na kojemu se vukovi povremeno pojavljuju, a koje se naslanja na Dinaride, sa sjeverne (peripanonski prostor) i južne strane (južne padine Velebita, blizu Ravnih kotara, Kaštela, pa sve do Biokova) zauzima 17,7%



**Slika 14.**  
Raspored nalaza znakova prisutnosti vukova i rasprostiranje vuka u Hrvatskoj u 2001. godini



kopnene Hrvatske, odnosno 9543 km<sup>2</sup>. Na području Istre (osim Ćićarije i Učke) i kontinentalne nizinske Hrvatske nema vukova, a površina tog područja je 26 843 km<sup>2</sup> (49,8%).

**Tablica 3:** Veličine površina uključenih u rasprostranjenost vukova u Hrvatskoj 2001. godine

Prisutnost vuka	Površina (km <sup>2</sup> )	%
Prisutan	17468	32,4
Povremen	9543	17,8
Nema ga	26843	49,8
Ukupno	53854	100

## Gustoća, brojnost i trend populacije

### Uvodne napomene i osnovne spoznaje

Procjene brojnosti divljih životinja u slobodnoj prirodi, a posebno velikih zvijeri poput vuka, vrlo su teško provedive i uglavnom neprecizne.

Ovdje prikazujemo rezultate dobivene primjenom nekoliko međusobno neovisnih metoda. Iako svaka od tih metoda ima svoja ograničenja, one su primijenjene dosljedno i bez subjektivnih manipulacija. Kao ishod njihove uporabe izvedena je jedinstvena procjena po kojoj u Hrvatskoj ima 130 do 170 vukova. I među izrađivačima ovoga plana postoje interesne skupine koje vjeruju da je broj vukova ispod prikazane donje granice, ali i onih koji vjeruju da je i znatno iznad gornje.

Za donošenje odluka u upravljanju bilo kojom populacijom presudnija je spoznaja o trendu te populacije nego o stvarnom broju jedinki. Pažljivim praćenjem trenda i učinaka primjene mjera upravljanja moguće je dugoročno uspješno upravljati nekom vrstom, a da se zapravo nikad ne sazna njezina apsolutna veličina. Objektivnom analizom zaključeno je da je populacija vukova u Hrvatskoj bila na svom minimumu potkraj 1980-ih, a da je od početka do kraja 1990-ih postupno rasla. Od tada se, u posljednje tri do četiri godine, ustalila na sadašnjoj razini.

---

*Postoji i najmodernija metoda koja se tek počela primjenjivati u Hrvatskoj pa još nemamo uporabive rezultate. Ovdje je ukratko opisana. Metoda omogućuje prepoznavanje svake jedinke na osnovi analize genetskog sadržaja (DNA deoksiribonukleinske kiseline) iz uzorka svježeg izmeta. Iz uzoraka konzerviranih u alkoholu (uz bilješku o mjestu i vremenu nalaza) u laboratoriju se izolira DNA vuka, porijeklom iz epitelnih stanica sluznice probavnog trakta. U vučjoj DNA posebno se analizira redosljed nukleinskih baza (genetski kod) određenog broja dijelova gena, a koji je dovoljan da se svakoga vuka može pojedinačno razlikovati. Iz dovoljno velikog uzorka može se statističkom obradom izračunati broj vukova u nekom području s velikim stupnjem pouzdanosti. Što je uzorak veći, mogućnost pogreške je manja, a predviđa se točnost od preko 90%. Takva točnost postiže se kad broj uzoraka dosegne preko jedne trećine broja jedinki u lokalnoj populaciji. Genetske analize vukova u Hrvatskoj su započele, a za uporabive rezultate potrebno je prikupiti dovoljan broj uzoraka (uz pomoć svih interesnih skupina na terenu) i osigurati novac za laboratorijske troškove.*

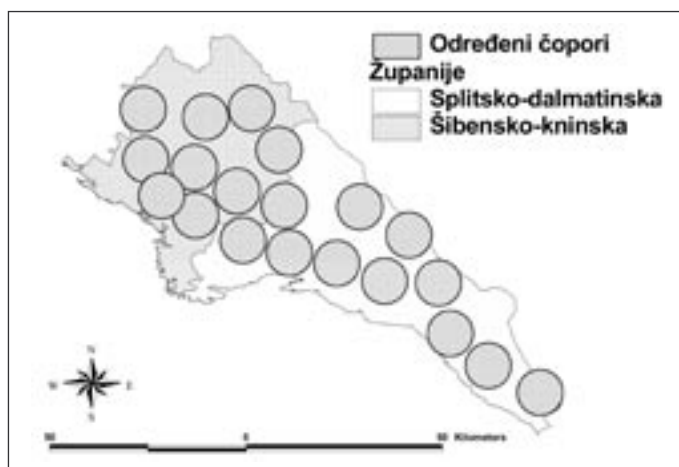
---

Gustoća populacije lokalno može dosta varirati, ovisno o različitim vanjskim utjecajima (najviše antropogenim), i također je teško izračunljiva i neprecizna. Ipak, drži se da se gustoće vukova u Hrvatskoj kreću od 0,53 do 2,38 vuka/100 km<sup>2</sup>

U nastavku su potanje prikazane metode i rezultati upotrijebljenih procjena.

### *Procjena broja vukova u Dalmaciji po napadima na stoku*

Godine 1997. zabilježeno je ukupno 355 napada vukova na domaće životinje na području Šibensko-kninske i Splitsko-dalmatinske županije. Kopnena površina promatranih županija je 6462 km<sup>2</sup>, a vuk je stalno prisutan na 5937 km<sup>2</sup>. Prema prostornom i vremenskom rasporedu napada proizlazi da je na tom području 1997. moglo živjeti 20 čopora vukova (Slika 15). Uz prosječnu veličinu teritorija jednog čopora od 150,5 km<sup>2</sup> proizlazi da su vukovi zauzimali oko 3000 km<sup>2</sup> (46,4%) ukupnog prostora, to jest 50,5% površine na kojoj je procijenjeno da stalno žive u tim županijama. Ako jedan čopor čine 3 - 4 odrasla vuka, u tim je županijama 1997. moglo biti 60 do 80 vukova, s obzirom na raspoloživi prostor.



**Slika 15.**  
Mogući čopori vukova određeni po napadima na domaće životinje u Splitsko-dalmatinskoj i Šibensko-kninskoj županiji 1997. godine

### *Procjena brojnosti vukova u Dalmaciji na osnovi pojedene količine mesa domaćih životinja*

U Splitsko-dalmatinskoj i Šibensko-kninskoj županiji od 30. 8. 1996. do 30. 8. 1998. (730 dana) zabilježeno je 657 napada vukova na domaće životinje ili 0,9 napada dnevno. U tim napadima od vuka je stradalo i/ili nestalo 1807 komada vuku dostupne stoke. Po napadu su u spomenute dvije županije stradavala 2,5 grla stoke, to jest 2,3 grla stoke dnevno. Od ukupnog broja stradale stoke 94% bile su ovce i koze. Uz prosječnu masu ovce ili koze od 25 kg, kao glavnog plijena, to je iznosilo 57,5 kg plijena/dan. Kako jedan vuk treba prosječno 3,8 kg biomase plijena na dan, to bi bilo dovoljno za 15 vukova. Budući da domaće životinje čine oko 84,4% hrane vuka, uz preostalih 15,6% hrane iz drugih izvora, moglo je biti ukupno 17,3 vuka u dvije dalmatinske županije u spomenutom razdoblju.

Dok je u Splitsko-dalmatinskoj i Šibensko-kninskoj županiji od 17,3 vuka u dvije godine stradalo 1807 komada stoke, tada je u Zadarskoj i Dubrovačko-neretvanskoj županiji, kod 302 grla stradale



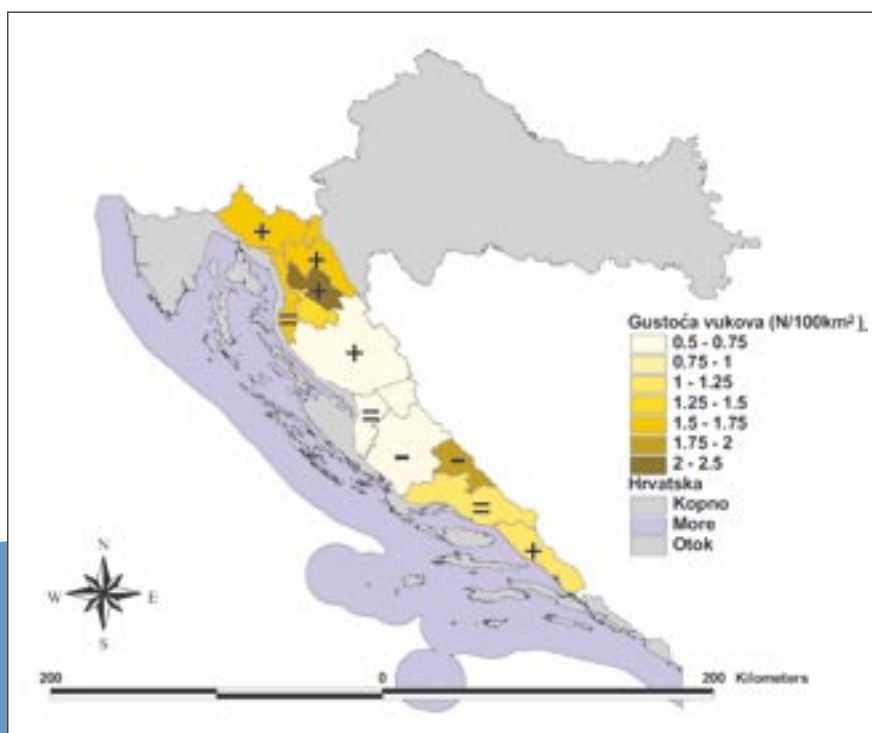
stoke, moglo biti još 2,9 vukova (jedan čopor). To bi činilo ukupno 20,2 vuka u Dalmaciji u razdoblju od 30. 8. 1996. do 30. 8. 1998.

### Procjena brojnosti vukova u Hrvatskoj na osnovi iskaza lokalnih stručnjaka

Procjena brojnosti vukova načinjena je za površinu od 16 131 km<sup>2</sup>, to jest za 92,3% površine na kojoj su vukovi stalno prisutni. Prema procjenama lokalnih stručnjaka (ovlaštenih vještaka tadašnjeg Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja), na tome području bila su 173 vuka u 1999. godini. Iskazana gustoća populacije vukova u pojedinim područjima kretala se je u rasponu od 0,53 do 2,38 vuka/100 km<sup>2</sup>, prosjek = 1,3 vuka/100 km<sup>2</sup> (Slika 16). Za 10 od 13 razmatranih područja iznesen je i trend populacije u posljednjih pet godina. Procijenjeno je da je broj vukova u porastu na pet područja ukupne površine 8327 km<sup>2</sup> ili na 47,7% površine koju vukovi stalno nastanjuju. Na 3321 km<sup>2</sup> (19% površine) broj vukova se nije mijenjao, dok je na 3284 km<sup>2</sup> (18,8% površine) bio u padu u razdoblju od 1995. do 1999. (Tablica 4).

**Tablica 4.** Trend populacije vukova u Hrvatskoj od 1995. do 1999. godine po procjenama lokalnih stručnjaka (ovlaštenih vještaka bivšeg Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja)

Trend populacije	Površina km <sup>2</sup>	Broj područja
U porastu	8327	5
Bez promjene	3321	3
U padu	3284	2
Nema podataka	1199	3
Ukupno	16131	13



**Slika 16.** Gustoća populacije vukova u Hrvatskoj 1999. i njezin trend od 1995. do 1999. na osnovi procjene lokalnih stručnjaka (trend populacije: »+« porast; »-« pad; »=« bez promjene).



### *Procjena brojnosti vukova u Hrvatskoj na osnovi gustoće populacija glavnih vrsta prirodnog plijena*

U razdoblju od 1998. do 2002. u lovištima na području Gorskog kotara, Like i Dalmacije provedeno je nekoliko anketa za prikupljanje podataka o divljači. Tako je ustanovljeno da je prosječna gustoća vučjega plijena 169 jedinki/100 km<sup>2</sup>. U usporedbi s podacima iz Poljske (Białowieża), uz takvu prosječnu gustoću vučjega plijena proizlazi da bi vukova moglo biti 1,06/100 km<sup>2</sup>. To znači da bi na 5525 km<sup>2</sup> površine za koju su prikupljeni podaci (Tablica 5) moglo biti 58,6 vukova. Uz pretpostavku da je ta gustoća vučjega plijena prisutna na cijelom području Gorskog kotara i Like gdje ima vukova (9374 km<sup>2</sup>), moglo bi ih ondje biti 99,3.

**Tablica 5.** Zbirni podaci za 50 lovišta Gorskog kotara i Like, ukupne površine 5525,71 km<sup>2</sup>

Vrsta	Km <sup>2</sup> iskazano	N	N/100km <sup>2</sup>	Udio u zajednici parnoprstaša (%)
Divokoza	1267	299	24	3,2
Divlja svinja	5509	2436	44	26,0
Jelen	4537	1983	43	21,3
Jelen lopatar	122	59	48	0,6
Muflon	422	302	72	3,2
Srna	5368	4280	80	45,7
<b>Ukupno</b>	<b>5526</b>	<b>9359</b>	<b>169</b>	<b>100</b>

### *Procjena brojnosti vukova u Hrvatskoj na osnovi raspoložive biomase glavnih vrsta plijena*

Na površini od 5526 km<sup>2</sup> (dijelovi Gorskog kotara i Like) procijenjeno je da ima 9359 jedinki parnoprstaša (Tablica 5). Ukupna biomasa toga broja jedinki različitih vrsta bila je procijenjena na 306 930 kg. Za ukupnu površinu Gorskog kotara i Like (9374 km<sup>2</sup>) to iznosi 521 781 kg. Godišnji prirast biomase od 40% daje 208 712 kg, raspoloživo za vuka, risa, lovce i krivolovce. Odstrjel na 5526 km<sup>2</sup> je 44 982 kg, a na 9374 km<sup>2</sup> 76 337 kg, isto toliko se procjenjuje i krivolov, a 19 006 kg pojede ris. Procijenjeno je da ris pojede 1399 jedinki srna i jelena i da je to dovoljno za 29,8 risova. Ris treba 1,75 kg/dan = 19 006 kg/godišnje. Nakon svega za vukove ostane 37 032 kg. Ako jedan vuk treba 3,8 kg/dan, to je dovoljno za 26,7 vukova u Lici i Gorskom kotaru.

### *Broj vukova u Hrvatskoj – pregledno*

1. Dalmacija – po životnim prostorima čopora i napadima na stoku: 60 – 80 vukova.
2. Dalmacija – po biomasi zaklane stoke: 20,2 vuka.
4. Lika i Gorski kotar – po gustoći plijena: 99,3 vuka.
5. Lika i Gorski kotar – po biomasi plijena: 26,7 vukova.
6. Hrvatska – ukupno po procjeni lokalnih stručnjaka: 173 vuka.

Na osnovi svega iznesenog procjenjuje se da u Hrvatskoj živi između 130 i 170 vukova. Prema kriterijima Svjetske zaklade za zaštitu prirode (IUCN), vukovi su na Crvenom popisu sisavaca u Hrvatskoj.

## Telemetrijska istraživanja

### Uvodne napomene i osnovne spoznaje

U Hrvatskoj su rađena telemetrijska istraživanja vukova u:

1. Dalmaciji (1998. – 2001.) – praćena 3 vuka,
2. Gorskom kotaru (od 2001.) – praćeno 6 vukova,
3. Lici (od 2003.) – praćen jedan vuk.



**Slika 17.**  
Hvatanje radio signala vuka obilježenog ogrlicom s ugrađenim odašiljačem (D. Huber)

Metoda se sastoji u hvatanju živih neozlijeđenih vukova i u njihovu obilježivanju ogrlicama s ugrađenim odašiljačem koji šalje radiosignale dvije do tri godine. Pomoću usmjerene antene moguće je dobiti signal na udaljenost veću od 10 km (ako između nije neko brdo) i odrediti mu smjer dolaženja i status aktivnosti

obilježene životinje. Mjerenjem s više različitih položaja istraživača određuje se triangulacijom položaj vuka. Takvim praćenjem tijekom najmanje jedne godine može se odrediti teritorij čopora kojemu pripada obilježena jedinka. Dodatno se može odrediti je li čopor imao potomstvo, mjesto brloga, mjesta dnevnog odmora i noćnih aktivnosti, eventualno napuštanje čopora i smrtnost. Iz određivanja aktivnosti saznaje se o ukupnom ritmu aktivnosti tijekom 24 sata, kao i po godišnjim dobima. Prema



**Slika 18.**  
Anja, vučica uhvaćena na području Dalmacije 23.8.1999. (J. Kusak)

**Slika 19.**  
Pepa, vučica uhvaćena i obilježena radioodašiljačem kod Mačkovca, Lećevica, 30. 10. 1998. (J. Kusak)



tragovima u snijegu, prema genetičkoj analizi izmeta, prema slušanju glasova vučjeg zavijanja ili, u rijetkim prilikama, promatranju vukova, može se odrediti broj vukova u čoporu. Nalazom ostataka plijena, kao i analizom sadržaja nađenih izmeta moguće je dobiti uvid u prehranu vukova u određenom području.

Osnovni rezultati dosadašnjih telemetrijskih i drugih znanstvenih istraživanja prikazani su u nastavku.



**Slika 21.**  
Berni, vuk uhvaćen kod Vučjih Stina, Uble, na području Dalmacije 28.10.2000. (J. Kusak)

**Slika 20.**  
Ines, prvi vuk uhvaćen u Gorskom kotaru, 21.6.2002. u podnožju brda Guslica (J. Kusak)



**Slika 23.**  
Blaža, vučica uhvaćena 23.10.2002. u Gorskom kotaru (J. Kusak)



**Slika 22.**  
Hilda, vučica uhvaćena 2.7.2002. ispod brda Šija u Gorskom kotaru (J. Kusak)



**Slika 25.**  
Mila, vučica uhvaćena 11.9.2004. i obilježena GPS-GSM ogrlicom u Gorskom kotaru (J. Kusak)



**Slika 24.**  
Felix, mlado vučice Hilde uhvaćeno 25.08.2004. u Gorskom kotaru (J. Kusak)

**Slika 26.**  
Tanja, vučica uhvaćena 17.9.2004. u Gorskom kotaru (J. Kusak)



**Slika 27.**  
Jelica, vučica uhvaćena 25.11.2003. na području Jelovca iznad Krasna u Lici (G. Gužvica)





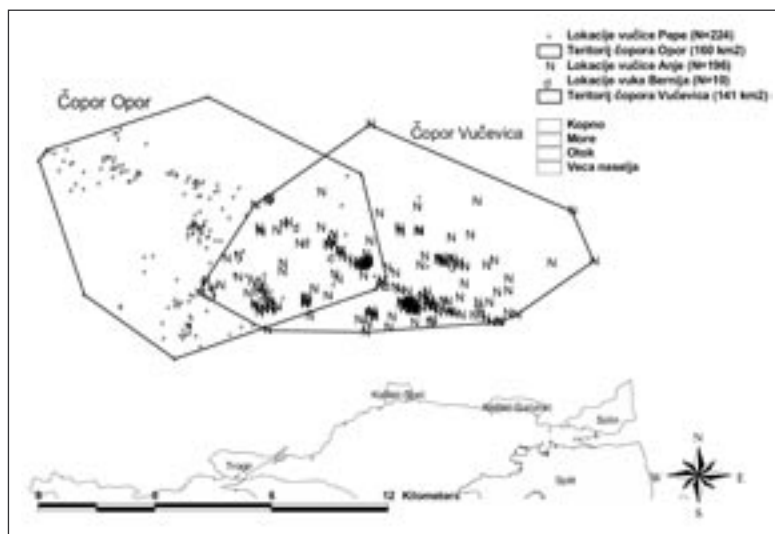


## Dalmacija

### Teritorij čopora

Za ukupno 996 dana rada radioodašiljača, postavljenih za vukove u Dalmaciji, lokacija praćenih vukova određena je ukupno 430 puta.

Prosjek najmanje poznate veličine teritorija dvaju praćenih čopora je 150,5 km<sup>2</sup>. Uspoređujući prostorni odnos teritorija dvaju susjednih čopora (»Opor« i »Vučevica«) primjetno je njihovo djelomično preklapanje na površini od 16 km<sup>2</sup> (Slika 28). Preklapanje je na 11,3% od ukupne površine teritorija čopora »Opor«, a 10% od ukupne površine teritorija čopora »Vučevica«. Pri tome treba imati na umu da susjedni čopori nisu boravili na istom prostoru istovremeno. Dok je čopor »Opor« bio na tom dijelu staništa u godinama 1998./1999., isti je prostor preuzeo čopor »Vučevica« u godinama 1999./2000./2001. U ljeto 2000. zapažena je, viđenjem i po slučajevima napada na stoku, skupina pasa lotalica u središnjem dijelu prostora koji je dotad pokrивao čopor »Opor«.



**Slika 28:** Položaji vučice W1 (Pepa), W2 (Anja) i vuka W3 (Berni) te teritorij čopora »Opor« od 30. 10. 1998. do 21. 12. 1999. i teritorij čopora »Vučevica« od 23. 8. 1999. do 22. 7. 2001. (Izvor: Kusak 2002)

### Osobitosti staništa i kretanje vukova

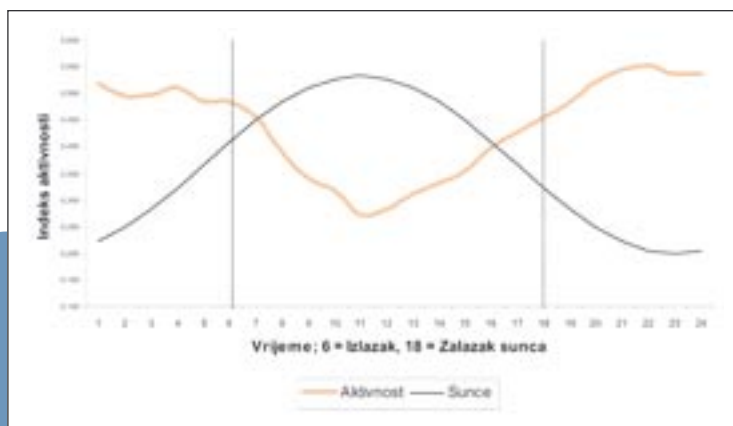
Praćeni vukovi najčešće su se zadržavali u šumi hrasta medunca i bijelog graba ili u degradiranim stadijima te šume (samo bijeli grab, bez hrasta). Od ostalih »tipova« vegetacije često su zalazili i u guste sastojine šmrike. Osim za livade, pašnjake i kamenjare, gustoća vegetacije na mjestu nalaza vukova bila je u prosjeku 97,2%. Položaji vukova na livadama, pašnjacima i kamenjarima, koji daju slabiji zaštitni pokrov, otkriveni su u sumrak, svitanje ili noću.

Usporedbom udaljenosti položaja vukova od najbliže kuće, ceste i izvora vode s nasumično izabranim položajima, pokazalo se da vukovi biraju mjesta dalje od kuća, a bliže izvoru vode od nasumično izabranih položaja (N=100). Te razlike bile su statistički značajne (do kuće p=0.031; do vode p=0.024; t-test).



## Aktivnost praćenih vukova

Najčešća procijenjena aktivnost vukova u određivanju položaja bila je da se praćeni vuk odmara, to jest miruje (N=98, 52,9%). Druga najzastupljenija aktivnost vukova bila je da se kreću, putuju (N=78; 42,2%). Ostale su aktivnosti zabilježene znatno rjeđe.

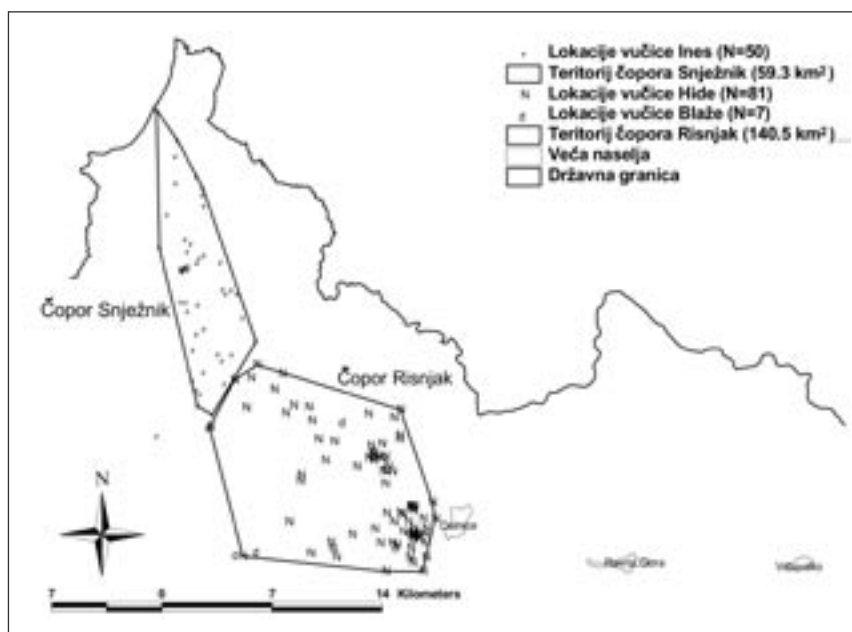


Slika 29. Ukupna dnevna aktivnost za obje vučice po intervalima

## Gorski kotar

### Teritorij čopora

Za ukupno 279 dana praćenja vukova u Gorskom kotaru (od 21. 6. 2002. do 27. 3. 2003.) lokacije praćenih vukova određene su ukupno 138 puta. Dulje praćenje nije bilo moguće jer je vučica Ines stradala od drugih vukova 177 dana nakon obilježavanja, a vučica Blaža nađena je ustrijeljena 41



Slika 30. Položaji vučica W4 (Ines), W5 (Hilda) i W6 (Blaža) te teritorij čopora »Snježnik« od 21. 6. 2002. do 15. 12. 2002. i teritorij čopora »Risnjak« od 2. 7. 2002. do 27. 3. 2003.





dan nakon obilježavanja, dok je vučica Hilda napustila teritorij čopora 268 dana nakon obilježavanja. Zato dobiveni rezultati ne pokazuju stvarne veličine teritorija vučjih čopora u Gorskom kotaru. Djelomične veličine teritorija praćenih čopora bile su 59,3 km<sup>2</sup> i 140,5 km<sup>2</sup> (Slika 30).

### Aktivnost praćenih vukova

Prvi rezultati pokazuju da bi vukovi u Gorskom kotaru, za razliku od vukova u Dalmaciji, mogli biti i znatno aktivni preko dana. Telemetrijski je zabilježeno da je čopor "Risnjak" putovao danju, a imali smo i rijetku priliku promatrati jednoga neobilježenog vuka iz čopora kako hoda šumskom cestom, što je i snimljeno videokamerom.

### Genetika u istraživanju vukova u Gorskom kotaru

Godine 2002. počeli su se skupljati uzorci svježeg izmeta vukova za potrebe genetskih istraživanja. Prvi rezultati dopunjuju telemetrijske podatke. Genetske analize potvrdile su da zimu 2002./2003. nije preživio ili je barem napustio teren čopora znatan broj vukova, osobito iz čopora "Snježnik".

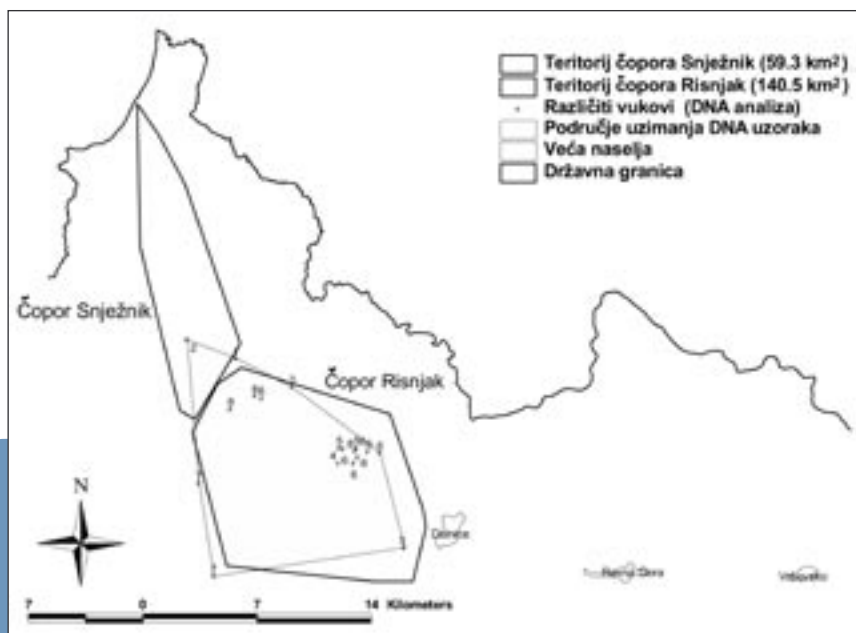


**Slika 31.**  
Izmet vuka  
(Đ. Huber)

Tijekom ljeta 2002. sakupljani su uzorci izmeta na površini od 123 km<sup>2</sup>. Analizom tih uzoraka određeno je postojanje osam različitih vukova na tom području. Iz preklapanja te karte s kartama teritorija praćenih čopora proizlazi da je šest vukova (jedinke 3, 4, 5, 6, 7 i 8) pripadalo čoporu "Risnjak", a da su preostala dva vuka (jedinke 1 i 2) bila iz čopora "Snježnik". To pokazuje najmanji broj vukova u tim čoporima u ljeto 2002. Moguće je da još neki vukovi nisu pronađeni jer je broj uzoraka izmeta bio razmjerno malen. Na kraju zime samo su četiri vuka iz čopora "Risnjak" ostala živa (po tragovima u snijegu). To znači da je, osim Blaže, još najmanje jedan vuk iz čopora nestao (stradao ili napustio čopor) tijekom zime 2002./2003.



*Slika 32. Odnos položaja genetski određenih jedinki vukova i teritorija telemetrijski praćenih vukova u Gorskome kotaru 2002. godine*



## Lika

U kolovozu 2003. počela su istraživanja vukova na području Like. Istraživanja su bila usmjerena na područje Kutereva, Krasna i Kosinja, odnosno padinu sjevernog Velebita. Dana 25. studenog 2003. ulovljena je mlada vučica (W7, »Jelica«) u dobi od 7 mjeseci na području Jelovca iznad Krasna. Ulovljenoj vučici stavljena je ogrlica koja omogućuje satelitsko praćenje životinje. Vučica je bila dobroga zdravstvenog i gojnog stanja i mase 18 kg. Također su uzete osnovne tjelesne mjere, tetoviran je broj na ušku, a uzeti su uzorci krvi i dlake za laboratorijske analize. Nakon puštanja obilježene vučice uslijedilo je intenzivno praćenje kojim je utvrđeno da se priključila čoporu četvrtoga dana nakon puštanja. Ogrlica je putem GPS-a prvih 10 dana bilježila geografski položaj vučice svakog sata, a nakon toga četiri položaja dnevno (svakih šest sati). Dana 13. 12. 2003. uspostavljena je komunikacija s ogrlicom te su dobivena 202 podatka o geografskom položaju i 5200 podataka o aktivnostima vučice od 25. 11. do 13. 12. 2003. Utvrđeno je da se čopor kojemu pripada obilježena vučica u tom razdoblju kretao područjem od 156 km<sup>2</sup>. Nakon toga vučica je praćena metodom klasične telemetrije te je utvrđeno još šest položaja unutar već utvrđenog područja kretanja toga čopora.

## Smrtnost vukova

U razdoblju od 1986. pa do kraja 2003. u Hrvatskoj je zabilježeno smrtno stradanje 108 vukova, što znači prosječno 6,4 godišnje. Zamjetan je trend porasta broja stradalih vukova od 1990. do 2000. godine (Slika 34). Od toga je u 33 (35,9%) slučajeva tijelo ili dio tijela vuka pronađeno i upotrijebljeno u znanstvene svrhe. Kada je riječ o uzroku smrtnosti, u osam slučajeva (12,5%) zabilježeno je da je vuk stradao od prirodnih uzroka: u pet (4,6%) slučajeva uzrok je bila bjesnoća, u jednom (1%) lišmanioza,

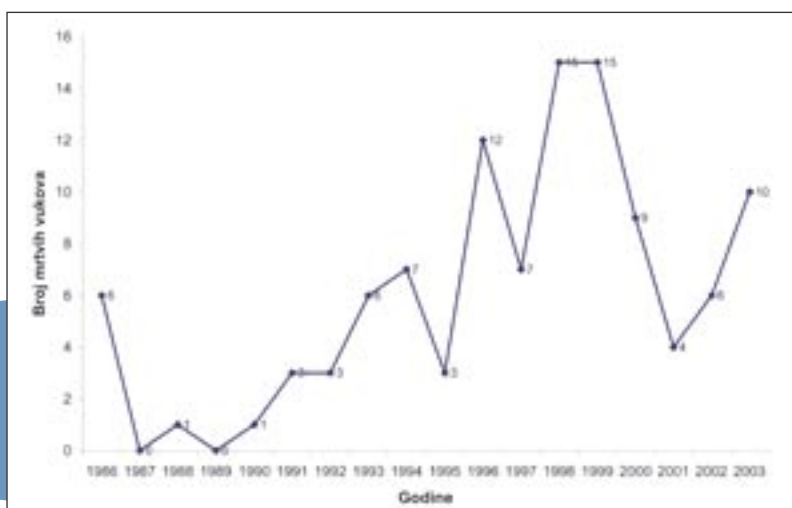


dok su u dva slučaja (1,9%) vuka ubili drugi vukovi. Za šest (5,6%) stradalih vukova ne zna se uzrok smrti, dok je za preostala 94 (87,0%) stradala vuka uzrok smrti bila ljudska aktivnost. Od toga ih je najviše, tj. 62 (57,4%) stradalo odstrjelom, a 30 (27,8%) od prometa (Slika 33). Za 50 stradalih vukova zabilježen je spol. Bilo je 28 (56%) ženki i 22 (44%) mužjaka. U 36 slučajeva zabilježena je procijenjena

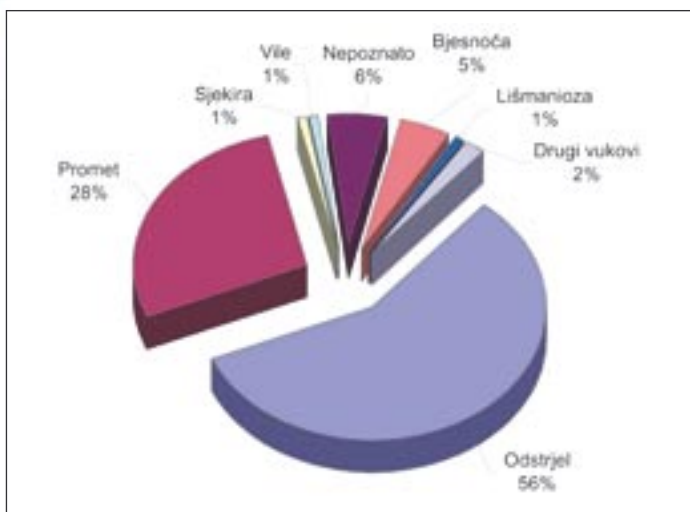


**Slika 33.**  
Vučica stradala od prometa na području Prgometa u Dalmatinskoj zagori (J. Kusak)

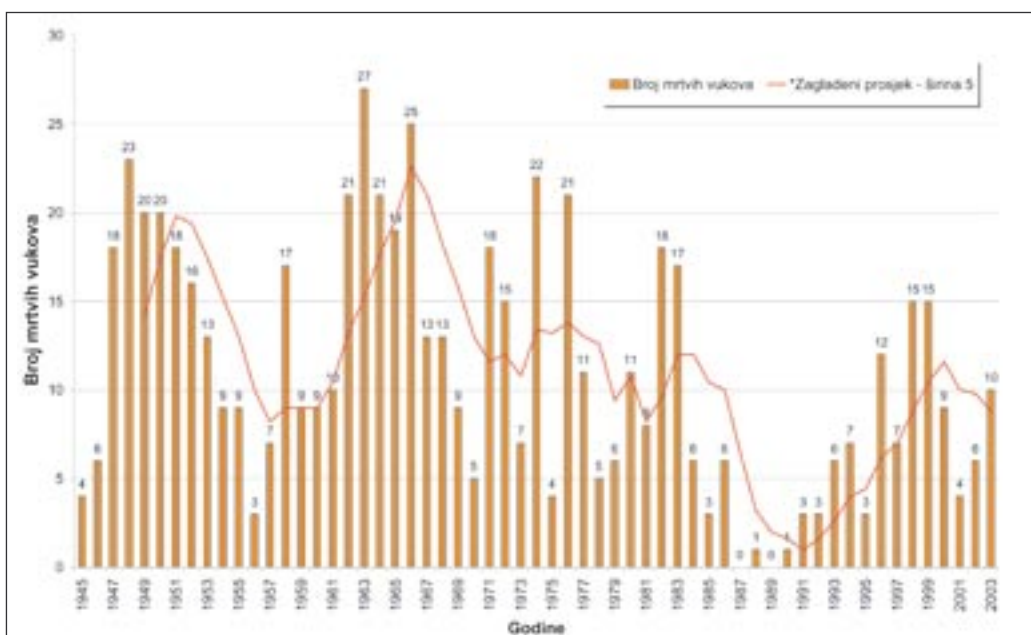
dob životinje, koja se je kretala u rasponu od 0,3 godine do 6 godina, a prosječna dob bila je 1,9 godina (median = 2). Za 38 stradalih vukova zabilježena je masa od 7 do 47 kg, prosjek 28,4 kg. Najmanja smrtnost vukova u Hrvatskoj zabilježena je krajem 80-ih i početkom 90-ih godina prošlog stoljeća. U godinama 1987. i 1989. nije zabilježen nijedan, a 1988. i 1990. po jedan mrtav vuk. Od 1990. smrtnost vukova je rasla od jednog do najviše 16 mrtvih vukova u 1999. godini (Slika 34). Frković i sur. (1988.) zabilježili su da je prosječna godišnja smrtnost vukova u Gorskom kotaru u razdoblju od 1945. do 1986. bila 13 jedinki (raspon =13 - 27). Ti podaci spojeni su s novijim podacima (smrtnost do 2001. godine, Slika 36). Može se pretpostaviti da broj mrtvih vukova odražava trend populacije vukova, kako u Gorskom kotaru, tako i u cijeloj Hrvatskoj, kao i intenzitet aktivnosti praćenja populacije vuka u Hrvatskoj. U godinama prije zaštite broj mrtvih vukova je varirao, upozoravajući na promjene u veličini populacije koja se mijenjala neovisno od odstrjelu, vjerojatno prateći promjene u populaciji plijena.



**Slika 34.** Broj vukova stradalih u Hrvatskoj po godinama, od 1986. do 2003.



Slika 35. Načini stradanja vukova u Hrvatskoj od 1986. do 2003. godine



Slika 36. Smrtnost vukova u Hrvatskoj od 1945. do 2003. godine. Podaci do 1986. su iz Frković i sur. (1992.). Linija pokazuje trend, prikazan kao zaglavljeni prosjek širine 5

## Stanište

Cjelokupna kopnena površina (53 160 km<sup>2</sup>) Hrvatske podijeljena je na tri makroregije (pojednostavljena podjela po Rogiću, 1961). Panonska makroregija zauzima 30 734 km<sup>2</sup>, planinska makroregija 8558 km<sup>2</sup>, a mediteranska makroregija 13 868 km<sup>2</sup>. Vrijednosti varijabli staništa (najmanja, najveća i prosječna) prikazane su tablično (Tablica 6).



**Tablica 6.** Vrijednosti varijabli staništa vuka za tri makroregije Hrvatske

Varijable staništa	Panonska makroregija			Planinska makroregija			Meditranska makroregija		
	Min.	Max.	Avg.	Min.	Max.	Avg.	Min.	Max.	Avg.
Nadmorska visina (m)	79.6	1178.0	197.9	194.2	1604.0	834.2	0.0	1548.2	366.5
Pokrivenost šumom (%)	0.0	100.0	29.9	0.0	100.0	61.1	0.0	100.0	27.2
Gustoća cesta (km/k <sup>2</sup> )	0.00	3.23	0.52	0.00	1.77	0.53	0.00	2.23	0.45
Gustoća stanovništva (n/k <sup>2</sup> )	0.0	*19646	87.1	0.0	325.1	16.1	0.0	5584	66.0
Broj vrsta divljih parnoprstaša (n)	2	3	2.02	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0
Gustoća ovaca (n/k <sup>2</sup> )	0.0	58.6	4.0	0.0	89.4	8.9	0.0	322.7	18.9
Gustoća goveda (n/k <sup>2</sup> )	0.0	82.8	11.8	0.0	29.7	3.9	0.0	23.4	2.2

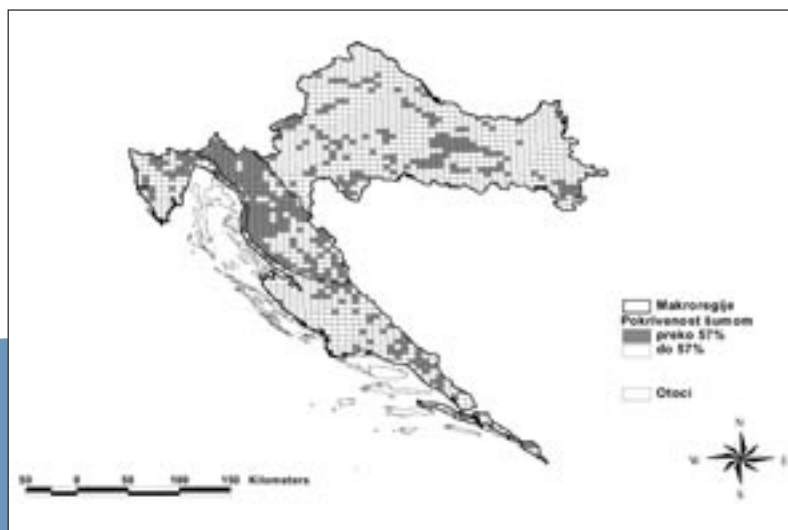
\* grad Zagreb – visoka vrijednost jer je sve grupirano u jednu točku

Prosječne nadmorske visine najmanje su u panonskoj makroregiji, a najveće u planinskoj makroregiji, premda u svakoj ima područja s nadmorskim visinama iznad 1000 m.

### Pokrivenost šumom

Pokrivenost šumom najizrazitija je u planinskoj makroregiji (61,1%), dok su druge dvije regije (panonska 29,9%, mediteranska 27,2%) upola manje šumovite.

S obzirom na pokrivenost šumom, panonska regija, sa 17,9% ili površinom od 5508 km<sup>2</sup>, prikladna je za život vuka. Gorska makroregija obrađena je na 5654 km<sup>2</sup> (66,1%) šumom, što je stanište prikladno za vuka. Pokrivenost šumom mediteranske makroregije dovoljno je dobra za vuka na 3310 km<sup>2</sup> (23,9%).



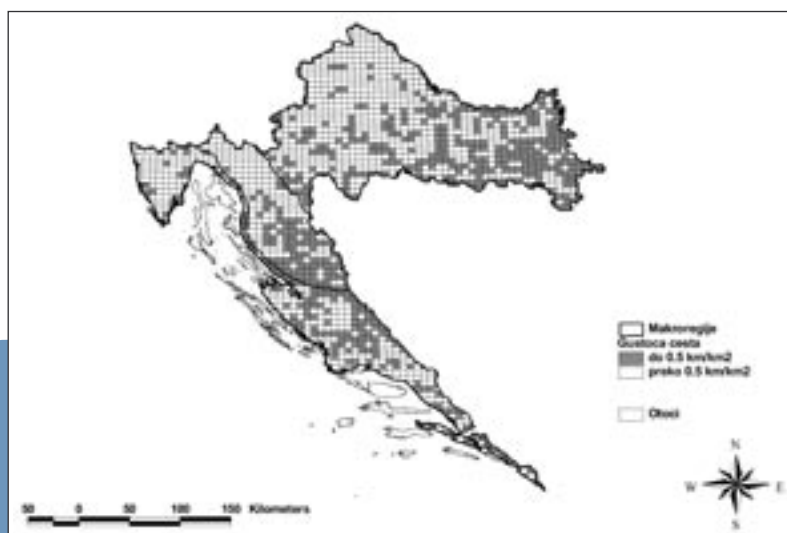
**Slika 37.** Zastupljenost područja prikladnih za život vuka, s obzirom na pokrivenost šumom preko 57% na koprenom dijelu Hrvatske

## Prometnice

Najveća gustoća cesta u panonskoj makroregiji je 3,23 km/km<sup>2</sup> (Tablica 6).

Prikladnost panonske makroregije za vuka s obzirom na gustoću cesta (do 0,5 km/km<sup>2</sup>) postoji na 12 199 km<sup>2</sup> (39,7%), i to najviše u istočnom dijelu regije. Planinska makroregija ima na 3619 km<sup>2</sup> (42,3%) gustoću cesta manju od 0,5 km/km<sup>2</sup>, pa je to područje prikladno za vuka. Glavnina prikladnih područja je u Lici, a Gorski kotar ima veću gustoću cesta (Slika 38). Mediteranska makroregija ima na 5751 km<sup>2</sup> (41.5%) gustoću cesta prikladnu za vuka. Više je razloga zbog kojih prometnice i druge prostrane zapreke u staništu vuka znatno umanjuju mogućnost staništa da podrži opstanak njihove populacije.

**Slika 38.**  
Zastupljenost područja prikladnih za život vuka s obzirom na gustoću cesta (do 0.5 km/km<sup>2</sup>) na kopnenom dijelu Hrvatske.



Vuk živi, lovi plijen i odgaja potomstvo u čoporu, odnosno porodičnoj skupini koja se sastoji od roditeljskog para i potomaka iz jednog ili dva prethodna legla. Čopor ima svoj teritorij koji aktivno brani od susjednih vučjih čopora. Teritorij mora biti dovoljno velik da na njemu pripadnici čopora mogu uhvatiti dovoljno plijena za svoju prehranu i posebno za prehranu legla. Za odgoj legla trebaju imati i mjesto za brlog, koje je mirno i lako pristupačno vučjim lovnim terenima. Unošenje zapreka u teritorij pojedinog čopora može onemogućiti opstanak cijele zajednice, i to smanjivanjem teritorija čopora, sprječavanjem pristupa pojedinim lovnim terenima, gubitkom potrebnog mira oko brloga. Na premalom terenu neće naći dovoljno hrane za podizanje potomstva, pa će cijela zajednica ubrzo propasti. U međuvremenu se mogu očekivati i povećane štete na domaćim životinjama, a zbog nedostupnosti prirodnog plijena. Ograničenje kretanja i druge promjene staništa, nastale izgradnjom prometnice, utječu i na biologiju, a time i na veličinu populacija prirodnog plijena (uglavnom parnoprstaša) i na populaciju vuka.

Najčešća su zapreka u staništu prometnice, posebno autoceste. One utječu na uvjete života vukova na više načina: ograničavanjem veličine teritorija pojedinog čopora, ograničavanjem veličine populacije prirodnog plijena i pristupa vukovima tom plijenu, općim uznemirivanjem te izravnom smrtnošću



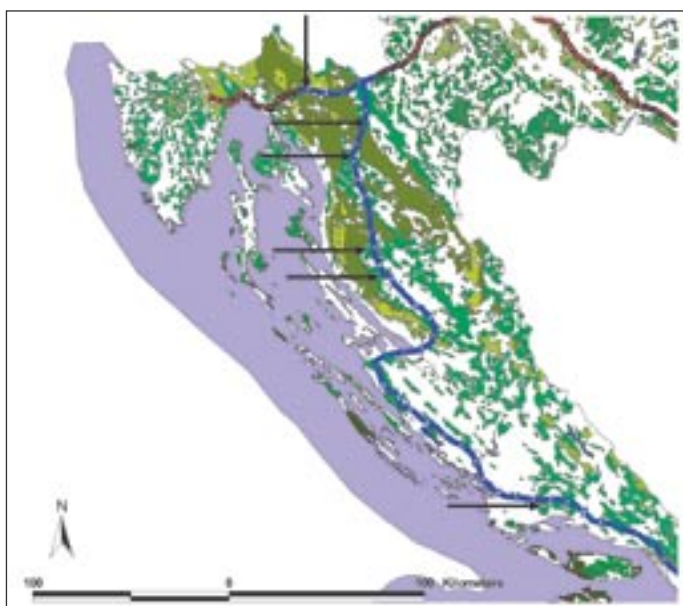


vukova. Od 1945. do 1995. najmanje 20 vukova stradalo je od prometa. U Hrvatskoj je u staništu vukova u prometu ili u izgradnji oko 300 km autocesta, i to od Karlovca do Rijeke i od Bosiljeva do Splita, a planira se nastavak do Dubrovnika. Za dionice od Dugopolja do Zagvozda i od Zagvozda do Ploča izrađene su studije utjecaja na okoliš kojima su predviđena dva do tri zelena mosta i veći broj vijadukata.

Tako, na primjer, ukupna trasa autoceste od Bosiljeva do Splita najvećim dijelom, najmanje 200 km duljine, prolazi staništem vuka te vjerojatno zadire u teritorije oko 15 vučjih čopora. Uz pretpostavku da je prosječan broj vukova u čoporu u Hrvatskoj samo šest, proizlazi da je oko 90 vukova, odnosno preko 50% naše populacije, utjecano izgradnjom ceste. Teoretski gubitak tolikog dijela populacije mogao bi dovesti i do njezina izumiranja. Zato treba omogućiti prelaženja trase autoceste na svim kritičnim mjestima. Mjesta gdje vukovi i druge životinje mogu prijeći autocestu prostori su iznad tunela, ispod vijadukata te posebno izgrađeni zeleni mostovi. Svaka od tih struktura mora biti dovoljno velika da bi se životinje osjećale sigurnima da ih upotrijebe za prelazak na drugu stranu autoceste. U pravilu samo strukture koje otvaraju preko 100 m širok koridor mogu poslužiti kao neselektivni prijelaz za sve vrste životinja, uključujući i vukove.

Kao primjer posebno izgrađenog prijelaza na autocesti kroz Gorski kotar ovdje opisujemo zeleni most (širine 100 m) na Dedinu kod Delnica. Od svibnja 1999. istražujemo uporabu zelenog mosta Dedin infracrvenim (IC) senzorima za bilježenje prelaženja životinja. IC zrake su postavljene na visinu od 40 cm kako bi manje životinje (do veličine lisice, zeca ili jazavca) prošle nezabilježene. Rekorder ima memoriju za 1000 prekida zraka i za svaki bilježi dan i sat. Zabilježeno je ukupno 11 620 prekida zraka tijekom 792 dana aktivnog rada monitora (Tablica 7). Tragovi na tlu su zabilježeni prilikom 64 obilaska mosta. Broj prelazaka pojedine vrste izračunat je iz ukupnog broja prelazaka zabilježenog IC senzorima, a prema postotnom udjelu pojedine vrste u tragovima.

Preračunato na razinu cijele godine (365 dana) dobili smo procjenu od ukupno 5396 prelazaka mosta ili prosječno 14,8 dnevno. Istovremeno smo zabilježili 529 tragova životinja na tlu, od kojih



su 395 pripadali životinjama iz kategorije viših od 40 cm. Udio vuka je 1%, pa se procjenjuje 55 prelazaka mosta u godini dana.

Napominjemo da će autocesta od Bosiljeva do Splita imati ukupno pet takvih zelenih mostova.

**Slika 39.**  
Zeleni mostovi u  
Hrvatskoj



**Tablica 7:** Rezultati praćenje prelazaka životinja preko zelenog mosta na Dedinu kraj Delnica

Vrsta	Broj nađenih tragova	Postotni udio	Procijenjeni ukupni broj prelazaka	Procijenjeni broj prelazaka u danu	Procijenjeni broj prelazaka u godini
Srna	166	42	4881	6,2	2263
Jelen	103	26,1	3033	3,8	1387
Divlja svinja	66	16,7	1941	2,5	913
Medvjed	39	9,9	1150	1,5	548
Vuk	4	1	116	0,15	55
Čovjek	16	4,1	476	0,6	219
Ris	1	0,2	23	0,03	11
<b>Ukupno</b>	<b>395</b>	<b>100</b>	<b>11620</b>	<b>14,78</b>	<b>5396</b>

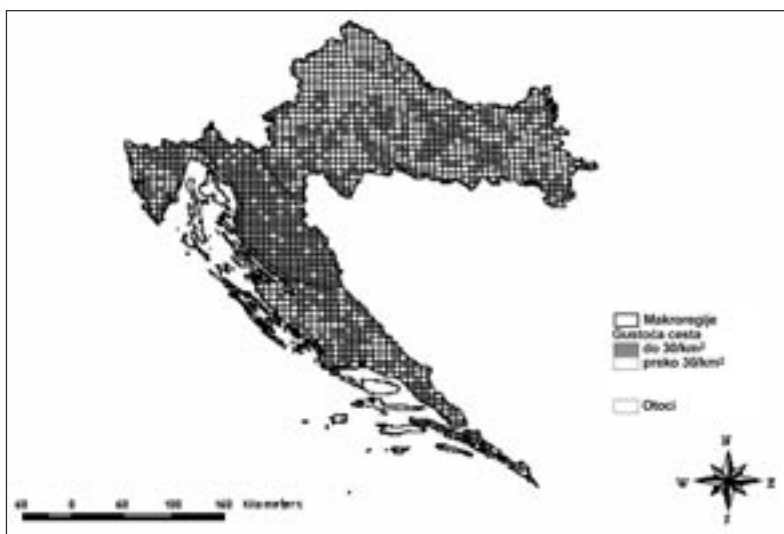


**Slika 40.**  
Zeleni most Osmanovac na autocesti Zagreb - Split – dionica Prgomet - Dugopolje izgrađen je upravo zbog prisutnosti vukova (J. Kusak)

## Stanovništvo

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku iz 1991. godine, gustoća stanovnika najveća je u panonskoj makroregiji (87,1/km<sup>2</sup>), a najmanja u planinskoj makroregiji (16,1/km<sup>2</sup>) (Tablica 6). To stanovništvo nije ravnomjerno raspoređeno u prostoru, nego je koncentrirano u nekoliko gradskih središta i uz obalu.

Na 11 949 km<sup>2</sup> (38,9%) panonske makroregije gustoća broja ljudi dopušta život vukova, najviše u području Posavine i zapadne Slavonije. Znatan dio planinske makroregije, 7442 km<sup>2</sup> (87%), zbog male gustoće broja ljudi povoljno je stanište vukova. Mediteranska makroregija na površini od 7739 km<sup>2</sup> (55,8%) omogućava postojanje vukova s obzirom na gustoću ljudske populacije, dok na 6130 km<sup>2</sup> (44,2%) to nije tako (Slika 41).



**Slika 41.**  
Zastupljenost područja prikladnih za život vuka s obzirom na gustoću stanovništva (do 30 stanovnika/km<sup>2</sup>) na koprenom dijelu Hrvatske

## Prehrana vuka

Glavni izvori hrane vukovima su divlji parnoprstaši (srna, jelen, divlja svinja) i manji sisavci (zec, glodavci). U krajevima s razvijenim ekstenzivnim stočarstvom hrane se i stokom, koju – ako nije čuvana – lakše love nego divljač, pri čemu mogu počinuti i znatne štete.

Istraživane su prehrambene navike vuka na području Gorskoga kotara i Dalmatinske zagore (Splitsko-dalmatinska županija) (D. Pavlović, J. Kusak i Đ. Huber). U tu je svrhu od 1999. do 2002. prikupljeno 147 uzoraka izmeta i 10 želudaca. Određena je učestalost pojavljivanja (%) pojedinih kategorija nalaza i vrsta životinja za svaku regiju posebno. Na području Dalmatinske zagore većinu vučje hrane čine domaće životinje (73,4%). Visoki udio (22%) goveda u hrani vuka u Dalmatinskoj zagori upućuje na hranjenje vukova na odlagalištima klaoničkog otpada gdje je govedo najčešća lešina. Pronađen je i razmjerno učestali udio dlake kanida (32,6%), a koja je mogla većim dijelom

**Slika 42.**  
Na području Dalmacije vuk se uglavnom hrani stokom  
(A. Štrbenac)

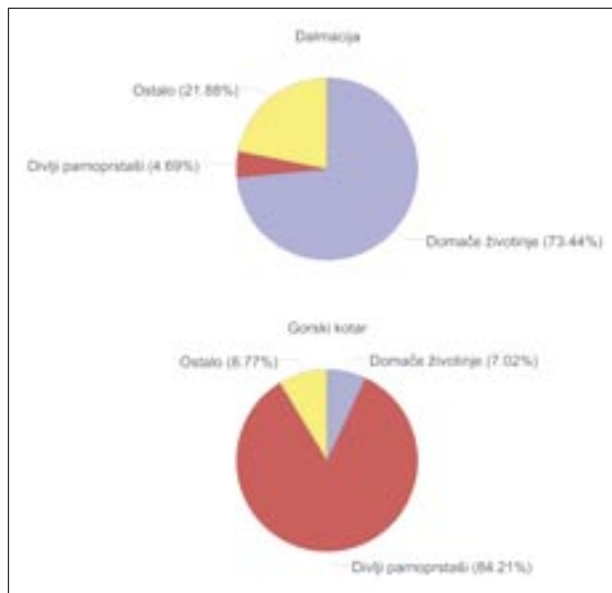




**Slika 43.**  
Srna i jelen su glavni plijen vuka na području Gorskog kotara (A. Frković)

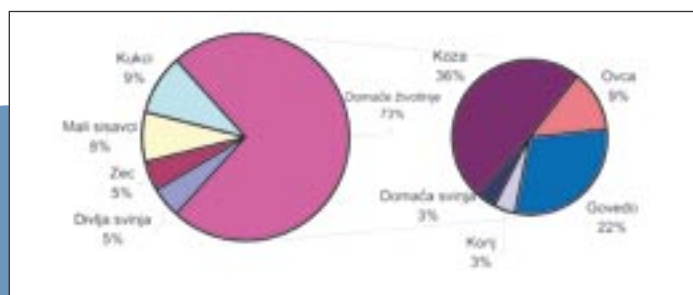


potjecati od lizanja vlastitoga tijela pa nije uračunata u udio hrane vuka. Dlaka kože bila je zastupljena u izmetima vukova (36%) češće nego što se koža navodila kao plijen u odštetnim zahtjevima. Razlog tome je i u činjenici da koža u svojoj prehrani brsti te ulazi u šikare gdje ju je teže čuvati, a vuk joj se lakše približi. Također, vuk češće pojede cijelu kozu koju zakolje, dok zaklanu ovcu ne uspijeva pojesti zbog čovječjeg uznemirivanja. U Gorskom kotaru glavni plijen su divlji parnoprstaši (jelen, srna, divlja svinja), zastupljeni u prehrani sa 84,21%.



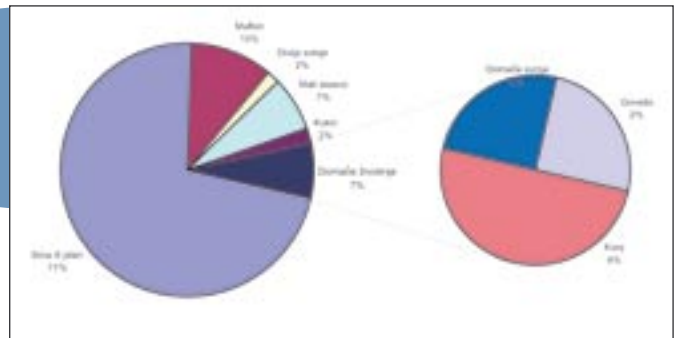
**Slika 44.** Učestalost nalaza pojedinih vrsta životinja u izmetima vuka u Hrvatskoj

**Slika 45.** Učestalost ostataka pojedinih vrsta životinja u vučjim izmetima iz Dalmatinske zagore





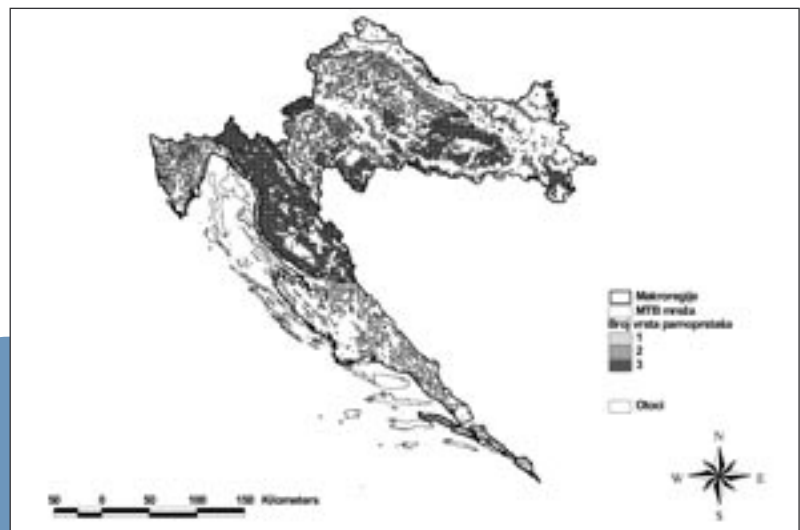
**Slika 46.** Učestalost pojedinih vrsta životinja u vučjim izmetima iz Gorskog kotara



## Divljač

U šumskim staništima panonske makroregije od glavnih vrsta plijena zastupljeni su srna i divlja svinja, a u većim šumama i jelen. Planinska makroregija u cijelom svom dijelu podržava srne, divlje svinje i jelene, a na južnim staništima Velebita (prijelaz u mediteransku makroregiju) postoje i populacije divokoza i muflona. Mediteranska makroregija najvećim dijelom podržava samo divlje svinje, dok na Biokovu ima i divokoza. Samo ona područja koja podržavaju tri ili više vrsta parnoprstaša mogu se smatrati prikladnima za vuka.

**Slika 47.** Broj vrsta divljih parnoprstaša na kopnenom dijelu Hrvatske



## Stoka

Jedinim organiziranim podacima o stoci raspolaže Hrvatski stočarski selekcijski centar (HSSC). No njegovi podaci ne pokazuju pravo stanje jer obuhvaćaju samo stoku koju je HSSC registrirao, a podatak se temelji na zahtjevima za državne potpore. Po grubim procjenama, taj broj odražava oko 80% stvarnog stanja na terenu, a u nekim područjima i znatno manje.

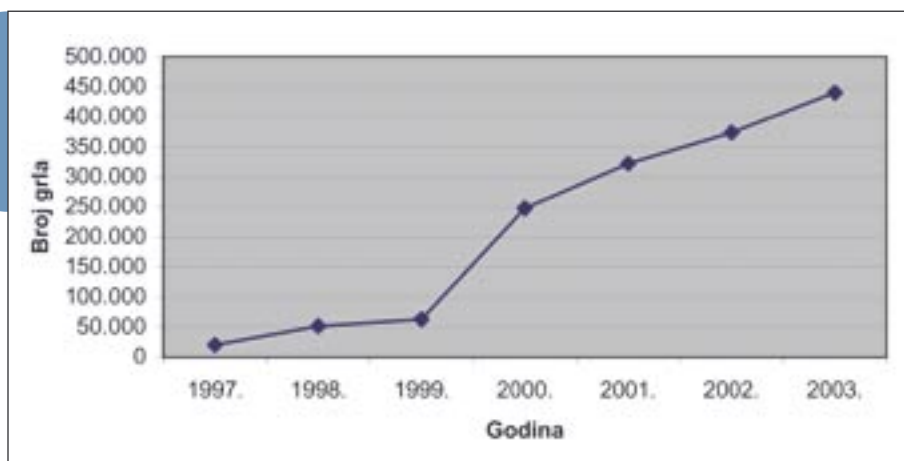


### Ovce

Prema podacima HSSC-a iz 2003., koji se temelje na zahtjevima za ostvarivanje državne potpore, najviše je registriranih ovaca u županijama na području kojih živi vuk. Tako u 2003. godini najviše grla ima u Zadarskoj (83 304), Šibensko-kninskoj (61 957), Ličko-senjskoj (50 330), Splitsko-dalmatinskoj (43 532) i Primorsko-goranskoj županiji (40 372). U ostalim dvjema županijama taj broj je znatno manji: Karlovačka – 12 968 i Dubrovačko-neretvanska – 2522 grla.

Ako pratimo trendove u brojnosti ovaca, u razdoblju od 1997. do 2003. u Hrvatskoj je zabilježen veliki porast registriranih uzgajivača ovaca; od 254 u 1997. godini do 8207 u 2003. ili 32 puta više. Time se povećao i sveukupni broj registriranih grla; od 20 354 u 1997. do 440 430 u 2004. godini ili čak za 20 puta.

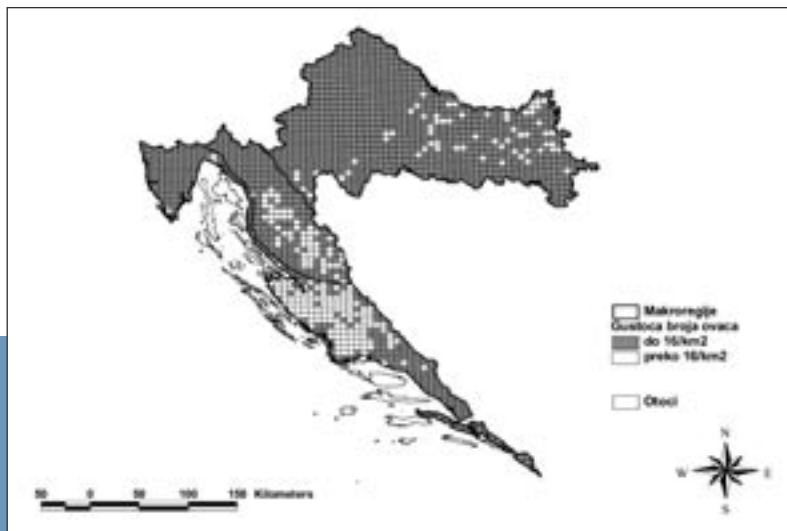
**Slika 48.**  
Kretanje brojnosti  
registriranih grla  
ovaca od 1997. do  
2003.



Od šest županija u kojima živi vuk, najveći porast broja držanih ovaca zabilježen je u Šibensko-kninskoj županiji, veći je čak 35 puta. Napominjemo kako je tako veliki porast u uskoj vezi s uvođenjem evidencije o državnim poticajima za sva grla, ona koja su uključena u sustav selekcije i ona koja su izvan tog sustava.

Tako je i brojnost ovaca po četvornom kilometru, prema podacima Državnog zavoda za statistiku s početka 90-ih, najmanja u panonskoj makroregiji ( $4/\text{km}^2$ ), a najveća u mediteranskoj makroregiji ( $18,9/\text{km}^2$ ), i to najvećim dijelom u Dalmaciji (Zadarska, Šibensko-kninska i Splitsko-dalmatinska županija). Istra i južniji dijelovi Dalmacije imaju manje ovaca.

Po modelu Dupréa i suradnika (1995.), samo su područja gdje brojnost ovaca ne prelazi  $16/\text{km}^2$  prikladna za život vukova. Tako proizlazi da je  $28\,452\text{ km}^2$  (92,6%) panonske makroregije prikladno za vukove. Isto vrijedi za  $6397\text{ km}^2$  (74,7%) planinske makroregije. Mediteranska makroregija, s najvećom brojnošću ovaca, na površini od  $9132\text{ km}^2$  (65,8%) može podržavati vukove. Područja koja s obzirom na broj ovaca nisu prikladna za vuka u Zadarskoj su, Šibensko-kninskoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji (Slika 49).

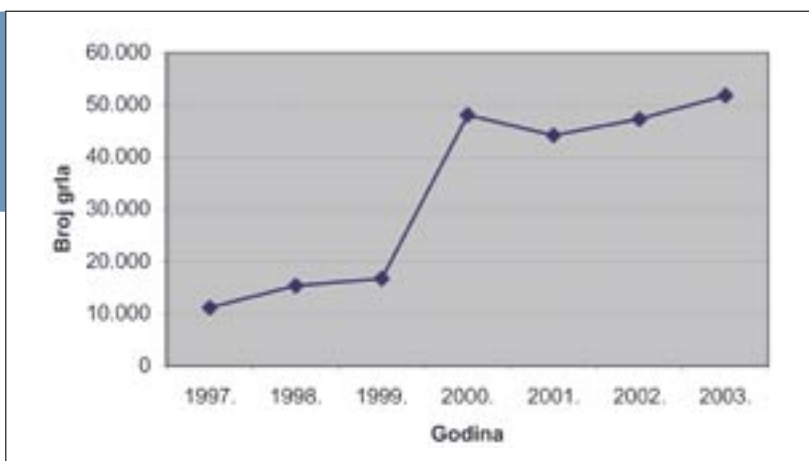


**Slika 49.**  
Zastupljenost područja prikladnih za život vuka s obzirom na brojnost ovaca (do 16/km<sup>2</sup>) na kopnenom dijelu Hrvatske

### Koze

Ako pratimo trend brojnosti registriranih koza od 1997. do 2003., zamijetit ćemo porast, iako manji nego u ovaca (Slika 50). Zanimljivo je da je u istom razdoblju zabilježen nagao porast broja registriranih uzgajivača između 1997. i 2000. godine (od 236 do 3912) a da se konačni broj stabilizirao na 1281 uzgajivača.

**Slika 50.**  
Kretanje brojnosti registriranih grla koza od 1997. do 2003.



Kao i ovaca, godine 2003. najviše koza bilo je u Zadarskoj (221), Splitsko-dalmatinskoj (159) i Šibensko-kninskoj županiji (128). U odnosu na 1997., u Zadarskoj županiji se taj broj povećao oko 6 puta.

Podaci o brojnosti koza i udjelu šteta koje počini vuk pokazuju da su koze češće njegove žrtve nego što je njihov udio u populaciji stoke koju ljudi drže u području rasprostranjenosti vuka.

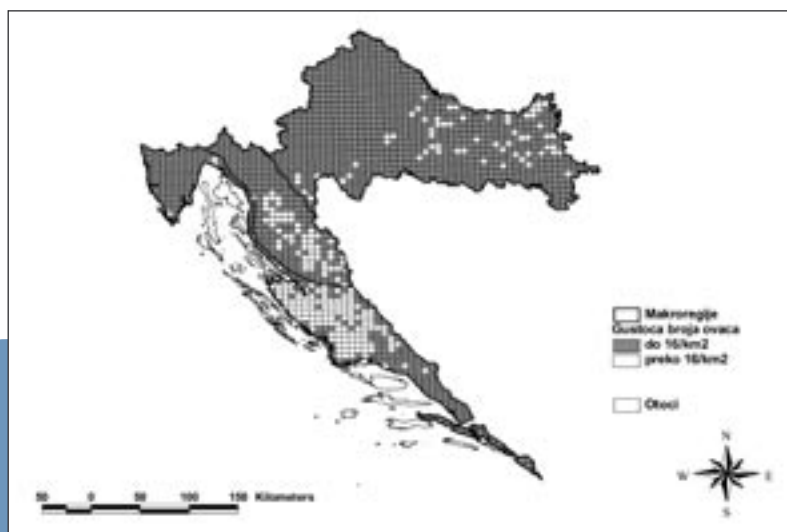


### Goveda

Goveda pod selekcijom, prema podacima od 1991. do 2002., ima oko 250 000 i taj je broj prilično stabilan. Za razliku od ovaca i koza, broj goveda je najveći u panonskoj makroregiji, a najmanji u mediteranskoj makroregiji, odnosno u područjima rasprostranjenosti vuka. Najviše goveda ima u sjeverozapadnom dijelu panonske makroregije. Goveda su u tom području držana u štalskom uzgoju, dakle izvan opasnosti od mogućeg napada vukova.

Brojnost goveda u panonskoj makroregiji na površini od 10 330 km<sup>2</sup> (33,6%) dopušta prisutnost vukova, a i na površini od 20 404 km<sup>2</sup> (66,4) gdje ima više od 6 goveda po km<sup>2</sup> život vukova bio bi moguć jer su goveda držana većinom u stajama. Planinska makroregija na 6118 km<sup>2</sup> (69,1%) u pogledu brojnosti goveda omogućava postojanje vukova, ali ne i na 2440 km<sup>2</sup> (30,9%). Mediteranska makroregija na 11 357 km<sup>2</sup> (81,9%) omogućava postojanje vukova, a samo na 2511 km<sup>2</sup> (18,1%) ne omogućava (Slika 51).

**Slika 51.**  
Zastupljenost područja prikladnih za život vuka s obzirom na brojnost goveda (do 6/km<sup>2</sup>) na koprenom dijelu Hrvatske







## Ključna pitanja koja utječu na očuvanje vuka

### *Gospodarski aspekt*

### Utjecaj čovjeka na populaciju vuka

#### *Izravni utjecaj čovjeka na vuka*

Kao što je vidljivo iz poglavlja o smrtnosti vukova, prema dostupnim je podacima glavni uzročnik čovjek. Tako godišnje prosječno stradava najmanje 10 vukova. Napominjemo da je riječ samo o vukovima čije su strvine pronađene i analizirane (mahom vukovi stradali u prometu).

Za ilegalni odstrjel vukova se zna, ali je stvarni broj odstrijeljenih vukova nepoznat. Dosad nitko nije primjereno kažnjen zbog te nezakonite radnje. Primjerice, svi dosad obilježeni vukovi na području Dalmacije su odstrijeljeni. Od tri obilježena vuka na području Gorskog kotara, jedan je ilegalno odstrijeljen.

Osim toga, na području Dalmatinske zagore kao metoda uklanjanja vukova primjenjuju se i otrovne meke od kojih često stradavaju i druge, »neciljane« životinje.

#### *Utjecaj čovjeka na prirodni plijen i stanište*

Čovjek utječe na populacije parnoprstaša legalnim i ilegalnim odstrjelom. U Hrvatskoj je prema podacima Državnog zavoda za statistiku iz 2003. godine registrirano 51 787 lovaca. Za ilustraciju navodimo podatak da na području između Zrmanje i Cetine, gdje su štete na stoci najveće, ima oko 8000 registriranih lovaca, a i mnogo različitog vatrenog oružja zaostalog iza rata.

Planirani legalni odstrjel, a ni drugi aspekti gospodarenja u lovištima ne vode dovoljno računa o prisutnosti predatora. Ima i ilegalnog odstrjela, ali ga je teško iskazati, čemu znatno pridonosi i nedovoljna djelotvornost inspekcijских službi koje su zadužene za sankcioniranja nedopuštenoga lova.



**Slika 52.**  
Vuk stradao u krivolovu  
(J. Kusak)



Podaci o planiranom i realiziranom odstrjelu dostavljaju se Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva i mjerodavnim županijskim uredima. Državnom zavodu za statistiku dostavljaju se podaci o divljači po županijama, ali oni nisu vjerodostojni. Jedan je od razloga i činjenica da se ne poklapaju lovna i kalendarska godina. Prema lovno-gospodarskim osnovama, podaci se vode na temelju lovne godine, a Državni zavod za statistiku sakuplja i obrađuje podatke na osnovi kalendarske godine. U svakom slučaju, očito je da su dostupni podaci nesistematizirani i kako se ne vode na jednom mjestu, nitko nema pravu sliku o stanju divljači u Hrvatskoj na temelju koje bi se planiralo i pratilo gospodarenje divljači na državnoj razini.

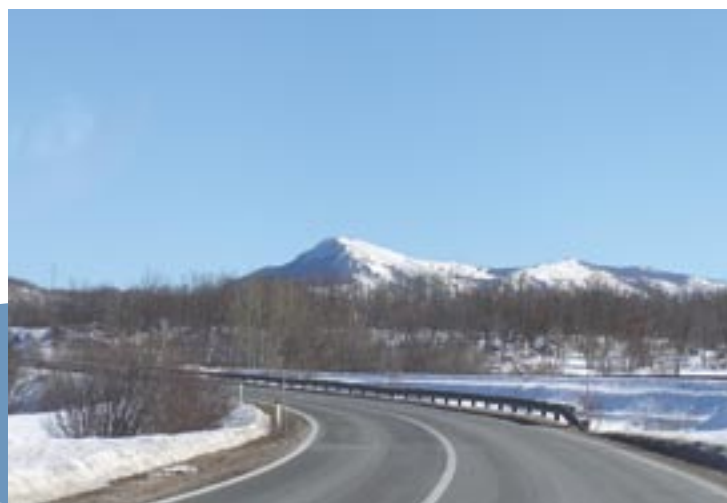
U posljednjih nekoliko godina u Hrvatskoj je pojačana gradnja prometnica od državnog značaja.

Neizbježan negativni utjecaj novoizgrađenih autocesta bit će donekle umanjen određenim brojem tunela i vijadukata, a posebno izgradnjom opisanih zelenih mostova (ukupno šest u staništu vuka) na kritičnim mjestima. Za pomoć projektantima autocesta izrađene su i posebne smjernice »Propusnost cesta za životinje (Prijedlog smjernica za projektiranje)« (Huber i sur., 2002.).



**Slika 53.**  
Čovjek posredno  
utječe na populaciju  
vuka odstrjelom  
njegova prirodnog  
plijena (A. Frković)





**Slika 54.**  
Izgradnjom prometnica  
često se prekidaju  
migracijski putovi životinja  
(A. Štrbenac)

## Utjecaj vuka na domaće životinje

Provedba zaštite otežana je brojnim pitanjima i problemima sa stočarima, koji se često tuže na štete koje vuk čini na stoci. U sklopu LIFE projekta napravljena je analiza koja daje jasniju sliku o stanju i trendovima u stočarstvu te stvarnom utjecaju vuka na stoku. Zahvaljujući Hrvatskom stočarskom selekcijskom centru prikupljeni su podaci o brojnosti registrirane stoke u Hrvatskoj za 2002. i 2003. godinu. U Državnom zavodu za zaštitu prirode vodi se baza za upisivanje šteta od vuka na stoci, izrađena na temelju zapisnika za očevid šteta na stoci.

Kao što je vidljivo iz analiza, najveće štete na stoci zabilježene su na području Dalmacije, gdje se vuk, zbog nestašice prirodnoga plijena, hrani uglavnom stokom. Pritom treba uzeti u obzir da je u tom kraju bila pomalo zaboravljena kultura čuvanja stoke, kakva je živa, primjerice, u Lici. Za to je područje posebno otežavajuća okolnost zahvaćenost ratom, zbog čega je mnogo stoke bilo prepušteno samo sebi i tako je postalo lak plijen za vuka, a veliki broj domaćinstava je spao na starije ljude koji nisu sposobni čuvati stoku. U poslijeratnom razdoblju počinje razvoj modernijih, velikih farma s organiziranim stočarstvom, a time i boljom kulturom čuvanja stoke.



**Slika 55.**  
Vuk čini štetu na stoci  
(A. Štrbenac)

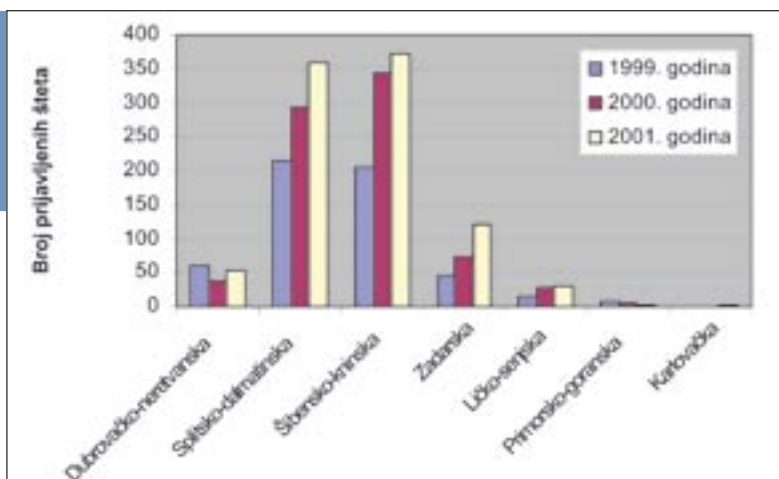
### Analiza zahtjeva za naknadu šteta od zaštićenih vrsta životinja

U razdoblju od 1999. do 2001. godine zaprimljeno je i analizirano ukupno 2267 zahtjeva za naknadu šteta od zaštićenih vrsta životinja (Tablica 8, Slika 56). Najviše šteta je prijavljeno u Šibensko-kninskoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji, a najmanje u Karlovačkoj županiji.

**Tablica 8.** Broj prijavljenih šteta na stoci po županijama od 1999. do 2001. godine

Županija	1999.	2000.	2001.
1. Dubrovačko-neretvanska	61	38	52
2. Splitsko-dalmatinska	215	294	359
3. Šibensko-kninska	204	344	371
4. Zadarska	45	73	122
5. Ličko-senjska	15	27	31
6. Primorsko-goranska	8	4	2
7. Karlovačka	0	0	2
<b>Ukupno</b>	<b>548</b>	<b>780</b>	<b>939</b>

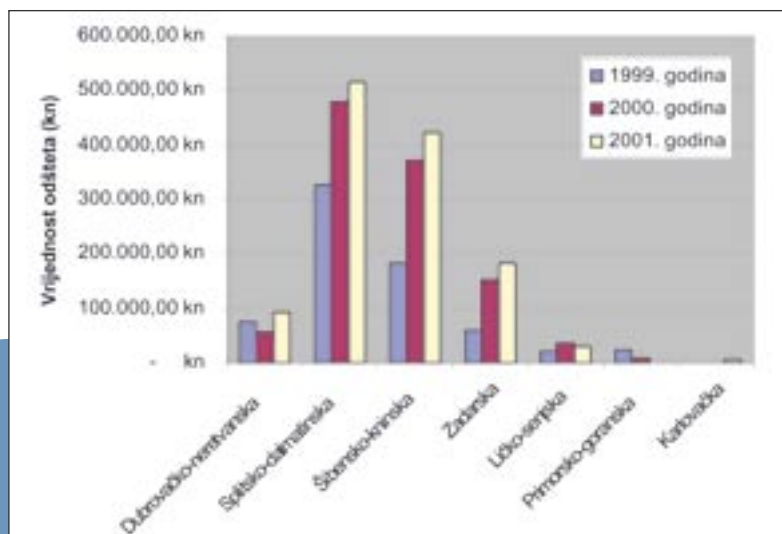
**Slika 56.** Broj prijavljenih šteta po županijama 1999., 2000. i 2001. godine



U istom razdoblju odobrene su odštete u vrijednosti od 690.576,00 kn u 1999. do 1.254.575,00 kn u 2001. godini (Tablica 9, Slika 57).

**Tablica 9.** Ukupna novčana vrijednost odobrena za odštete od 1999. do 2001. godine

Županija	1999.	2000.	2001.
1. Dubrovačko-neretvanska	74.625,00	58.170,00	93.420,00
2. Splitsko-dalmatinska	325.545,00	481.110,00	516.456,00
3. Šibensko-kninska	184.100,00	371.225,00	422.190,00
4. Zadarska	60.910,00	153.800,00	183.849,00
5. Ličko-senjska	22.150,00	35.030,00	30.660,00
6. Primorsko-goranska	23.246,00	8.350,00	700,00
7. Karlovačka	0,00	0,00	7.300,00
<b>Ukupno</b>	<b>690.576,00</b>	<b>1.107.685,00</b>	<b>1.254.575,00</b>



**Slika 57.**  
Ukupna novčana vrijednost odšteta po županijama 1999., 2000. i 2001. godine

Iz podataka se jasno vidi da je najveći broj prijava pristigao iz Šibensko-kninske i Splitsko-dalmatinske županije (79%). Također se može uočiti da se broj prijava u 2000. povećao za 232 (42%) u odnosu na 1999., a u 2001. za 159 (20%) u odnosu na 2000.

Budući da se očevidi rade kad god postoji sumnja da je štetu počinila zaštićena životinja (vuk ili ris), broj obavljenih očevida nije ujedno i broj šteta od vuka. U 2067 (91,2%) slučajeva svih prijavljenih šteta procijenjeno je da je štetu počinio vuk (sigurno ili vjerojatno), ris je počinio štetu u 7 (0,3%) slučajeva, medvjed u 5 (0,2%), čagalj u 21 (1%) i pas u 28 (1,2%) slučajeva. U 139 (6,1%) slučajeva procjena je bila nesigurna ili nije izrečena (Tablica 10, 11 i 12, Slika 58).

**Tablica 10.** Raspored prijavljenih šteta na stoci po procijenjenoj vrsti predatora i po županijama 1999. god.

Godina 1999.	Vuk	Ris	Medvjed	Čagalj	Pas	Nepoznat	Ukupno
1. Dubrovačko-neretvanska	50	0	0	0	3	8	61
2. Splitsko-dalmatinska	202	0	0	0	6	7	215
3. Šibensko-kninska	178	0	0	10	4	12	204
4. Zadarska	43	0	0	0	0	2	45
5. Ličko-senjska	11	2	1	0	1	0	15
6. Primorsko-goranska	8	0	0	0	0	0	8
7. Karlovačka	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>492</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>548</b>

**Tablica 11.** Raspored prijavljenih šteta na stoci po procijenjenoj vrsti predatora i po županijama 2000. god.

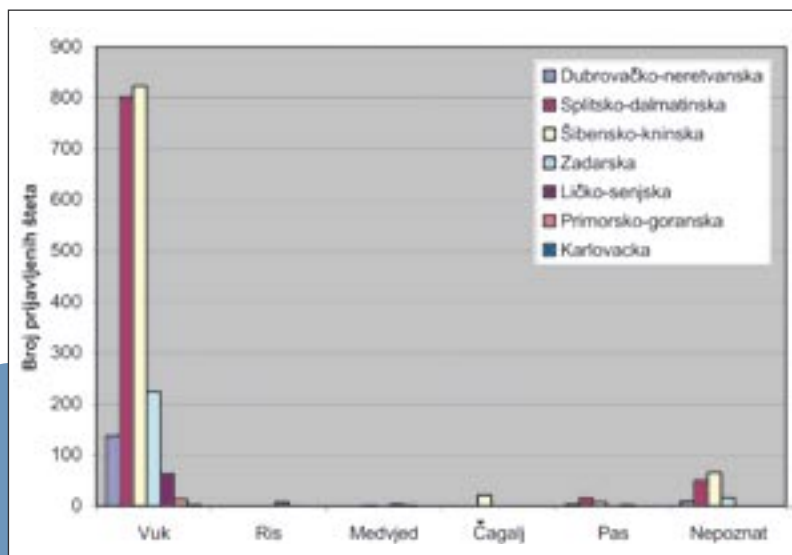
Godina 2000.	Vuk	Ris	Medvjed	Čagalj	Pas	Nepoznat	Ukupno
1. Dubrovačko-neretvanska	36	0	0	0	0	1	37
2. Splitsko-dalmatinska	274	0	0	0	4	15	293
3. Šibensko-kninska	311	0	0	2	2	28	343
4. Zadarska	73	0	0	0	0	1	74
5. Ličko-senjska	26	1	1	0	1	0	29
6. Primorsko-goranska	4	0	0	0	0	0	4
7. Karlovačka	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>724</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>45</b>	<b>780</b>



**Tablica 12.** Raspored prijavljenih šteta na stoci po procijenjenoj vrsti predatora i po županijama 2001. godine

Godina 2001.	Vuk	Ris	Medvjed	Čagalj	Pas	Nepoznat	Ukupno
1. Dubrovačko-neretvanska	52	0	0	0	0	0	52
2. Splitsko-dalmatinska	326	0	0	0	6	27	359
3. Šibensko-kninska	335	0	1	9	1	25	371
4. Zadarska	109	0	0	0	0	13	122
5. Ličko-senjska	26	4	1	0	0	0	31
6. Primorsko-goranska	1	0	1	0	0	0	2
7. Karlovačka	2	0	0	0	0	0	2
<b>Ukupno</b>	<b>851</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>65</b>	<b>939</b>

**Slika 58:** Raspored prijavljenih šteta na stoci po procijenjenoj vrsti predatora i po županijama, sumarno za 1999., 2000. i 2001. godinu



Vukovi napadaju čitav spektar domaćih životinja - od konja, magaraca i goveda, preko ovaca i koza, do pasa. Brojnost svake pojedine vrste stoke napadnute od vuka po županijama i godinama prikazuju Tablice 13, 14 i 15 te Slika 59.

**Tablica 13.** Brojnost svake pojedine vrste stoke napadnute od vuka po županijama 1999.

Godina 1999.	Magarac	Pas	Koza	Govedo	Ovca	Konj	Ukupno
1. Dubrovačko-neretvanska	2	0	26	20	77	2	127
2. Splitsko-dalmatinska	18	22	197	19	282	9	547
3. Šibensko-kninska	6	5	27	1	359	1	399
4. Zadarska	1	0	56	1	94	0	152
5. Ličko-senjska	0	0	0	0	58	0	58
6. Primorsko-goranska	0	0	0	0	46	1	47
7. Karlovačka	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>306</b>	<b>41</b>	<b>916</b>	<b>13</b>	<b>1330</b>



**Tablica 14.** Brojnost svake pojedine vrste stoke napadnute od vuka po županijama 2000.

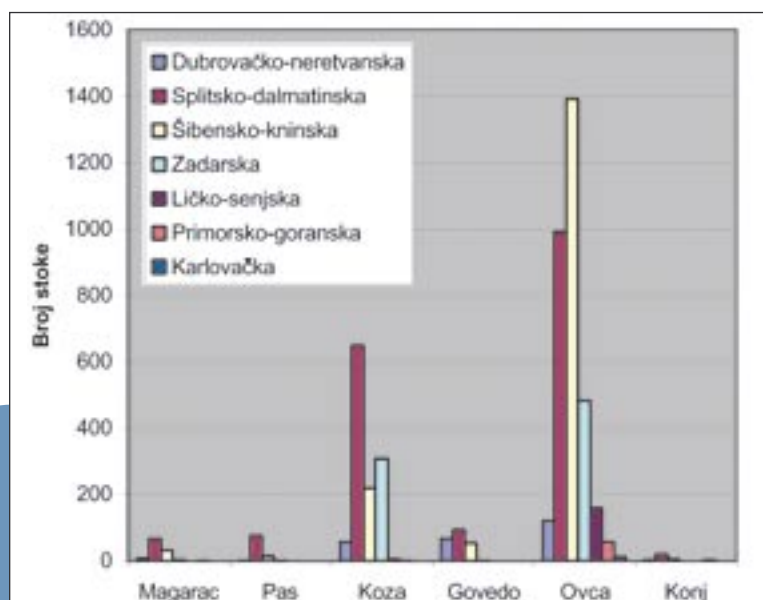
Godina 2000.	Magarac	Pas	Koza	Govedo	Ovca	Konj	Ukupno
1. Dubrovačko-neretvanska	1	2	10	21	23	0	57
2. Splitsko-dalmatinska	20	29	203	34	343	11	640
3. Šibensko-kninska	15	3	97	18	527	1	661
4. Zadarska	0	1	98	0	173	0	272
5. Ličko-senjska	0	0	0	0	61	0	61
6. Primorsko-goranska	1	0	0	0	11	3	15
7. Karlovačka	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>408</b>	<b>73</b>	<b>1138</b>	<b>15</b>	<b>1706</b>

**Tablica 15.** Brojnost svake pojedine vrste stoke napadnute od vuka po županijama 2001.

Godina 2001.	Magarac	Pas	Koza	Govedo	Ovca	Konj	Ukupno
1. Dubrovačko-neretvanska	4	0	22	27	20	1	74
2. Splitsko-dalmatinska	29	27	250	40	367	0	713
3. Šibensko-kninska	11	6	96	34	506	3	656
4. Zadarska	2	0	154	1	217	0	374
5. Ličko-senjska	0	0	6	0	39	0	45
6. Primorsko-goranska	0	0	1	0	0	0	1
7. Karlovačka	0	0	0	0	11	0	11
<b>Ukupno</b>	<b>46</b>	<b>33</b>	<b>529</b>	<b>102</b>	<b>1160</b>	<b>4</b>	<b>1874</b>

**Slika 59.**

Brojnost svake pojedine vrste stoke napadnute od vuka po županijama, sumarno 1999., 2000. i 2001.



Iz podataka o štetama vidi se da je najveći broj šteta od vuka na ovčama i kozama. Ako se usporede ti podaci s podacima HSSC-a, dobije se udio stoke nastradale od vuka u ukupnom broju stoke. Na žalost, podatak o ukupnom broju stoke nije potpuno točan i ne pokazuje pravo stanje. Ponovno napominjemo kako je riječ samo o stoci koju je registrirao HSSC, pa postoci u tablicama 16 i 17 nisu potpuno točni te je pravi udio stoke nastradale od vuka vjerojatno nešto manji.

**Tablica 16.** Udio ovaca i koza nastradalih od vuka u ukupnom broju ovaca i koza po županijama 2000. god.

2000. godina				
Vrsta	Ovca		Koza	
Brojnost stoke	*Ukupno reg. od HSSC	Udio stoke nastradale od vuka (%)	**Ukupno reg. od HSSC	Udio stoke nastradale od vuka (%)
Dub-neretvanska	3.676	0,6%	4.846	0,2%
Spl-dalmatinska	47.433	0,7%	14.492	1,4%
Šib-kninska	36.590	1,45%	4.827	2%
Zadarska	70.512	0,25%	14.918	0,65%
Ličko-senjska	25.157	0,25%	1.304	0%
Prim-goranska	30.615	0,04%	618	0%
Karlovačka	10.783	0%	2.760	0%
<b>Ukupno</b>	<b>224.766</b>	<b>0,5%</b>	<b>43.765</b>	<b>0,93%</b>

\* Sveukupno brojno stanje grla ovaca (i ojanjene janjadi) u 2000. godini registrirano od Hrvatskoga stočarskog selekcijskog centra

\*\* Sveukupno brojno stanje grla koza (i ojurene jaradi) u 2000. godini registrirano od Hrvatskoga stočarskog selekcijskog centra

**Tablica 17.** Udio ovaca i koza nastradalih od vuka u ukupnom broju ovaca i koza po županijama 2001. god.

2001. godina				
Vrsta	Ovca		Koza	
Brojnost stoke	*Ukupno reg. od HSSC	Udio stoke nastradale od vuka (%)	**Ukupno reg. od HSSC	Udio stoke nastradale od vuka (%)
Dub-neretvanska	2.127	0,6%	2.767	0,5%
Spl-dalmatinska	52.808	0,6%	10.980	2,2%
Šib-kninska	63.744	0,8%	5.722	1,7%
Zadarska	59.822	0,34%	9.848	1,5%
Ličko-senjska	60.019	0,06%	4.083	0,15%
Prim-goranska	21.582	0%	548	0,2%
Karlovačka	10.435	0,1%	1.872	0%
<b>Ukupno</b>	<b>270.537</b>	<b>0,4%</b>	<b>35.820</b>	<b>1,4%</b>

\* Ukupan broj ovaca za koje su podneseni zahtjevi za poticaje u 2001. godini

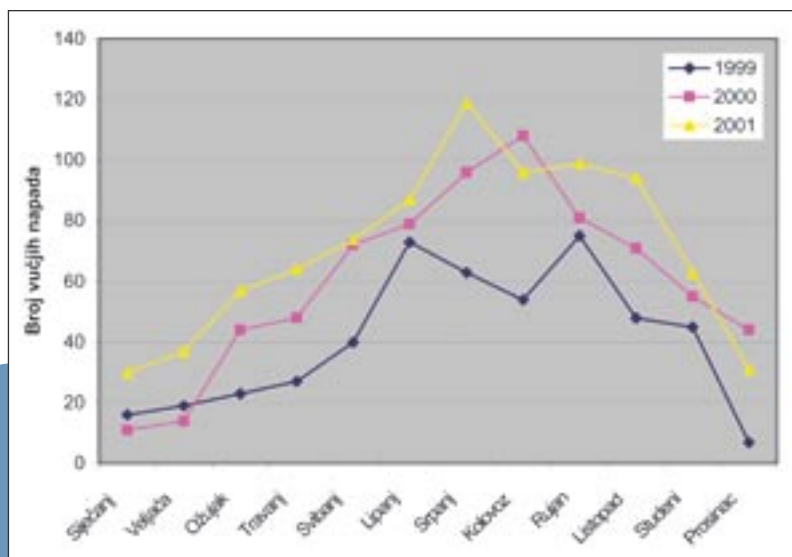
\*\* Ukupan broj koza za koje su podneseni zahtjevi za poticaje u 2001. godini

Analizom podataka o štetama na stoci uočeno je da postoje razlike u učestalosti vučjih napada s obzirom na doba godine i doba dana. Jasno se može vidjeti da je broj napada tijekom ljetnih mjeseci nešto veći nego u ostalim mjesecima u godini.

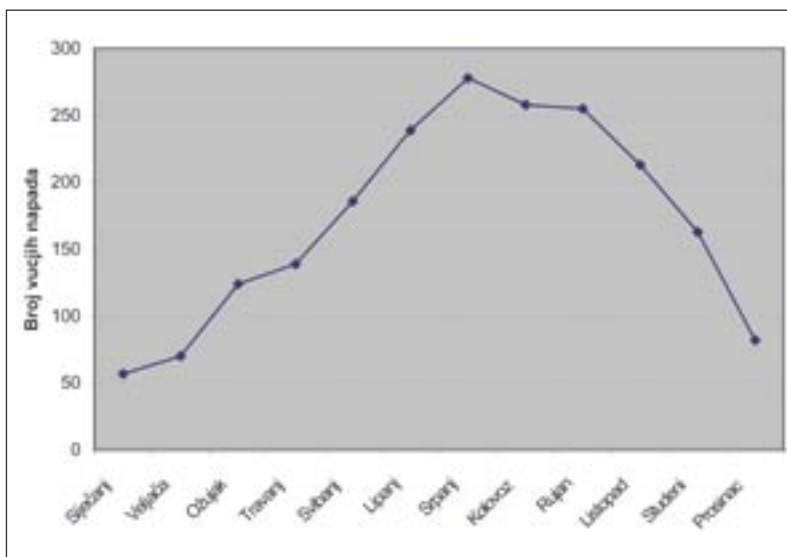
**Tablica 18.** Učestalost vučjih napada za 1999., 2000. i 2001. godinu po mjesecima

Mjesec	1999	2000	2001	Ukupno
Siječanj	16	11	30	57
Veljača	19	14	37	70
Ožujak	23	44	57	124
Travanj	27	48	64	139
Svibanj	40	72	74	186
Lipanj	73	79	87	239
Srpanj	63	96	119	278
Kolovoz	54	108	96	258
Rujan	75	81	99	255
Listopad	48	71	94	213
Studen	45	55	63	163
Prosinac	7	44	31	82





Slika 60.  
Učestalost vučjih napada po mjesecima i godinama



Slika 61.  
Učestalost vučjih napada po mjesecima, sumarno za 1999., 2000. i 2001. godine

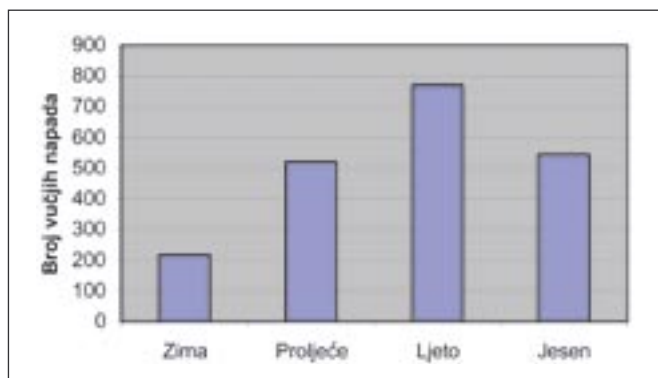
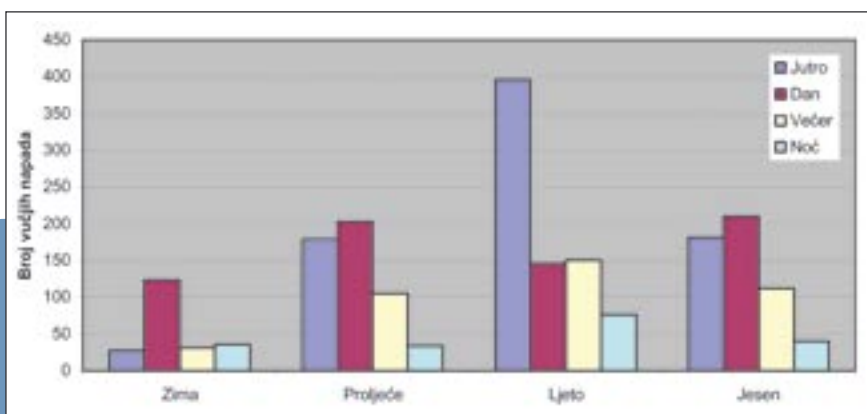
U 2052 (90,5%) obrađena zapisnika postoji podatak o dobu dana kada je nastala šteta, u nekima i točan sat. Da bi se podaci mogli uspoređivati, svi su grupirani u četiri kategorije – jutro, dan, večer i noć. Kategorije su definirane s obzirom na sate izlazaka i zalazaka sunca pa se zato malo razlikuju od godišnjeg doba do godišnjeg doba, što je sve uzeto u obzir prilikom analiza (Tablica 19, Slika 62, 63, 64 i 65). Iz toga se jasno vidi da je učestalost šteta najveća tijekom jutra i dana kad je stoka na paši, što se podudara i s razmjerno više šteta tijekom ljeta (u usporedbi sa zimom) kada stoka provodi više vremena vani.



**Tablica 19.** Učestalost vučjih napada na stoku tijekom dana s obzirom na godišnja doba, u 1999., 2000. i 2001. godini

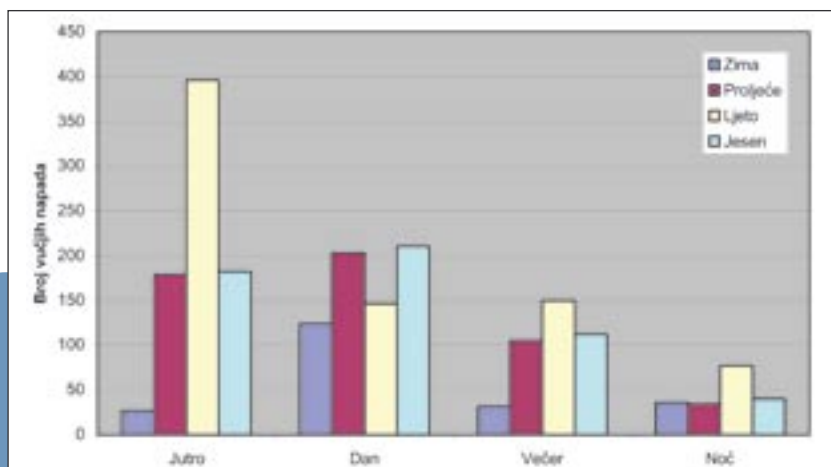
Godišnje doba	Doba dana	1999.	2000.	2001.	Ukupno
Zima	Jutro	3	16	8	27
	Dan	34	25	65	124
	Večer	2	6	23	31
	Noć	10	13	13	36
Proljeć	Jutro	44	61	74	179
	Dan	50	70	83	203
	Večer	24	38	43	105
	Noć	10	8	16	34
Ljeto	Jutro	101	143	152	396
	Dan	29	37	80	146
	Večer	32	70	48	150
	Noć	21	27	29	77
Jesen	Jutro	38	73	71	182
	Dan	48	78	84	210
	Večer	46	40	26	112
	Noć	10	13	17	40

**Slika 62.** Učestalost vučjih napada na stoku tijekom dana s obzirom na godišnja doba, sumarno za 1999., 2000. i 2001. godinu

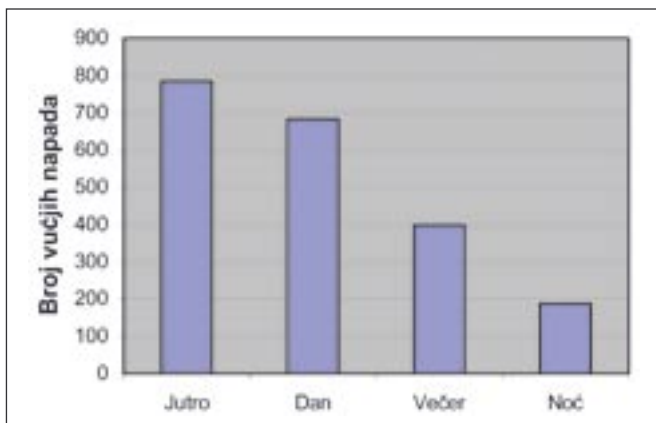


**Slika 63.** Učestalost vučjih napada na stoku s obzirom na godišnje doba, sumarno za 1999., 2000. i 2001. godinu





**Slika 64.** Učestalost vučjih napada na stoku tijekom dana s obzirom na godišnja doba, sumarno za 1999., 2000. i 2001. godinu



**Slika 65.** Učestalost vučjih napada na stoku s obzirom na doba dana, sumarno za 1999., 2000. i 2001. godinu

U zapisnicima s očevida zabilježen je i podatak o čuvanju stoke za vrijeme nastanka štete. Iz tih podataka jasno se mogu razlučiti tri oblika čuvanja – pastir, pas ili ograđenost u staji, noću toru ili ograđenom pašnjaku, nekom objektu. Pod objektom smatra se staja ili tor gdje se stoka zatvara tijekom noći, ili pak ograda, tj. ograđeni pašnjak gdje stoka boravi danju. Uz samoga pastira, psa i ogradu, kao oblik čuvanja moguće su i različite kombinacije tih triju osnovnih oblika (Tablica 20, Slike 66 i 67).

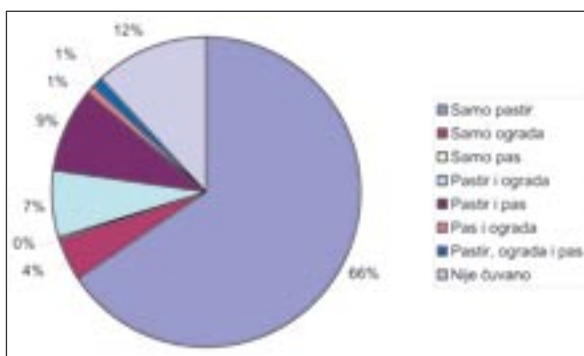
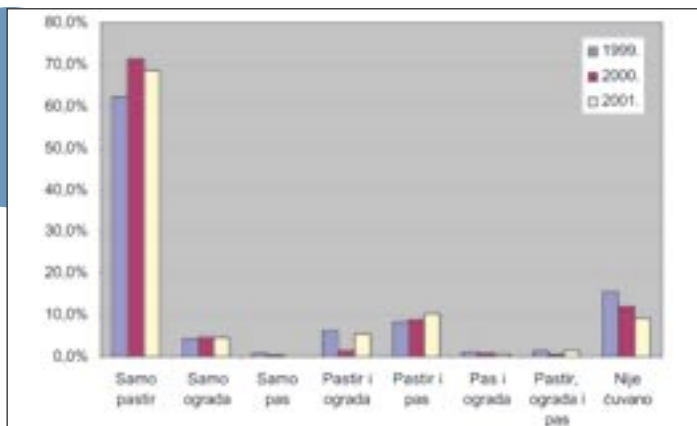
**Tablica 20.** Zastupljenost pojedinih načina čuvanja stoke 1999., 2000. i 2001. godine

Načini čuvanja stoke	1999.		2000.		2001.	
	Broj	Postotak	Broj	Postotak	Broj	Postotak
Samo pastir	306	62,2%	514	71,3%	583	68,5%
Samo ograda (objekt)	21	4,3%	33	4,6%	40	4,7%
Samo pas	4	0,8%	2	0,3%	1	0,1%
Pastir i ograda (objekt)	31	6,3%	10	1,4%	46	5,4%
Pastir i pas	41	8,3%	64	8,9%	88	10,3%
Pas i ograda (objekt)	6	1,2%	7	1,0%	4	0,5%
Pastir, ograda (objekt) i pas	7	1,4%	4	0,6%	11	1,3%
<b>Ukupno čuvano</b>	<b>416</b>	<b>84,6%</b>	<b>634</b>	<b>87,9%</b>	<b>773</b>	<b>90,8%</b>

\* Napomena: postoci pokazuju udio pojedinih načina čuvanja stoke u ukupnom broju šteta od vuka svake pojedine godine.



**Slika 66.**  
Zastupljenost pojedinog načina čuvanja stoke 1999., 2000. i 2001. godine



**Slika 67.**  
Zastupljenost pojedinog načina čuvanja stoke, sumarno za 1999., 2000. i 2001. godinu

Iz podataka se može vidjeti da daleko najčešće stoku čuva samo pastir (66%), a slijede kombinacije pastira i psa (9%) ili pastira i ograde (7%) te napokon ograđenost (4%). Najmanje se stoka čuva upotrebom samoga psa i psa i ograde, te kombinacijom svih triju oblika čuvanja. Iz podataka se također može vidjeti i lagani uzlazni trend u čuvanju stoke iz godine u godinu – u 2000. godini mjere čuvanja stoke porasle su za 3,3% u odnosu na 1999., dok su u 2001. porasle za 2,9% u odnosu na 2000.

Podaci o čuvanju stoke mogu se usporediti i po županijama da bi se vidjelo postoji li oblik čuvanja stoke koji bi bio zastupljeniji na određenom područje u odnosu na neko drugo (Tablica 21, Slika 72).

**Tablica 21.** Zastupljenost pojedinog načina čuvanja stoke po županijama, sumarno za 1999., 2000. i 2001. god.

Županije	Ukupno pastir		Ukupno ograda		Ukupno pas	
	Broj	Postotak	Broj	Postotak	Broj	Postotak
Dubrovačko-neretvanska	36	25,9%	35	25,2%	5	3,6%
Splitsko-dalmatinska	607	72,8%	104	12,5%	73	8,8%
Šibensko-kninska	807	94,2%	31	3,6%	50	5,8%
Zadarska	217	91,6%	22	9,3%	91	38,4%
Ličko-senjska	45	68,2%	25	37,9%	21	31,8%
Primorsko-goranska	12	85,7%	4	28,6%	4	28,6%
Karlovačka	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%
<b>Ukupno</b>	<b>1724</b>	<b>80,2%</b>	<b>223</b>	<b>10,4%</b>	<b>245</b>	<b>11,4%</b>

\*Napomena: postoci pokazuju udio pojedinog načina čuvanja stoke u ukupnom broju šteta od vuka nastalih u svakoj pojedinoj županiji, sumarno za 1999., 2000. i 2001. godini



**Slika 68.**  
Pastir čuva koze  
(područje Karlobaga)  
(A. Štrbenac)

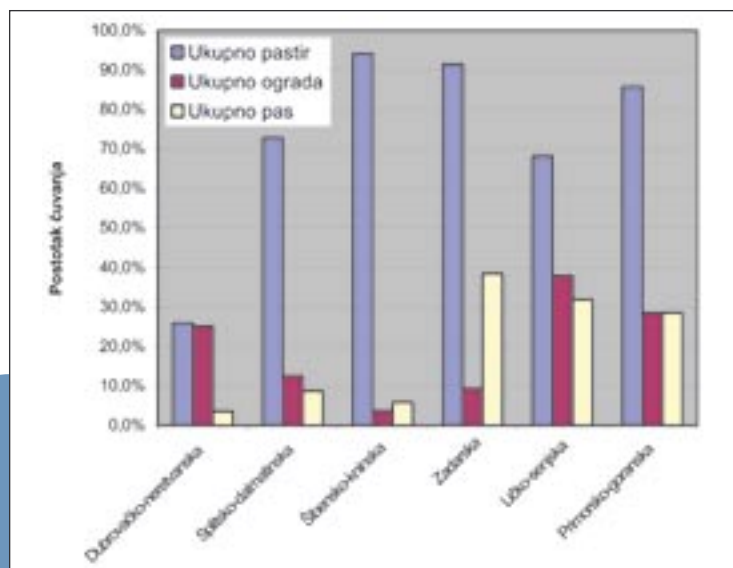


**Slika 69.**  
Pastir čuva ovce  
(područje Ervenika)  
(P. Štrbenac)

**Slika 70.**  
Tornjak Bongo s ovcima  
podno Dinare  
(A. Štrbenac)



**Slika 71.**  
Ograda od suhozida u  
Dalmaciji (P. Štrbenac)



**Slika 72.**  
Zastupljenost pojedinog načina čuvanja stoke po županijama, sumarno za 1999., 2000. i 2001. godinu

Iz podataka se može vidjeti da je u svim županijama postotak čuvanja stoke pod nadzorom pastira daleko veći od postotka čuvanja stoke upotrebom pasa i ograda, s iznimkom Dubrovačko-neretvanske županije gdje stoku podjednako čuvaju i pastiri i ograde. Pri tome je zanimljivo i kako je postotak upotrebe pasa i ograda u Splitsko-dalmatinskoj, Šibeniko-kninskoj i Zadarskoj županiji neznatan i gotovo zanemariv u odnosu na postotak čuvanja stoke pod nadzorom pastira (osim u Zadarskoj županiji gdje se uočava dosta velik postotak čuvanja stoke uz pomoć psa), dok su u Ličko-senjskoj i Primorsko-goranskoj županiji odstupanja među različitim načinima čuvanja stoke puno manja, tj. u znatno je većoj mjeri zastupljeno i čuvanje stoke psom i uporabom prikladnog objekta.

### *Štete od pasa bez nadzora i pasa lutilica*

Na području Dalmacije je zabilježeno više napada divljih i napuštenih pasa na stoku.

Na području Like zabilježena je samo jedna šteta od divljeg psa, a u području Gorskoga kotara nije uopće bilo takvih slučajeva.



**Slika 73.**  
Napušteni psi se organiziraju u čopore (I. Pulić)

Kao što je već spomenuto, tijekom rata opustošena su seoska domaćinstva što je rezultiralo ubijanjem, uginućem i prepuštanjem stoke i domaćih životinja slobodnom kretanju. Tako se povećao broj pasa lualica koji su se, prepušteni sami sebi, počeli ponašati poput divljih životinja, s tom razlikom da se čovjeka ne boje. Često takve pse lokalno stanovništvo zamjenjuje za vukove. Tako su zabilježena tri slučaja da je Veterinarskom fakultetu dostavljeno tijelo mrtve životinje koju se smatralo vukom, ali su pretrage (uključujući i genetičke) dokazale da su to bili psi. Takvo je stanje posebno uočljivo na području Dalmatinske zagore. Stoga se ondje i događaju štete koje počinji divlji ili napušteni pas. Stvarnih podataka o broju takvih pasa nema, a ne primjenjuju se ni prikladne mjere za njihovo uklanjanje.

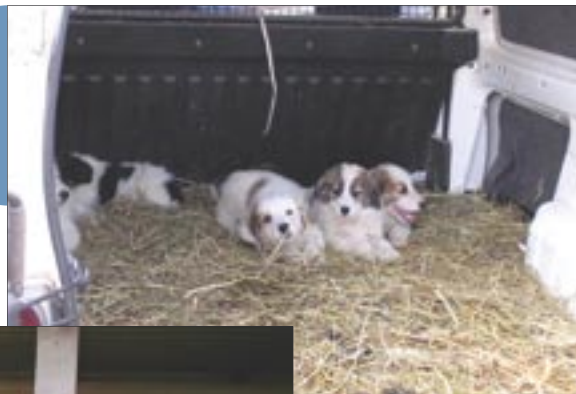
Ipak dolazi i do križanja vuka i psa, a što je u Hrvatskoj do sada dokazano u jednom slučaju (mjesto Perković, 1996.).

## Mjere zaštite stoke od vukova

### *Donacija tornjaka*

Uz postojeći sustav kompenzacije šteta, država je odlučila i dodatno pomoći stočarima kako bi se štete od vuka smanjile na najmanju moguću mjeru. Tako je godine 1997. tadašnja Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša započela program donacije tornjaka, hrvatske domaće pasmine pastirskih

**Slika 74.**  
Donacija štenaca  
tornjaka u Lici  
(J. Jeremić-Martinko)



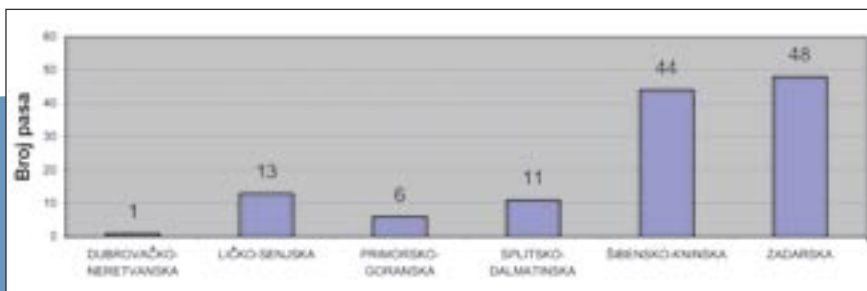
**Slika 75.**  
Donirani stočari iz  
Zadarskog zaleđa  
(N. Skroza)



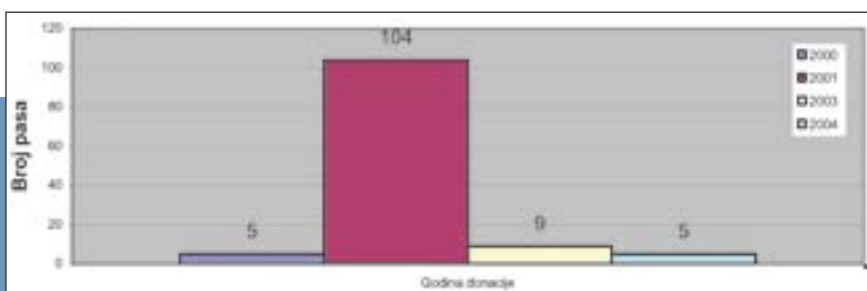
pasa, tradicionalno iskorištavanih za čuvanje stoke od napada velikih predatora. Dodjeljivani su štenci u dobi između 8 i 12 tjedana. Naime, za osposobljavanje tornjaka nužno je da već od rane dobi žive slobodno uz stoku, pogotovo kada se ona kreće u prirodi. Pas odgojen na lancu, u kavezu ili kao kućni ljubimac neupotrebljiv je za zaštitu stada. Svoju ulogu tornjaci mogu uspješno obavljati nakon navršene prve godine života, a punu zrelost dosežu s dvije i pol godine. Radni vijek tornjaka premašuje 10 godina. Svi dodijeljeni štenci uredno su registrirani u Hrvatskom kinološkom savezu i imaju rodovnike.

Do kraja 2002. godine dodijeljeno je 120 štenaca te pasmine. Najviše pasa dodijeljeno je u Zadarskoj i Šibensko-kninskoj županiji, odnosno u području gdje su zabilježene najveće štete na stoci. Zbog nedostatka novca, u tom se razdoblju nije moglo sustavno pratiti stanje doniranih pasa. Stoga su praćeni iz informacija dobivenih od vještaka i poljoprivrednih savjetnika, telefonskim kontaktima i povremenim posjetima. Iako pravilan odgoj pastirskih pasa nije posebno složen proces, pokazalo se, nažalost, da dobar dio onih kojima su dodijeljeni nije slijedio upute voditelja programa dodjele. Tako psi nerijetko nisu bili hranjeni ili su prečesto držani na lancu, ili se zbog pogrešnog odgoja nisu socijalno vezali uz stado, nego se s njima postupalo kao s kućnim ljubimcima.

**Slika 76.**  
Broj doniranih pasa po županijama



**Slika 77.**  
Broj doniranih pasa po godinama

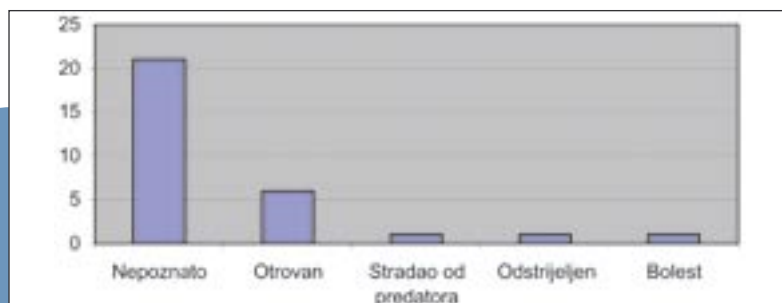


Početkom 2004. provedena je telefonska anketa na probnom uzorku korisnika donacija do 2002., odnosno do početka LIFE projekta. Na taj način dobivena je slika o stanju dodijeljenih pasa, načinu držanja i njihovoj uspješnosti, sustavu uzgoja i načinu čuvanja stoke. Na temelju odgovora korisnika donacije možemo vidjeti kako je sustav uzgoja stoke kombinacija štale i pašnjaka; stoka se uglavnom napasa na kamenjaru i napuštenom poljoprivrednom zemljištu, a noću čuva u štali. Stado u prosjeku broji 200 grla (uglavnom ovaca), koje stalno čuva muškarac stariji od 60 godina. Pas je danju uz stoku i noću vezan, a hrane ga hranom iz domaćinstva. Većina pasa je imala kontakt s predatorom, i to uglavnom s vukom. U toj situaciji pas je uglavnom tjerao predatora. Kada je pas bio uz stado, nije bilo šteta od vuka niti ostalih predatora. Dio doniranih pasa je uginuo, a najčešći je uzrok trovanje.





**Slika 78.**  
Uzrok stradavanja  
doniranih pasa



**Slika 79.**  
Donirani tornjak otrovan u  
Ražinama Donjim u šibenskom  
zaleđu (N. Skroza)

O stvarnom ukupnom utjecaju tornjaka na smanjenje šteta od vukova teško je govoriti. Nije bilo valjane slike o početnom stanju. Jednako tako njihov utjecaj ne možemo utvrditi bez sustavne analize brojnih drugih čimbenika koji su mogli smanjiti broj vučjih napada. Među njima su zasigurno i različiti protuzakoniti postupci koji su reducirali vučje čopore (ilegalni odstrjel i trovanje), a svakako i porast ukupne brige o sigurnosti stada. Istovremeno je kultura odnosa prema prirodi u pojedinim područjima, a posebno prema "štetnim" vrstama, na zabrinjavajućoj razini.

Tako je i dodjela tornjaka po shvaćanjima nekih žitelja tih krajeva loš postupak jer je to trošak i napor koji pretpostavlja trajan opstanak vukova. Zato se uz pohvale tornjacima, koje iznose uspješni korisnici, često čuju i različiti prigovori. Od onih koji se "razumiju" u pse možemo čuti da tornjaci nisu dovoljno agresivni za sukobe s vukovima. Drugi šire "informaciju" da ta pasmina teško podnosi žegu pa su tornjaci tijekom ljeta nekorisni. Takve glasine, predrasude ili pogreške nije teško suzbiti i izbjeći, ali to pretpostavlja redovite posjete stručnjaka i više rada na edukaciji i nadzoru.

Uzevši u obzir sva iskustva i nedostatke dodjele tornjaka do kraja 2002. godine, u okviru LIFE projekta planirana je sustavna dodjela pasa uz informiranje javnosti i obučavanje sadašnjih i budućih korisnika te stalni nadzor korisnika donacije. Program dodjele tornjaka u okviru ovog projekta, koji predviđa dodjelu 60 pasa, započeo je u srpnju 2003. tiskanjem letka s osnovnim informacijama o tornjacima, uvjetima i kriterijima dodjele (Slika 80). Mladi tornjaci su se mogli dodjeljivati samo stočarima iz krajeva u kojima postoji mogućnost napada vukova na stoku i koji imaju štete od vuka, čije stado pase redovito u prirodi, a ne puštaju ga na pašu bez nadzora, čije stado broji barem 50



grla, a na pašnjacima nemaju i neće imati otrovnih tvari u obliku opasnom za pse. Letak je preko regionalnih ureda podijeljen stočarima s područja Gorskog kotara, Like i Dalmacije.

Odabrani su oni stočari koji su zadovoljavali propisane kriterije i koji su se obvezali na primjereno gospodarenje psima kako bi se postigli što bolji rezultati u zaštiti stoke od napada vukova. Riječ je uglavnom o stočarima s područja Dalmacije. Održana su im predavanja i podijeljene pisane upute o odgoju i držanju, prehrani pasa i obveznom cijepljenju. Kako bi se osigurao otkup predviđenih 60 štenaca, na adrese svih registriranih uzgajivača u Hrvatskoj odasлана je obavijest o projektu i o otkupu štenadi, a zatraženi su i podaci o kujama i očekivanim terminima okota.

Prve primopredaje pasa započele su u prosincu 2003., a do kraja ožujka 2004. donirani su stočari iz Karlobaga, Lukovog Šugarja, Ervenika, Kijeva, Mrkoplja i Lukovdola, njih ukupno 10. Svaki donirani stočar je po primitku psa bio dužan potpisati ugovor o pravu korištenja psa tornjaka kojim stječe pravo na donaciju, ali preuzima i određene obveze kako bi se osiguralo da se psi pravilno drže i rabe za čuvanje stoke od napada vukova.

Nadzor doniranih pasa vode regionalni koordinatori, a osmišljen je u obliku jednomjesečnih posjeta korisnicima donacija. Prilikom svakog posjeta koordinatori popunjavaju »Protokol za psa«, koji je izrađen za svakog pojedinog psa, a u koji upisuju podatke vezane uz djelotvornost pasa. Na taj način se želi pratiti držanje i stanje doniranih pasa. Stvarnu uporabnu vrijednost tornjaka u smislu čuvanja i obrane stada moći ćemo procjenjivati tek nakon navršene prve godine života. S lokalnim veterinarskim stanicama ostvarena je dobra suradnja u zdravstvenom tretmanu i nadzoru pasa.

Državni zavod za zaštitu prirode je iz vlastitih sredstava tijekom prosinca 2003. i siječnja 2004. otkupio i donirao pet kujica koje su podijeljene stočarima s područja Mrkoplja, Lukovdola, Karlobaga i Gospića.

Naime, u sklopu provedbe LIFE projekta stočari su pokazali interes za samostalni uzgoj tornjaka te udruživanje i osnivanje manjih regionalnih udruga po pojedinim područjima. Na taj način bi se stvorila središta za uzgoj tornjaka na području gdje su oni najpotrebniji i time oživio tradicionalni način čuvanja stoke.

U svakom slučaju, na temelju dosadašnjih rezultata višegodišnje dodjele tornjaka možemo zaključiti da je njihova reintrodukcija donijela vrlo značajan napredak. Važan pokazatelj je činjenica da su s tornjacima i njihovom djelotvornošću zadovoljni stočari koji su im posvetili primjerenu pažnju. Zbog skretanja pozornosti javnosti i vidljive skrbi države o zaštiti stoke, i sami se stočari bolje brinu o svojim stadima. Bez obzira na prigovore, iskusili su koristi od tornjaka. Mnogi su naučili ili sami otkrili postupke za njihovu djelotvornu uporabu. Zbog toga danas gotovo svatko u Hrvatskoj ponovno zna da su psi uz stada na ispaši u otvorenoj prirodi ne samo dobrodošla već i nužna pomoć.

Broj sitne stoke u dalmatinskom zaleđu vrlo brzo raste, stabilizira se naseljenost i povećava standard žitelja. Većinom su to povratnici koji su nakon oslobođenja došli u ruševine svojih kuća, među minska polja i na posve zapuštene obradive površine. Istovremeno lokalna uprava još nema snage organizirati potpuno normalan tijek svakodnevnoga i gospodarskoga života. Stoga treba očekivati oblikovanje prilika i odnosa koji će jasnije iskazati povoljne i neprihvatljive tendencije.



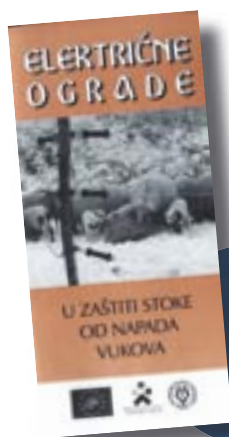
Slika 80.  
Informativni letak o  
tornjacima



### Električne ograde

Uporaba električne ograde primjenjuje se kao jedan od djelotvornih načina čuvanja stoke od napada vukova i ostalih velikih predatora. Stoga je u okviru LIFE projekta planirana i prva sustavna dodjela električnih ograda, njih ukupno 20. Jednako kao i dodjela tornjaka, program dodjele električnih ograda započeo je u srpnju 2003. tiskanjem prikladnog informativnog letka (Slika 81).

Do ožujka 2004. postavljene su sve donirane ograde. Najveći broj ograda, točnije 16, postavljen je na području Like (Otešu, Smiljanu, Buniću, Širokoj Kuli, Kukuljanovu i Poljici). Preostale četiri ograde dodijeljene su stočarima Dalmacije, na širem benkovačkom području.



**Slika 82.**  
Ovce u električnoj  
ogradi  
(A. Štrbenac)



**Slika 81.**  
Informativni letak  
o električnim  
ogradama



**Slika 83.**  
Postavljanje električne  
ograde u Smiljanu kod  
Gospića (S. Desnica)

Potpisivanjem ugovora o pravu uporabe električnih ograda, donirani stočari su se obvezali na pravilno držanje i iskorištavanje električnih ograda. Radi praćenja djelotvornosti ograda stočari su se također obvezali na redovito ispunjavanje odgovarajućih protokola za korištenje ograda i njihovo dostavljanje regionalnim koordinatorima. U protokol se unose podaci o dinamici uključivanja ograda, naponu struje, broju grla ograđenih ogradom i o mogućem viđenju vuka u blizini ograde.



## Utjecaj vuka na prirodni plijen

Činjenica da su u prirodnim (gorskim) područjima glavni plijen vuka krupni parnoprstaši, srna, jelen i divlja svinja, koje uspješno lovi u čoporu, navodi na siguran zaključak da utjecaj vuka na divljač može biti znatan.

Dokazano je da se u Gorskom kotaru i u nekim dijelovima Like te vrste krupne divljači pojavljuju u izmetima i želucima vukova s udjelom od gotovo 84% (Pavlović, 2003.). Tako izrazita koncentracija predacije na divljač u tim je područjima posljedica činjenice da je tu stoka (ovca i koza) razmjerno rijetka, a i ono malo stada dobro je čuvano (pastir, pas) i napasuje se u blizini naselja.

U starijoj lovačkoj literaturi vuka se u gorskim lovištima obično smatralo »zatornikom jelena i srna« (Car, 1967.). To stajalište nije se ni do danas znatnije promijenilo. Čovjek lovac i dalje doživljava vukove i ostale krupne predatore, koji za plijen uzimaju vrstu koju ne samo da on lovi nego njome i gospodari, izravnim suparnicima. Sukobi između ovlaštenika prava lova i vukova sve su učestaliji i glavni su uzrok sve intenzivnijeg ilegalnog ubijanja vukova, unatoč njihovoj formalnoj zaštiti i visokim kaznama za krivolov. Suradujući na izradi Plana, predstavnici lovaca su istaknuli kako vuka treba u Hrvatskoj dugoročno očuvati, odnosno da su spremni dijeliti plijen s vukom.

U nedostatku vjerodostojnih brojevnih pokazatelja utjecaja vukova na divljač donosimo jedan nasumce izabran izračun »šteta« od vukova na divljač u lovištu »Litorić«, dodijeljenom na upravljanje LU »Jelenski jarak« Vrbovsko (Heski, 2004.). U tom lovištu površine 6600 ha prema lovno-gospodarskoj osnovi iskazan je fond (u zagradi plan odstrjela) jelena 77 (18), srna 180 (42) i divljih svinja 65 (42) ili ukupno 332 grla krupne divljači. Stalnim praćenjem i promatranjem lovoovlaštenika utvrđeno je da na prostoru između rijeke Kupe i Dobre te autoceste Ogulin - Vukova Gorica stalno živi sedam vukova, odnosno jedan vuk na 4000 ha iz čega proizlazi da na predmetno lovište »Litorić« dolazi 1,5 vukova. Kako, prema računu lovoovlaštenika, jedan vuk dnevno pojede 4 kg divljačine (mesa divljači) odnosno godišnje oko 1.400 kg, to u prosjeku od vučjih zuba u tom lovištu strada oko 40 grla krupne divljači. Ako tome dodamo još pretpostavljenih 10 grla »koje vukovi zakolju a ne pojedu« (višak ubijanja), proizlazi da za lovište »Litorić« to godišnje iznosi 50 grla ili 75% plana odstrjela.

Udio plijena koji pojede vuk, i time smanji raspoloživ odstrjel za lovoovlaštenika, razmjerno je veći što je divljači manje.

U staništima s prirodno brojnom populacijom parnoprstaša, poput bjelorepih jelena u Minnesoti (SAD), utjecaj vuka na plijen je zanemariv. Također je poznato da populacija vuka ne raste neograničeno, već da ima ugrađene mehanizme samoregulacije i ne može sama dovesti do istrijebljenja svoga glavnog plijena. Drugo je pitanje je li veličina populacije vuka u svojoj prirodnoj razini (ekološki kapacitet) ujedno prihvatljiva i za lokalno stanovništvo (socijalni kapacitet).

U susjednoj je Sloveniji zastupljenost divljih parnoprstaša po jedinici površine višestruko veća nego u Hrvatskoj, unatoč tome što ondje žive i vuk, i ris, i medvjed. Utjecaj vuka na prirodni plijen je vidljiv, ali nije poseban problem.





Neovisno o toj računici, kojom se manje ili više služe i drugi ovlaštenici prava lova gorske Hrvatske, nedvojbeno je da su lovišta u kojima žive vuci u neravnopravnu položaju spram onih u kojima tih prirodnih predatora nema. Kad je riječ o lovištima u kojima je ovom predatoru najdostupnija i najuhvatljivija divljač kao prirodna hrana, trebalo bi pri izračunu boniteta i kapaciteta lovišta uračunati prisutnost vukova i s tim u vezi smanjiti odstrjelne kvote odnosno lovozakupnine (koncesije), što je ovim planom i predviđeno. Plan upravljanja nadalje treba predvidjeti i moguće kontrolirane zahvate u populaciju predatora u pojedinim područjima gdje je dokazan njegov izrazito jak utjecaj na populaciju plijena.

### Gospodarska korist od vuka

Kao što je vidljivo iz prethodnih poglavlja, gospodarski interesi često prevladavaju nad ekološkim i etičkim razlozima očuvanja vuka. Uostalom, jedan je od najvećih izazova zaštite prirode pronaći ravnotežu između gospodarskog i ekološkog. Tako je i s vukom. Jednostavno rečeno, stajališta o vuku bi vjerojatno bila pozitivnija kada bi donosio gospodarsku dobrobit stanovništvu na području svoje rasprostranjenosti. Iako dosad takve mogućnosti u Hrvatskoj nisu ozbiljno razmatrane, svjetska praksa pokazuje da je moguće vuka učiniti gospodarski profitabilnim. Najbolji primjer je nacionalni park Yellowstone u SAD-u, kojemu prisutnost vuka donosi godišnje milijunske zarade. Razlika je jedino u tome da u tom parku, veličine Gorskog kotara i Like, posjetitelji mogu jakim dalekozorima

**Slika 84.**  
Brojni posjetitelji  
NP Yellowstone u  
foto-lovu na vuka (D.  
Huber)



vuka i vidjeti. U Hrvatskoj to već nije moguće. Naprotiv, vrlo ga je teško vidjeti u slobodnoj prirodi. No, to nije zapreka za razvoj prirodi bliskog turizma («ekoturizam»). Znakovi o njegovoj prisutnosti (npr. zavijanje, tragovi, izmeti) i prikladni popratni sadržaji (publikacije, izložbe, predavanja) mogu biti dovoljno privlačni, posebice za one koji dolaze iz zemalja gdje ta vrsta više ne živi. To je ujedno dobra promocija zemlje i očuvanosti njezine prirode.



O tome svjedoči primjer Rumunjske, gdje se provodi projekt zaštite velikih zvijeri u Karpatima, koji uključuje i promociju velikih zvijeri kao dijela turističke ponude. U sklopu projekta se tako uspostavlja edukativno-informativni centar za velike zvijeri u kojem se izložbama, publikacijama, multimedijским publikacijama i sl. mogu dobiti sve informacije o velikim zvijerima, a ovaj je centar i ishodište organiziranih izleta. Uz popratne sadržaje treba spomenuti i izradu različitih suvenira. U centru je zaposleno lokalno stanovništvo koje je uključeno i u izradu suvenira i sl. Sredstva koja se prikupe radom centra pohranjuju se u poseban fond za velike zvijeri, a namijenjena su radu centra i daljnjim aktivnostima u zaštiti velikih zvijeri. Nema sumnje da Hrvatska ima potencijal da krene sličnim putem kao Rumunjska.

## *Društveni aspekt*

### **Nedostatak znanja o vukovima**

Nepoznavanje osnovnih činjenica o vuku jedan je od razloga za predrasude i negativna mišljenja o toj životinji. Jedna od najčešćih predrasuda jest da je vuk opasan za čovjeka. Činjenica je međutim da vuk ne napada ljude, već ih izbjegava. Medvjed je zapravo puno opasniji za čovjeka, ali su stajališta o njemu izuzetno pozitivna.

Jedini je stvaran podatak koji pokazuje razinu znanja o vukovima istraživanje stajališta o vuku na području Gorskog kotara, Like i Dalmacije, dakle na području rasprostranjenosti vuka, u sklopu kojega su postavljena i pitanja koja se odnose na biologiju i status vuka u Hrvatskoj. Prema tim su rezultatima najbolji poznavatelji vukova stanovnici Dalmatinske zagore.

Nedostatak znanja o vukovima i neupućenost novinara u tu problematiku također često dovodi do neobjektivnog informiranja, što šteti naporima za zaštitu vrste. Osim toga, mediji su skloni senzacionalističkom izvještavanju jer se smatra da takve vijesti najbolje prodaju novine. Stoga se u novinama objavljuju članci koji govore o vuku kao o krvoločnoj opasnoj zvijeri. U elektronskim medijima prikazuju se starice umrljane krvlju kojima je vuk usmrtio ovce i sl. Takav pristup može samo učvrstiti postojeća negativna stajališta o vuku.

Edukativne aktivnosti u zaštiti vukova započele su još 1994. kada je Grupa »Vuk« držala predavanja o vukovima, tiskala poster SOS vuk i u suradnji s Hrvatskim prirodoslovnim muzejom organizirala izložbu pod nazivom »Da li je Crvenkapica pojela vuka?«. Ta »putujuća« izložba bila je prvo postavljena u Zagrebu, a potom se selila u Nacionalni park »Risnjak« i u Ogulin.

Kako bi se poboljšala znanja o vuku, tadašnje Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja u suradnji s Veterinarskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu organizirali su predavanja o vuku, koja je držao dr. sc. Josip Kusak. Osim u školama, predavanja su održana i na seminarima za učitelje biologije.

U sklopu LIFE projekta započela su predavanja o vukovima u osnovnim i srednjim školama na području Gorskog kotara, Like i Dalmacije. Do kraja travnja 2004. godine održano ih je 17, a naišla su na pozitivan odjek kod djece i učitelja. Predloženo je da takva predavanja postanu dio redovitog





**Slika 85.**  
Izložba u  
Hrvatskom  
prirodoslovnom  
muzeju pod  
nazivom »Vuk  
ili da li je  
Crvenkapica  
pojela vuka«  
(1994)  
(Đ. Huber)



školskog programa. U organizaciju predavanja uključila se i nevladina udruga »Udruženje za zaštitu vukova u Hrvatskoj« iz Zadra.

Također je tiskana edukativna brošura koja sadrži osnovne informacije o biologiji vuka, odnosu čovjeka prema ovoj vrsti, stanju populacije vuka u Hrvatskoj i važnosti očuvanja vuka, a pripremljen je i edukativni poster o vuku. U sklopu projekta pripremaju se i brošura za mlađe uzraste (vrtići i niži razredi osnovnih škola) te različite druge aktivnosti koje će omogućiti mlađim naraštajima da steknu osnovna znanja o vuku.



**Slika 86.**  
Predavanje o vukovima u  
osnovnoj školi (N. Skroza)

Kada je riječ o informiranju javnosti, u okviru projekta održavaju se stalni kontakti s novinarima, organiziraju se konferencije za novinare, a postavljene su i web stranice sa svim informacijama o problematici zaštite vukova u Hrvatskoj ([www.life-vuk.hr](http://www.life-vuk.hr)). Tiskan je i bilten s informacijama o provođenju aktivnosti u sklopu LIFE projekta.



Slika 87. Edukativni materijal tiskan u okviru LIFE projekta i web stranica.

## Stajališta o vukovima

U prošlosti su, slično kao i u ostalim dijelovima Europe, vukovi u Hrvatskoj bili tamanjeni svim mogućim sredstvima. Posebno su pedesete godine prošlog stoljeća bile obilježene velikim akcijama tamanjenja vukova. Pri tadašnjoj Upravi za šumarstvo Privrednog savjeta Vlade NRH djelovao je Republički štab za organiziranje i provedbu akcije tamanjenja vukova.

S vremenom je napušteno poticanje tamanjenja vukova. Po tome se može zaključiti da se odnos čovjeka prema vuku promijenio i postao pozitivniji. Sukladno tome, u povodu Dana planeta Zemlje 1994. godine, HPT je izdao poštansku marku s likom vuka.

Sljedećom prekretnicom, koja će jače utjecati na stajališta ljudi u Hrvatskoj prema vukovima, može se smatrati potpuna zakonska zaštita vukova 1995. godine. Potpuna zaštita je postignuta razmjerno brzo i jednostavno. Inicijativu za potpunu zaštitu pokrenula je i vodila mala skupina znanstvenika i ljubitelja vukova, a većega protivljenja javnosti ili interesnih skupina nije bilo.





No, pošto je vuk postao zaštićena vrsta, svoje nezadovoljstvo tom odlukom najglasnije su izrazile dvije interesne skupine – stočari i lovci, i to zbog šteta na stoci i negativnog utjecaja na divljač. U tom smislu Hrvatski lovački savez (HLS) je 2001. objavio svoje stajalište u službenom glasilu – Lovачkom vjesniku. HLS je predložio da vuk ostane zaštićena vrsta na cjelokupnom području Republike Hrvatske, s modifikacijom intenziteta u pojedinim dijelovima države; da se i dalje isplaćuju naknade za štete na domaćim životinjama i sprječavaju štete širenjem autohtone pasmine pastirskih pasa tornjaka; da se na mjestima učestalih šteta dopusti nekažnjivo uklanjanje pojedinog vuka ili čopora koji čini znatne gospodarske štete ili prijeti zdravlju ljudi (bjesnoća); da se na području velikih šumskih kompleksa Like, Primorja i Gorskog kotara u lovnogospodarske osnove uvede i vuk, kao stalno prisutna posebno zaštićena životinjska vrsta te se u razmatranje boniteta lovišta uvrsti i njegov utjecaj na populacije krupne divljači te mogućnost njegova izlučivanja, sukladno stanju populacije te vrste i mogućnostima staništa; da se područja sjeverno od Save isključe iz prirodnih staništa vuka; da se pojedini izlučeni vukovi izmjere prema pravilima Međunarodnog savjeta za lov i zaštitu divljači, jer bi to bila važna stimulacija lovcima da izvrše dopušteni odstrjel, kao i da se može uspoređivati s poznatim podacima u zemlji i izvan nje.

### *Istraživanja stajališta*

Prvo istraživanje stajališta javnosti prema vukovima u Hrvatskoj započelo je 1999. U sklopu tog istraživanja analizirani su novinski članci o vukovima iz razdoblja prije i nakon njihove zakonske zaštite. Analiza je pokazala da su članci prije zaštite bili značajno pozitivniji prema vukovima od onih nakon zaštite. Prema tome se može zaključiti da su stajališta javnosti prema vukovima postala negativnija nakon zakonske zaštite, a kao neposredan razlog se, osim zaštite, spominju i štete od vukova na domaćim životinjama (Bath i Majić, 2000.). Studija s rezultatima istraživanja dostupna je na internetu: [www.large-carnivores-lcie.org](http://www.large-carnivores-lcie.org).

Osim toga, u sklopu istog projekta provedeno je i detaljnije istraživanje stajališta javnosti i interesnih skupina u područjima u kojima žive vukovi u Hrvatskoj (Gorski kotar, Lika i Dalmacija).

**Slika 88.**  
Prva anketa o  
stajalištima lokalnog  
stanovništva o  
vukovima  
(A. Majić-Skrbinšek)





Istraživanje je provedeno anketiranjem nasumce odabranih predstavnika javnosti, lovaca, šumara i učenika srednjih škola (budući donositelji odluka). Uzorkovanje javnosti osiguralo je rezultate s mogućom pogreškom od  $\pm 5\%$ .

Rezultati su pokazali da su stajališta javnosti prema vukovima općenito pozitivna. Zemljopisno gledano, najpozitivnije su se očitovali stanovnici Gorskog kotara. Također, vrlo pozitivna mišljenja pokazali su stanovnici Like dok su u stanovništvu Dalmacije zabilježena razmjerno negativna stajališta o vukovima.

Od interesnih skupina, najpozitivniji su bili učenici srednjih škola, zatim šumari, lovci, a na dnu ljestvice našli su se predstavnici šire javnosti.

Drugo takvo istraživanje provedeno je u okviru LIFE projekta s namjerom da se zabilježe eventualne promjene i bilo je prvi korak prema započinjanju sustavnog praćenja stajališta o vukovima u Hrvatskoj. Primijenjena je ista metodologija kao i u prvom istraživanju kako bi se dobili neposredno usporedivi rezultati. Anketni listić sastojao se od 82 pitanja kojima su obuhvaćena sljedeća područja:

- općenita stajališta prema vukovima;
- stajališta o različitim temama važnim u upravljanju vukovima (štete koje vukovi čine na domaćim životinjama, broj vukova u Hrvatskoj, zaštita populacije vukova i slično);
- strah od vukova;
- poznavanje biologije i statusa vukova u Hrvatskoj;
- iskustva ispitanika s vukovima;
- demografski podaci o ispitaniku (spol, dob, izobrazba).

**Slika 89.** Područje rasprostranjenosti vukova u Hrvatskoj za potrebe istraživanja stajališta ljudi o vukovima podijeljeno je u tri zone istraživanja. Plavo obojena zona obuhvaća šire područje Gorskog kotara, žuto obojena je Lika, a područje Dalmacije crveno



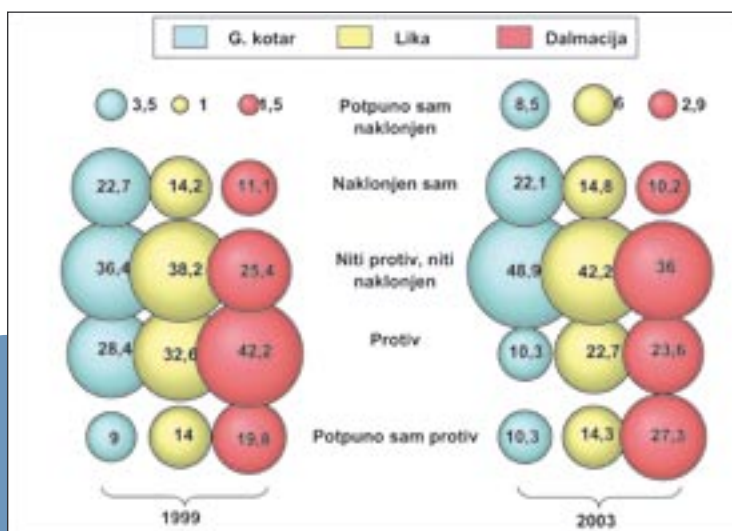


Svih 1200 anketa provedeno je osobnim kontaktom i razgovorom u prebivalištu ispitanika. Anketiranje su, osim koordinatora istraživanja, provodili i volonteri. U prosjeku jedan je anketar obavio oko 12 intervjua dnevno, pa je ukupno bilo potrebno 99 anketarskih dana. Anketiranje je provedeno u više od 360 naselja u područjima Gorskog kotara, Like i Dalmacije, a istovremeno su na terenu bila prisutna najviše tri anketara. Na anketiranje je pristalo više od 80% nasumce odabranih predstavnika javnosti.

Kao jedna od najvažnijih interesnih skupina, čija stajališta svakako treba pažljivo analizirati i uzeti u obzir prilikom donošenja odluka u upravljanju vukovima u Hrvatskoj, posebno su u istraživanje uključeni i stočari. Regionalni koordinatori u Šibeniku, za područje Dalmacije, i u Gospiću, za područje Like i Gorskog kotara, osobno su se sastali s uzgajivačima ovaca i koza te im, između ostalog, ponudili ispunjavanje anketnog listića. Ukupno su 82 stočara ispunila ponuđene anketne listiće.

Osim anketiranja stanovnika područja Hrvatske u kojima žive vukovi, provodi se i istraživanje stajališta stanovnika urbanih područja, točnije Zagreba. Poštom su poslani anketni listići s označenom povratnom adresom i unaprijed plaćenom poštarinom na tisuću adresa u Zagrebu. Adrese su odabrane slučajnim odabirom iz telefonskog imenika. Od toga je vraćeno 219 ispunjenih i za analizu upotrebljivih anketnih listića. Podrobna raščlamba rezultata toga istraživanja može se naći u studiji – Majić i Bath (2004.).

Dosadašnja analiza rezultata anketa na koju su odgovorili predstavnici javnosti u područjima u kojima žive vukovi pokazala je da su stajališta prema vukovima u Hrvatskoj i dalje razmjerno pozitivna. Iako većina ispitanika misli da se njihova gledišta o vukovima nisu mijenjala u posljednjih nekoliko godina, zabilježen je pomak prema pozitivnijim ili / i neutralnim stajalištima u usporedbi s podacima sakupljenim 1999. Na primjer, na pitanje »Koji od sljedećih odgovora najbolje opisuje vaš stav prema vuku?« (Slika 90), postotak ispitanika koji su odabrali odgovore »Potpuno sam protiv« ili »Protiv sam« smanjio se u Dalmaciji sa 62% na oko 50%, u Lici sa 47% na 37%, a u Gorskom kotaru sa 37% na 21%.



**Slika 90.** Rezultati istraživanja ljudske dimenzije provedenih 1999. i 2003. Vrijednosti su iskazane u postocima.



I dalje su stajališta o vukovima najpozitivnija u Gorskom kotaru, a najnegativnija u Dalmaciji. Taj podatak se može obrazložiti vrlo visokim stupnjem nezadovoljstva stanovništva Dalmacije zbog šteta koje trpe od vukova i vjerovanjem da su se vukovi u to područje umjetno naseljavali u razdoblju nakon Domovinskog rata.

Poznavanje biologije i statusa vukova u Hrvatskoj ostalo je na istoj razini kakva je zabilježena 1999. u Dalmaciji, a u Lici i Gorskom kotaru statistički je znatno lošije negoli prije četiri godine. Najbolji su poznavatelji vukova stanovnici Dalmatinske zagore, dok najmanje o njima znaju stanovnici Gorskog kotara. Zanimljivo je da su, suprotno očekivanom, najnegativnije mišljenje o vukovima pokazali upravo ispitanici koji najbolje poznaju njihovu biologiju i njihov status u Hrvatskoj.

**Tablica 22.** Neki od rezultata ankete o stajalištima javnosti o vuku provedene 2003.

Koји od sljedećih odgovora najbolje opisuje vaše stajalište o vuku?					
Odgovori (%)	Šira javnost				Stočari
	Gorski kotar (N=406)	Lika (N=384)	Dalmacija (N=382)	Zagreb (N=219)	(N=82)
Potpuno sam protiv	10,3	14,3	27,3	1,4	13,6
Protiv sam	10,3	22,7	23,6	2,8	11,1
Niti protiv niti naklonjen/a	48,9	42,2	36	32,7	56,8
Naklonjen/a sam	22,1	14,8	10,2	42,1	12,3
Potpuno sam naklonjen/a	8,5	6	2,9	21	6,2

Vukovi bi trebali biti potpuno zaštićeni u Hrvatskoj					
Odgovori (%)	Šira javnost				Stočari
	Gorski kotar (N=406)	Lika (N=384)	Dalmacija (N=382)	Zagreb (N=219)	(N=82)
Jako se ne slažem	6,2	8,6	7,9	2,3	10
Ne slažem se	32,8	40,7	46,6	15,2	36,3
Neutralan/na sam	15,9	15,1	17,3	12	13,8
Slažem se	31,8	31,6	25,9	39,2	30
Jako se slažem	13,2	3,9	2,4	31,3	10

Vukovi nanose velike štete na domaćim životinjama					
Odgovori (%)	Šira javnost				Stočari
	Gorski kotar (N=406)	Lika (N=384)	Dalmacija (N=382)	Zagreb (N=219)	(N=82)
Jako se ne slažem	6	1	0,3	2,8	3,7
Ne slažem se	30,3	16,7	7,1	30,4	12,2
Neutralan/na sam	18,5	9,9	8,1	27,6	15,9
Slažem se	35,5	53,5	62,8	31,3	43,9
Jako se slažem	9,8	18,8	21,7	7,8	24,4

Složio/la bih se s porastom broja vukova u Hrvatskoj.					
Odgovori (%)	Šira javnost				Stočari
	Gorski kotar (N=406)	Lika (N=384)	Dalmacija (N=382)	Zagreb (N=219)	(N=82)
Jako se ne slažem	8,8	14,4	14,7	2,3	17,3
Ne slažem se	35,8	49,9	53,7	12,3	32,1
Neutralan/na sam	24,8	19,1	16,8	27,4	30,9
Slažem se	25,8	17,8	13,7	45,2	14,8
Jako se slažem	5	1,8	1,1	12,8	4,9



Tablica 22 pokazuje odgovore po ciljnim skupinama na neka od ključnih pitanja iz anketnih listića. Iz nje je vidljivo da su svoje stajalište kao najpozitivnije ocijenili stanovnici urbanog područja. Naime, više od 63% ispitanika s područja Zagreba sebe je ocijenilo kao naklonjene ili potpuno naklonjene vukovima. Slijede stanovnici Gorskog kotara (30,6% naklonjeni), a stanovnici tradicionalno ovčarskih područja (Lika i Dalmacija) svoje su stajalište većinom ocijenili kao protiv vuka (37% u Lici i 50,9% u Dalmaciji). Važno je napomenuti da je većina ispitanika iz uzorka stočara s područja Like i Dalmacije svoje stajalište ocijenila neutralnim (56,8% niti protiv, niti naklonjeni). Kako znamo da je slučajnim odabirom dobiven uzorak šire javnosti a da su ispitanici iz tih područja, vlasnici ovaca i koza, imali najnegativnije mišljenje o vuku, možemo tvrditi da rezultati uzorka stočara vjerojatno ne odražavaju stvarnu sliku. Dva su moguća objašnjenja. Jedno je da su na anketiranje pristali samo stočari koji razmjerno pozitivno misle o vukovima, dok je drugo da su ispitanici svoj pravo stajalište prikrili zbog vjerovanja da anketaru (zaposlenik ministarstva, koji ujedno ima i sve podatke o ispitaniku) njihova stajališta ne bi bila prihvatljiva. Sličan uzorak vidljiv je i u odgovorima na ostala pitanja. Zbog toga treba biti oprezan pri analizi i interpretaciji tako skupljenih rezultata.

Većina ispitanika iz područja u kojima žive vukovi ne slaže se s potpunom zaštitom vukova u Hrvatskoj, dok su ispitanici iz Zagreba velikom većinom (70,5%) bili za potpunu zaštitu vukova. Da vukovi uzrokuju znatne štete na domaćim životinjama misle većinom stanovnici ovčarskih krajeva, u kojima se te štete i događaju (72,3% u Lici i čak 84,5% u Dalmaciji). U urbanom središtu, Zagrebu, i u Gorskom kotaru ispitanici su bili neodlučni glede šteta na domaćim životinjama. Ispitanici iz Like i Dalmacije protive se porastu broja vukova, ispitanici iz Gorskog kotara su podijeljeni glede toga pitanja, a ispitanici iz Zagreba žele više vukova u Hrvatskoj.

## Komunikacija i suradnja između interesnih skupina

Danas je vuk nedvojbeno jedna od najkontroverznijih divljih životinja u Hrvatskoj i kao takva izaziva u ljudi snažne osjećaje – od vrlo pozitivnih do vrlo negativnih. Tradicionalno su stočari i lovci skupine s najjačim interesom za vukove. Stočari zbog šteta koje su im vukovi činili na stoci, a lovci zbog utjecaja vukova na lovnu divljač, ali i zbog, za njih izazovnog i relativno privlačnog, lova na vukove. Stočari i lovci su se svojim djelovanjem i stajalištima dopunjavali što nije uzrokovalo sukobe.

U novije vrijeme pojavile su se nove važne interesne skupine – biolozi i tzv. »zaštitari«. Vrijednosti i interesi tih skupina glede vukova se dijelom razlikuju od onih tradicionalnih, stočara i lovaca. Isto tako, s razvitkom novih interesa nisu se uspostavili potrebni kanali komunikacije i suradnje između »novih« i »starih« interesnih skupina, pa su te skupine stvarale sliku o ostalim skupinama na temelju često neobjektivnih medijskih izvješća, a to je poticalo nepovjerenje, ali i sukobe između interesnih skupina. Možemo reći da su ti sukobi dosegli vrhunac nakon uvođenja vrlo stroge zakonske zaštite vukova (1995.), pri čemu stočari i lovci nisu bili konzultirani.



Upravo je jedan od važnijih ciljeva ovog plana upravljanja uspostavljanje komunikacije i suradnje između interesnih skupina, čemu je prilagođena i sama metodologija izrade plana, a i planirano buduće donošenje odluka u vezi s upravljanjem vukom u Hrvatskoj. U tom smislu, svi su interesi važni i treba ih poštovati i uključivati.

## Zakonski propisi

### Međunarodni propisi koji reguliraju problematiku zaštite vuka



- 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 osnovnih propisa Konvencija o biološkoj raznolikosti, koju je naša zemlja potvrdila u travnju 1996. (N.N. - »Međunarodni ugovori« br. 6/96) i time se obvezala na očuvanje i unaprjeđivanje postojeće biološke raznolikosti te održivo iskorištavanje njezinih sastavnica.

Konvenciju o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernsku konvenciju) Republika Hrvatska potvrdila je 2000. Tim propisom utvrđuju se sve mjere koje europske zemlje moraju poduzimati za zaštitu divljih vrsta, posebno onih koje su navedene u Dodacima Konvencije, kao i zaštite njihovih staništa. Vuk (*Canis lupus*) je u Dodatku II. Bernske konvencije, tj. na popisu strogo zaštićenih vrsta koju je zabranjeno iskorištavati, uznemirivati i ugrožavati njezino stanište. Iznimno, Bernska konvencija dopušta odstupanje od tih odredba, 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, ponovnog 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 detaljno izvještavati Stalni odbor Konvencije o učinjenim iznimkama (svake 2 godine). Kako bi se osigurala zaštita staništa vuka, stranke Konvencije obvezne su uključiti područja njihove rasprostranjenosti u ekološku mrežu »Područja od posebne važnosti za zaštitu« (Areas of Special Conservation Interest - ASCI), odnosno tzv. *Smaragdnu mrežu*. U takvim





područjima obvezno treba poduzimati mjere zaštite i primijeniti načine upravljanja kojima je cilj očuvanje njihovih prirodnih vrijednosti. Bernska konvencija prihvaća Akcijski plan zaštite vuka (*Canis lupus*) u Europi, pripremljen od Europske inicijative za velike zvijeri (LCIE), u kojem su i preporuke za akcijski plan zaštite vuka 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 stranke na nadzor međunarodne trgovine ugroženim vrstama sustavom izdavanja uvoznih i izvoznih dopuštenja i uvjerenja. Vuk je u Dodatku II. CITES-a, što znači da je riječ o potencijalno ugroženoj vrsti koja u međunarodnoj trgovini mora biti strogo nadzirana.

Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune br. 92/43/EEC jedan je od temeljnih propisa koji regulira zaštitu prirode u državama Europske unije. Članice Europske unije obvezne su odredbe te direktive ugraditi u svoje zakonodavstvo, a usklađivanje zakonodavstva s tom direktivom obveza je i Republike Hrvatske, povezana s procesom pristupanja Europskoj uniji. Vuk je uvršten u Dodatak II. Direktive koji obuhvaća biljne i životinjske vrste od interesa za Europsku zajednicu i čije očuvanje zahtijeva proglašenje »Posebnih područja očuvanja« (Special Areas of Conservation – SAC) kao dio ekološke mreže Natura 2000 (uz iznimku populacije u Španjolskoj, sjeverno od rijeke Duero, populacije u Grčkoj, sjeverno od 39. paralele, i populacija u Finskoj) te u Dodatak IV. koji obuhvaća životinjske i biljne vrste od interesa Europske zajednice s potrebom stroge zaštite, osim rečenih iznimaka.

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

Europski parlament je odobrio Rezoluciju (Doc. A2-0377/88, Ser. A) od 24. siječnja 1989., kojom se europske države pozivaju na žurne akcije u cilju očuvanja vuka, te prihvatio Proglas o zaštiti vukova te pozvao Europsku komisiju da pruži potporu očuvanju vukova.

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

## Domaći propisi i dokumenti koji uređuju problematiku zaštite vuka

- Zakon o zaštiti prirode (N. N. 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 i 14/01.),

- Zakon o dobrobiti životinja (N. N. br. 19/99),
- Zakon o veterinarstvu (N. N., br. 70/97., 105/01., 172/03),
- Zakon o stočarstvu (N. N., br. 70/97 i 36/98),
- Zakon o državnoj potpori u poljoprivredi, ribarstvu i šumarstvu (N. N. br. 87/02),
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske  
- NSAP (N.N. br. 81/99).

### *Propisi iz područja zaštite prirode*

Prema Zakonu o zaštiti prirode iz 1994. godine, a temeljem odredbi Pravilnika o zaštiti pojedinih vrsta sisavaca (*Mammalia*) (N.N. br. 31/95), vuk 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 i uvoziti iz inozemstva. Iznimno je to dopušteno samo za znanstveno-istraživačke svrhe uz prethodno pribavljeno dopuštenje ministarstva nadležnog za zaštitu prirode. Temeljem Pravilnika o visini naknade štete počinjene nad zaštićenom vrstom kazna za ubijenog vuka iznosi 40.000 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 mjerodavnog 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.





### Naknada šteta koju nanese strogo zaštićena životinjska vrsta

Odredbama članka 200. pravna ili fizička osoba kojoj strogo zaštićena vrsta može uzrokovati gospodarsku ili drugu štetu dužna je na primjeren način i na svoj trošak učiniti sve dopuštene radnje i zahvate kako bi spriječila njezin nastanak. Te radnje propisuje ministar pravilnikom. Oštećenik može od Ministarstva zatražiti izvođenje tih propisanih radnji tako da oštećenik i Ministarstvo sporazumno dijele troškove. Ako je oštećenik poduzeo propisane radnje i zahvate, ima pravo na odštetu. Ona se temelji na utvrđivanju štete od ovlaštenih vještaka, čiji se popis objavljuje u »Narodnim novinama«. Upute o postupku utvrđivanja štete koju nanese zaštićena životinja (predator) propisao je mjerodavni ministar. Tim uputama pobliže se uređuje postupanje u utvrđivanju štete koju nanese zaštićena životinja, a osobito postupanje oštećenika, obavljanje očevida i postupanje stručne osobe koja obavlja očevid (vještaka). Važno je naglasiti da se naknada štete isplaćuje na temelju vještačenja ovlaštene osobe, odnosno dostave ispunjenog obrasca zapisnika. Prema novom Zakonu, ministar će postupanje vezano uz utvrđivanje štete propisati posebnim pravilnikom.

**Z A P I S N I K**  
o očevidu u svezi s utvrđivanjem štete koju nanese zaštićena životinjska vrsta (predator)

**1. Podaci o vještaku i mjestu očevida**

Ime i prezime ovlaštenog vještaka koji obavlja očevid: \_\_\_\_\_  
 Nadnevak i sat obavljanja očevida: \_\_\_\_\_  
 Mjesto obavljanja očevida: \_\_\_\_\_  
 Općina/grad \_\_\_\_\_ Županija \_\_\_\_\_  
 Nadnevak prijave štete: \_\_\_\_\_  
 Način prijave (zaokružiti):  
 1. pisana  
 2. telefonom  
 3. neposrednim usmenim propćenjem  
 Predmet očevida: \_\_\_\_\_  
 Nazočni:  
 1. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

**2. Podaci o štetnom događaju po izvaji oštećenika**

PREZIME, IME OCA I IME OŠTEĆENIKA: \_\_\_\_\_  
 MJESTO STANOVANJA \_\_\_\_\_ OPĆINA/GRAD: \_\_\_\_\_  
 ADRESA: \_\_\_\_\_ POŠTANSKI BROJ: \_\_\_\_\_  
 ŽUPANIJA: \_\_\_\_\_  
 MJESTO ŠTETE (uzi lokalitet): \_\_\_\_\_ SAT ŠTETE: \_\_\_\_\_  
 DATUM ŠTETE: \_\_\_\_\_  
 STOKA: na paši u staji u lonu drugo: \_\_\_\_\_  
 VLASNIŠTVO ZEMLJIŠTA NA MJESTU ŠTETE: \_\_\_\_\_

Podaci o stoci vlasnika - oštećenika:

Vrsta	Pasmina	Dob	Š T O K A						
			Ukupno posjeduje	Ukupno na mjestu štete	Usmrćeno	Ranje-no	Nesta lo	Ukup. stradalo	

mlado, odraslo \_\_\_\_\_  
 Da li je stoka obilježena markicama \_\_\_\_\_ da - ne (zaokruži odgovor)  
 Dodatni podaci po izvaji vlasnika - oštećenika: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Slika 92. Naslovnica zapisnika o očevidu



Slika 92. Očevid obavljaju ovlaštene vještaci (A. Štrbenac)

### *Ostali propisi*

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

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.

Od domaćih propisa koji reguliraju problematiku zaštite životinja treba spomenuti i Zakon o dobrobiti životinja za čiju provedbu je ovlašteno Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva. Zakonom o dobrobiti životinja uređuje se dobrobit životinja glede držanja, smještaja, hranidbe, zaštite i odnosa prema životinjama.

Životinje, u smislu ovoga Zakona, jesu kralježnjaci, i to ribe, ptice i sisavci.

Posjednik životinje, ovisno o vrsti i potrebama životinje, dužan je životinju hraniti, napajati, njegovati, smjestiti je i osigurati joj zdravstvenu zaštitu.

Posjednik životinje ne smije:

1. napuštati životinje za društvo i druge životinje držane pod nadzorom čovjeka,
2. uzgojenu ili othranjenu divlju životinju izložiti slobodnoj prirodi ili je ondje naseliti ako nije pripremljena za preživljavanje u takvom životnom prostoru.

Životinje koje su zaštićene Zakonom o zaštiti prirode, divlje životinje te životinjske vrste i pasmine opasne za život ljudi ne smiju se držati kao životinje za društvo i utvrđuju se posebnim propisom, a popis tih životinja donosi ministar, uz suglasnost tijela državne uprave ovlaštenog za poslove zaštite prirode i okoliša.

Zabranjuju se radnje kojima se divlje životinje u prirodi, kao populacija ili jedinke, izvrgavaju mučenju ili trajnije onemogućavaju u obavljanju fizioloških funkcija (hranjenju, napajanju, razmnožavanju)



različitim zahvatima poput onemogućavanja pristupa vodi, uništavanja cijelog staništa ili njegovih dijelova, unošenja stranih životinjskih vrsta u stanište, hvatanja živih životinja ili usmrćivanja životinja na način koji uzrokuje trajnije patnje, osim ako je to iznimno opravdano znanstvenim istraživanjima i radi pomaganja određenoj populaciji i drugih zahvata sa štetnim posljedicama.

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

Novčanom kaznom od 5.000,00 do 10.000,00 kn kažnjava se fizička ili pravna osoba ako kao životinje za društvo drži životinje koje su zaštićene Zakonom o zaštiti prirode i divlje životinje. Novčana kazna od 2.500,00 do 5.000,00 kn predviđena je za osobe koje postupaju sa životinjama i divljim životinjama protivno odredbama ovog Zakona.

Zakonom je regulirana i zaštita napuštenih i izgubljenih životinja.

Napuštene i izgubljene životinje skupljaju zaposlenici higijenskog servisa tako da životinji nanose najmanje bola i patnja i predaju ih u skloništa za životinje. Ako je pronađena divlja životinja, higijenski servis, odnosno sklonište obvezno je najbližem lovačkom društvu podnijeti zahtjev za njezino vraćanje u prirodu ako je to moguće, a u protivnom se ta životinja predaje najbližem zoološkom vrtu koji je opremljen za njezino primanje. Ako ni zoološki vrt nije u mogućnosti primiti životinju, ona se usmrćuje. U slučaju pronalaska posebno zaštićene divlje životinje, obavješćuje se tijelo državne uprave ovlašteno za poslove zaštite prirode i okoliša, koje donosi odluku o daljnjem postupku. Općine, gradovi, županije i Grad Zagreb dužni su voditi brigu o zbrinjavanju napuštenih i izgubljenih životinja te poticati osnivanje skloništa i higijenskih servisa.

Zakonom o veterinarstvu uređuje se zaštita zdravlja životinja. Između ostalog, odredbama ovog Zakona određeno je da goveda, ovce, koze, svinje i konji podliježu obveznom označavanju koje provode ovlaštene veterinarske stanice i ambulante i vode o tome evidenciju. Troškove označavanja životinja snosi njihov posjednik. Psi također moraju biti označeni na propisan način, a posjednik mora imati propisanu ispravu o upisu i cijepljenju protiv bjesnoće. Psi se upisuju u središnji upisnik, koji za svako pojedino epizootiološko područje vodi mjerodavni veterinarski ured. Uvjete i način držanja pasa, način postupanja s neupisanim psima te s napuštenim i izgubljenim životinjama propisuje predstavničko tijelo općine ili grada u skladu s odredbama Zakona o dobrobiti životinja.

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva – Uprava za veterinarstvo donijelo je Pravilnik o označavanju pasa (Narodne novine, broj 162/03.) kojim se propisuje način označavanja pasa, oblik obvezne oznake za pse te sadržaj i oblik upisnika pasa. Propisano je da psi mogu biti označeni na dva načina: mikročipom (svi psi ošteñeni nakon 1. listopada 2003.) i markicom (psi ošteñeni prije 1. listopada 2003.). Posjednici koji to žele mogu mikročipom označiti i pse koji podliježu obveznom označavanju markicom pa u tom slučaju označavanje markicom nije potrebno. Svi označeni psi moraju biti upisani u upisnik pasa koji se vodi u obliku propisanog računalnog programa, koji se nalazi i izvršava na serveru (računalu – poslužitelju) Ministarstva poljoprivrede,

šumarstva i vodnog gospodarstva. Propisani način označavanja i upisivanja pasa u jedinstveni upisnik svakako će pridonijeti lakšem pronalaženju vlasnika pronađenih (napuštenih i izgubljenih) pasa.

Utilizacija i neškodljivo uklanjanje lešina i životinjskih proizvoda, konfiskata, nejestivih nusproizvoda klanja i valioničkih otpadaka regulirano je Pravilnikom o načinu postupanja sa životinjskim lešinama i otpadom životinjskog podrijetla te o njihovu uništavanju (Narodne novine, broj 24/03.). Ovim Pravilnikom više nije dopušteno odlaganje životinjskog otpada (lešine životinja i otpad životinjskog podrijetla) u jamama grobnicama i njegovo zakapanje, osim u pojedinačnim slučajevima koje odobri veterinarski inspektor ovlaštenog veterinarskog ureda svojim rješenjem (članak 18. ovoga Pravilnika). Za obavljanje sabiranja, utilizaciju i neškodljivo uklanjanje plaća se naknada koju propisuje ministar. Nadzor nad provođenjem ovoga Pravilnika obavlja veterinarska inspekcija mjerodavnih veterinarskih ureda.

Zakonom o stočarstvu uređuje se niz pitanja vezanih uz uzgoj domaćih životinja, uključujući uzgoj i proizvodnju uzgojno valjanih životinja. Stvaranje uzgojno valjanih životinja provodi se prema uzgojnim programima. Ovakve životinje moraju biti trajno obilježene i uvedene u središnji popis matičnih grla. U Hrvatskom stočarskom selekcijskom centru vodi se upisnik uzgajivača uzgojno valjanih životinja. Prema posebnim programima obavlja se zaštita izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva. U državnom proračunu se osiguravaju sredstva za zaštitu određenog uzgojno potrebnog broja domaćih životinja i genetskog materijala pojedinih izvornih i zaštićenih pasmina.

Zakonom o državnoj potpori u poljoprivredi, ribarstvu i šumarstvu uređuje se vrsta i visina novčanih poticaja i naknada, utvrđuju se područja na kojima se pojedini poticaji ostvaruju u povećanom iznosu (strateška područja), određuju se korisnici prava te način osiguranja i njihova iskorištavanja. Sredstva za novčani poticaj i naknadu osiguravaju se u državnom proračunu. Pravo na novčani poticaj i potporu imaju fizičke i pravne osobe koje obavljaju djelatnosti poljoprivrede i ribarstva te provode uzgojno-seleksijske mjere u stočarstvu i zdravstvenu zaštitu mlijeka, s prebivalištem ili sjedištem u R. Hrvatskoj, tj. koji proizvode za tržište ili daju uslugu na tržištu R. Hrvatske. Pravo na novčani poticaj ostvaruje se za 26 stavki, a između ostalog za: 1. proizvodnju kravljeg (0,55 kn po litri, strateška područja 0,90 kn), kozjeg i ovčjeg mlijeka (1,00 kn po litri, strateška područja 1,50 kn), 2. uzgoj uzgojno valjanoga rasplodnog podmlatka goveda (1.480,00 kn po grlu, strateška područja 2.000,00 kn), svinja, ovaca i koza (450,00 kn po grlu, strateško područje 650,00 kn), konja (1.850,00 kn po grlu, strateška područja 2.500,00 kn), kunića, peradi i selekcioniranih matica pčela, 3. držanje uzgojno valjanih rasplodnih grla izvornih i zaštićenih pasmina: goveda – pasmine istarsko govedo, slavonsko-srijemski podolac (od 2.000,00 kn do 5.500,00 kn po grlu), ovce – pasmine dubrovačka ruda, istarska i cigaja (od 150,00 do 400,00 kn po grlu), 4. držanje osnovnog stada goveda (300 do 800 kn po grlu), ovaca i koza (75,00 kn po grlu) na strateškom području utvrđenom ovim Zakonom. Upravni nadzor nad provedbom ovoga Zakona i propisa donesenih na temelju njega obavlja Ministarstvo.

## Dokumenti zaštite prirode

Hrvatski državni sabor u lipnju 1999. donio je Strategiju i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske - NSAP (N. N. br. 81/99) u kojoj je između ostalog navedena obveza izrade akcijskih planova za zaštitu ugroženih vrsta. Kao jedan od prioriteta te Strategije, definirana je potreba izrade akcijskog plana zaštite i Plana upravljanja vukom u Hrvatskoj. U NSAP-u je također istaknut niz akcijskih planova koji se odnose na zaštitu preko drugih sektora. Tako je, primjerice, predviđen i akcijski plan ugrađivanja mjera zaštite biološke raznolikosti u lovstvo.



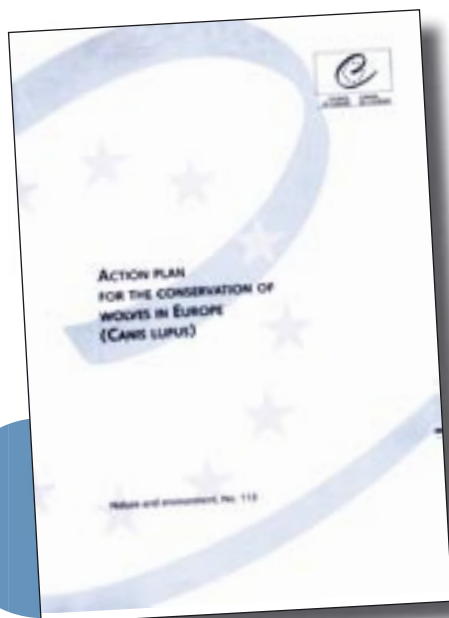
**Slika 93.**  
Strategija i akcijski plan biološke i krajobrazne raznolikosti u RH temeljni je dokument zaštite prirode

## Preporuke za akcijski plan zaštite vuka 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, euroazijski ris i iberijski ris) u suživotu s ljudima. Ta skupina pripremila je akcijske planove zaštite velikih zvijeri koji su od Vijeća Europe na sastanku Stalnog odbora Bernske konvencije u studenom 2000. i prihvaćeni. Jedan od tih akcijskih planova je i »Akcijski plan za zaštitu vuka 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 vuka u Europi. Za Hrvatsku su preporučene sljedeće akcijske točke:

- 1.1. Bernska konvencija prihvaća Akcijski plan zaštite vuka u Europi i pojedine države sudjeluju u uspostavi skupine stručnjaka za upravljanje vukovima.
- 1.2. Skupina stručnjaka izrađuje detaljan europski plan upravljanja vukom i predlaže Bernskoj konvenciji da ga prihvati
- 2.1. Skupina stručnjaka identificira sva područja u Europi gdje su prisutne populacije vuka i divljeg plijena koje su sposobne za opstanak.

**Slika 94.**  
Akcijski plan vuka za Europu



- 2.2. Skupina stručnjaka identificira sva postojeća i potencijalna povezujuća područja. Ovim putem, oporavak populacije vuka i upravljanje se povezuju s općim planiranjem za obnovu europskih ekoloških sustava.
- 2.3. Za svako područje (ili skupinu područja na regionalnoj, nacionalnoj ili subnacionalnoj razini) postoji Plan upravljanja (nacionalni ili regionalni) koji izrađuju državne vlasti u suradnji sa susjednim državama.
- 2.4. Nacionalna i lokalna javnost uključena je u proces identificiranja područja i izrade preliminarnog Plana upravljanja.
- 2.5. Konačni Europski plan upravljanja vukom, sastavljen od svih nacionalnih i/ili regionalnih planova i predložen za prihvatanje Bernskoj konvenciji, a odgovarajuće je usklađeno i nacionalno zakonodavstvo.
- 3.1. Osmisliti državnu kampanju s ciljem informiranja javnog mnijenja i pretvaranja vuka u političko pitanje.
- 3.2. Pripremanje dokumenta o načinima kako da država i Europska unija provode međunarodne zakone i direktive koje su potpisali.
- 3.3. Organizirati logistiku i financiranje za nacionalne i međunarodne mreže predstavnika vlade i nevladinih udruga u pitanjima upravljanja vukom.
- 3.4. Zatražiti od Europske unije da napravi pregled i ispravi politike ekonomskih poticaja stočarima u područjima s vukovima.
- 4.1. Identificirati i uspostaviti nacionalne skupine za upravljanje vukovima i ovlastiti ih da izrade nacionalni plan upravljanja vukom.
- 4.2. Koordinirati rad na nacionalnoj razini s radom Međunarodne skupine stručnjaka koju je uspostavila Bernska konvencija.
- 5.2. Vrednovati status prehranbene osnove za vuka u različitim područjima i identificirati potrebe za posebnim aktivnostima.
- 5.3. Vrednovati prisutnost i utjecaj postojeće i planirane infrastrukture u područjima gdje je vuk prisutan ili gdje se njegova populacija oporavlja.
- 6.1. Procijeniti status svih malih populacija koje se oporavljaju, uključujući brojenje ili praćenje brojnosti vukova, identificirati kakvoću i količinu staništa vuka (npr. rasprostranjenost i brojnost plijena).
- 6.2. Identificirati i upravljati izvornom populacijom, kako bi se osiguralo njezino stalno postojanje.
- 6.3. Procijeniti stajališta ljudi u područjima oporavka populacije vukova.
- 7.1. Procijeniti isplativost i želju za upravljačkim pristupom koji uključuje uklanjanje problematičnih vukova.
- 7.2. Procijeniti i upravljati problemom psa lotalica i postojeće zakonodavstvo za njihovu kontrolu.
- 7.3. Pripremiti pregled postojećih objekata s uhvaćenim i zatočenim vukovima.
- 7.4. Procijeniti genetički identitet lokalnih vukova.
- 7.5. Pregled i poboljšanje politika ekonomskih poticaja za stočare u područjima s vukovima.



- 7.6. Uspostaviti razuman znanstveni program za procjenu i provedbu optimalnog korištenja velikih pasa čuvara.
- 7.7. Uspostaviti stalni program praćenja šteta od vukova i drugih predatora.
- 7.8. Definirati najprikladniju kompenzacijsku shemu za svaku nacionalnu/regionalnu skupinu područja rasprostranjenosti vukova.
- 8.1. Procijeniti kvalitetu lova vukova u biološkoj i društvenoj perspektivi.
- 8.4. Uspostaviti i provoditi stroge i pouzdane kazne za ilegalni izlov vukova.
- 8.5. Provoditi više istraživanja utjecaja vukova i lovaca na plijen.
- 9.1. Procijeniti isplativost ekonomskog iskorištavanja vuka.
- 10.1. Identificirati interesne skupine u upravljanju vukom; uspostaviti lokalne upravljačke odbore i uključiti ih u planiranje i provedbu upravljanja.
- 10.2. Uspostaviti stalni protokol konzultacija s lokalnim stanovništvom o aktivnostima upravljanja koje bi trebalo provoditi u njihovu području.
- 11.1. Identificirati potrebu/poželjnost obrazovnih kampanja na lokalnoj ili državnoj razini.
- 11.2. Osmisliti i provoditi obrazovne i informativne programe.
- 11.3. Osmisliti i provoditi informativne kampanje.
- 11.4. Identificirati i ovlastiti pouzdane upravljače vukom i predstaviti slučaj vuka javnosti i medijima.
- 12.1. Koordinirati program znanstvenih istraživanja na europskoj razini, distribuirati istraživačke teme zajedno s lokalnim prioritetima.
- 12.2. Pridonijeti održanju stalne veze između znanstvenika koji rade na istraživanjima vuka u Europi.
- 12.3. Pridonijeti stalnom okupljanju svih potrebnih podataka za praćenje uvjeta upravljanja i bioloških uvjeta za vuka u svim europskim državama.

## Zaštićena područja

Naravno da se ne može ustvrditi da su područja izvan granica nacionalnih parkova i parkova prirode izvan zaštite; zaštita tih područja se temelji na prostornim planovima različitih razina, šumskogospodarskim osnovama, zakonu o poljoprivrednom zemljištu, zakonu o lovu i dr. Na tim – ostalim – područjima prioriteti su uglavnom gospodarske naravi, ne zanemarujući ni ekološku sastavnicu, koliko je god to moguće.

Gledano s aspekta upravljanja populacijom vuka u Hrvatskoj, unutar granica nacionalnih parkova – u kojima je prioritet zaštita cjelokupnog prostora, temeljnog prirodnog fenomena, biljnog i životinjskog svijeta – prostor je dakle gotovo posvemašnje zaštite, budući da je od svih gospodarskih djelatnosti načelno potpuno moguć tek turizam.

Od hrvatskih nacionalnih parkova vuk je danas stalno prisutan u NP Risnjak, NP Plitvička jezera, NP Sjeverni Velebit, NP Paklenica i NP Krka, ukupne površine oko 669 km<sup>2</sup>.

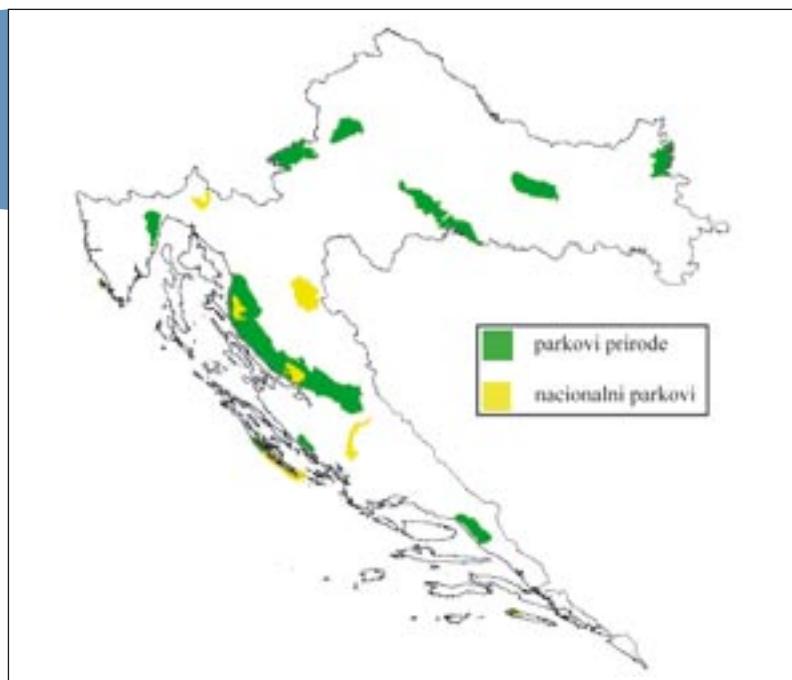


Park prirode definiran je kao područje koje je utjecano stalnom ljudskom nazočnošću i utjecajem na prirodni okoliš koji nije imao za posljedicu uništenje ili devalvaciju vrijednosti prirodnih resursa, već je održivim iskorištavanjem očuvana specifična krajobrazna i biološka raznolikost. Riječ je obično o mnogo većim površinama od onih koje pokrivaju nacionalni parkovi.

Mogućnosti opstanka populacije vukova i upravljanja njome pružaju sljedeći parkovi prirode: Velebit 200 000 ha i Biokovo 19 000 ha. Vukovi se povremeno pojavljuju i u PP Žumberak-Samoborsko gorje i PP Učka, a vjerojatno i u PP Lonjsko polje.

U tim je parkovima prirode lovstvo organizirano i provodi se zakupom ili koncesijom lovišta, u čijim je lovno-gospodarskim osnovama naglasak na gospodarski značajnijim vrstama divljači, dok su ostale životinjske vrste, koje imaju ili mogu imati utjecaj na lovno gospodarenje, tek spomenute.

**Slika 95.**  
Karta zaštićenih područja (Izvor: Državni zavod za zaštitu prirode)



## Provedba zakona

Unatoč zakonskoj zaštiti vuka, prisutan je ilegalni odstrjel. Točni podaci nisu poznati jer takav odstrjel nitko ne želi prijaviti. U samo dva slučaja poznati su počinitelji. Prvi se takav slučaj ilegalnog odstrjela dogodio u siječnju 1996. kada su lovci lovne jedinice u Perkoviću ubili pet vukova. No, nikad nisu kažnjeni. Drugi slučaj s poznatim počiniteljem je odstrjel vuka u lovištu kraj Dragonošca u blizini Zagreba. U ovom slučaju počinitelj je nakon prekršajnog postupka proglašen krivim.

O ostalim ilegalno odstrjeljenim vukovima može se samo nagađati, iako pojedini istaknuti lovci tvrde kako postoji nepisano pravilo da svakog vuka treba ubiti. Nadalje, u Dalmatinskoj zagori učestali su i slučajevi trovanja, a često to pogađa i pse i druge životinje. Sudionici radionica priznaju da ilegalni odstrjel postoji i slažu se da treba poduzeti mjere kako bi se smanjio. I odluka o zahvatu





u populaciju vuka donesena je jer se pretpostavlja da će se tako smanjiti ilegalni odstrjel. O tome će ovisiti i daljnje odlučivanje.

Jedini dio Zakona koji se provodi jest isplata šteta koje nanese zaštićena vrsta. Štetu procjenjuju ovlaštene vještaci, njih 13 na području Karlovačke, Primorsko-goranske, Ličko-senjske, Zadarske, Šibensko-kninske, Splitsko-dalmatinske i Dubrovačko-neretvanske županije. Za osposobljavanje vještaka održana su četiri seminara (Crni Lug 1995., Vodice 1997., Velebno 1999., Risnjak 2003. i Velebno 2004. godine), a tiskana je i knjžica »Čije je to djelo?« kao priručnik za prepoznavanje počinitelja štete.



## Stanje i status populacija vuka u susjednim zemljama

### *Bosna i Hercegovina*

Populacija vuka je stabilna i nije ugrožena, a procjenjuje se na 600 do 700 jedinki. Dok se vodila evidencija, prosječno je bilo ubijano oko 200 vukova godišnje. Nema prirodnih ni umjetnih zapreka kretanju vukova, pa nema niti izoliranih populacija. Pod šumom je 48% površine zemlje, a područje stalne prisutnosti vuka je poznato i iznosi 2/3 površine zemlje. Populacije vuka su povezane s onima u Crnoj Gori i Srbiji, prema jugoistoku, te u Hrvatskoj, duž cijele granice južno od rijeke Save. Nedostaje prirodnog plijena. Štete na stoci su velike, ali nepoznata iznosa jer se ne prijavljuju i sustav odštete ne postoji. Ne provode se kampanje u javnosti niti bi u sadašnjoj situaciji bile izvedive.

Vuk nije zaštićen nijednim zakonskim aktom. Jedino Zakon o lovu traži da se očuva svaka vrsta. Nagrade za ubijene vukove ukinute su 1986. Vuku se priznaje sanitarna uloga u ekosustavu. Bosna i Hercegovina još nije pristupila Bernskoj konvenciji. Nema ekspertnu skupinu za praćenje stanja populacije vukova. Međunarodna suradnja nije organizirana, a postoji samo na razini suradnje pojedinaca.

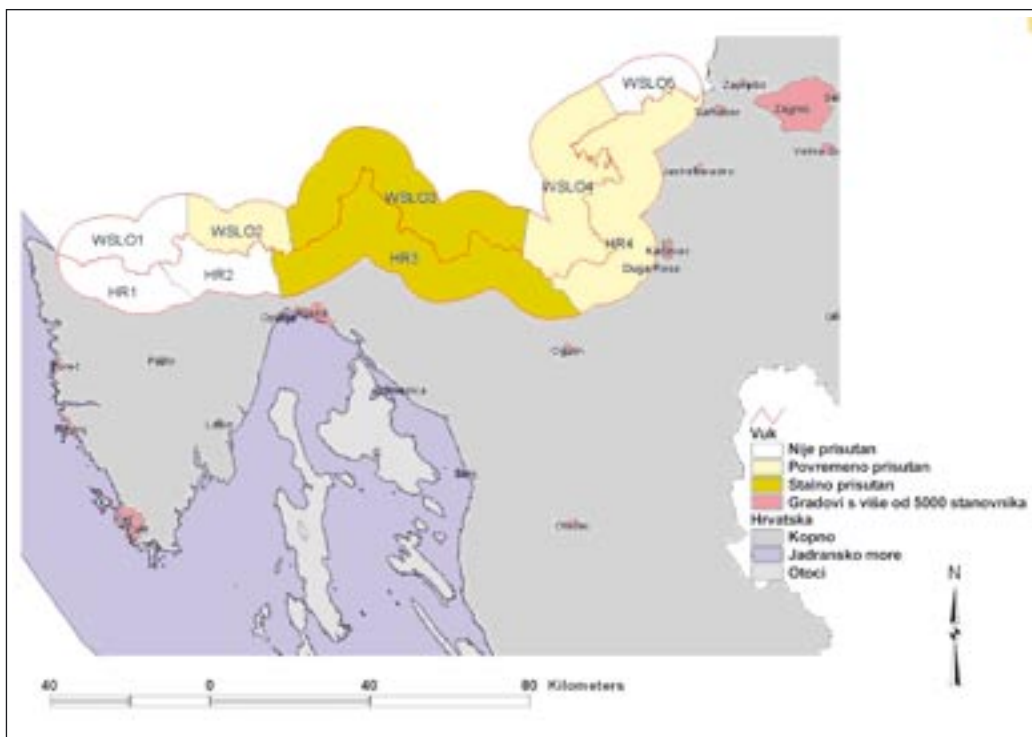
### *Slovenija*

Populacija vuka se širi u prostoru i broju od zakonske zaštite donesene 1993. Postoje različite procjene broja vukova, a vjerojatno ih nema manje od 50. Populacija je koncentrirana uz južni dio granice s Hrvatskom u duljini od 232 km, od čega je na 112 km vuk stalno prisutan, a na ostalih 120 km povremeno (Tablica 23 i Slika 96). Prema zapadu i sjeveru postoje antropogene zapreke za širenje vukova, iako poneke jedinke uspijevaju ući dosta duboko u taj prostor. Bitno je da u tom smjeru ne postoji mogućnost povezivanja s drugim vukovima jer ih u Austriji i sjeveroistočnom kutu Italije nema. Stoga se populacija vukova u Sloveniji oslanja samo na onu u Hrvatskoj i njezin je opstanak ovisan o toj vezi.



**Tablica 23.** Duljina granice Hrvatske i Slovenije gdje su vuk, medvjed i/ili ris trajno ili povremeno prisutni

	Vuk	Medvjed	Ris
Trajno prisutni	112	131	112
Povremeno prisutni	120	196	120



**Slika 96.** Područje uz granicu Slovenije i Hrvatske (označena je zona u širini od 10 km gdje je vuk povremeno (svijetložuto) ili trajno (žuto) prisutan, ili ga nema (bijelo)

Prirodnog plijena za vuka ima dovoljno u području gdje je on proširen u Sloveniji. Površine pod šumom su se povećale za 500 km<sup>2</sup> u posljednjih 50 godina te sada iznose oko 3500 km<sup>2</sup>, a to pogoduje plijenu vuka pa i vuku. Štete na stoci su velike i podjednake onima koje počinu medvjed. Država plaća štete od vuka. Posebno su u porastu štete na ovcama jer se broj ovaca u Sloveniji u posljednjih deset godina povećao šest puta. Mjere zaštite stoke nisu adekvatne.

Vuk je vrsta zaštićena zakonom, a određuju se godišnje kvote dopuštenog zahvata u populaciju (obično od 4 do 10 vukova). Vukovi stradali u prometu i iz drugih razloga oduzimaju se od kvote, a ostale odstrjeljuju lokalni lovci. Postoji uhodani sustav praćenja vučje populacije i mortaliteta u populaciji.





## Cilj Plana

Cilj je Plana upravljanja vukom dugoročno osigurati opstanak populacije te velike zvijeri koja je kvalitativno i kvantitativno sposobna za opstanak, uza što skladniji suživot s ljudima. No, za planiranje takvih aktivnosti potrebno je ponajprije znati s čime raspolažemo. Pod tim podrazumijevamo poznavanje biologije, načina prehrane i ponašanje vuka 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 vuka i plijena. S druge strane, treba sagledati potrebe stanovništva koje živi na području gdje i vuk, kao i općenito stajališta svih interesnih skupina; zaštitara, šumara, lovaca, znanstvenika, nevladinih udruga i šire javnosti. Tek je na takvim osnovama moguće odrediti 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 izabраниh aktivnosti u praksi.

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



# Plan upravljanja vukom

## 1. Istraživanje i praćenje

### 1.1. Uspostava nacionalnog sustava praćenja (monitoringa) populacije vuka

Plan upravljanja vukom zasniva se na poznavanju populacije vuka i čimbenika koji određuju njezino stanje. U tu svrhu potrebno je uspostaviti nacionalni sustav praćenja (monitoring) populacije vuka, a u skladu sa sličnim za risa. Zato će se sustavno provoditi znanstvena istraživanja i praćenje stanja, dinamike i ekologije populacije vuka kao i zastupljenosti njegova prirodnog plijena te utjecaja čovjeka i suparničkih vrsta. Pritom treba voditi računa o usklađivanju s međunarodnim standardima praćenja populacije vuka koji su ponajprije navedeni u akcijskim točkama Europske inicijative za velike zvjeri, kao dijela Bernske konvencije.

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. Također je potrebna suradnja s Bosnom i Hercegovinom i Slovenijom.

### Praćenje populacije vukova

Kako bi se dobili što vjerodostojniji podaci treba primijeniti kombinaciju različitih metoda istraživanja.

#### a) Prikupljanje tijela mrtvih vukova

- Pripadnici svih interesnih skupina i drugi mogući nalaznici trebaju o svakom mrtvom vuku (stradalom na bilo koji način) obavijestiti mjerodavnu znanstvenu instituciju. U vrijeme pisanja ovoga plana to je Zavod za biologiju Veterinarskog fakulteta u Zagrebu (Heinzelova 55, 10000 Zagreb, tel.: 01-2390141, faks: 01-2441390, e-mail: huber@vef.hr). Tijelo treba sačuvati cijelo. Po mogućnosti staviti u hladnjak, a prema dogovoru u zamrzivač.
- Tijelo mrtvog vuka 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 97.**  
Mjerenja i razudbu stradalih vukova obavljaju znanstvenici s Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (J. Kusak)

- Genetska analiza uzoraka tkiva mrtvih vukova i svježih izmeta. Prethodno opisane genetičke metode omogućuju individualno prepoznavanje jedinki, a iz toga se mogu računati trend i veličina populacije.

*b) Telemetrijsko praćenje obilježenih jedinki*

- Vukovi će biti živi hvatani u posebne klopke, kemijski imobilizirani, a nakon mjerenja i uzimanja uzoraka obilježeni ogrlicama s radiodašiljačem i puštani na mjestu hvatanja. Obilježeni vukovi bit će praćeni pomoću prijavnika i prijenosne usmjerene antene. Tako će se neposredno dobivati podaci o njihovu kretanju i aktivnosti, a posredno o veličini i izboru životnog prostora te uporabi toga prostora i ritmu aktivnosti. Posebno će se dobiti uvid u učestalost hvatanja plijena te o načinu i stupnju iskorištavanja tog plijena. Nadalje će se doći do spoznaja o socijalnim odnosima unutar čopora, kompleksu reprodukcije (spolna zrelost, učestalost rađanja, veličina legla, preživljavanje

**Slika 98.**  
Mjerenje i obilježavanje uspavanog vuka W5 (Hilda) u Gorskom kotaru 2. srpnja 2002. (J. Kusak)

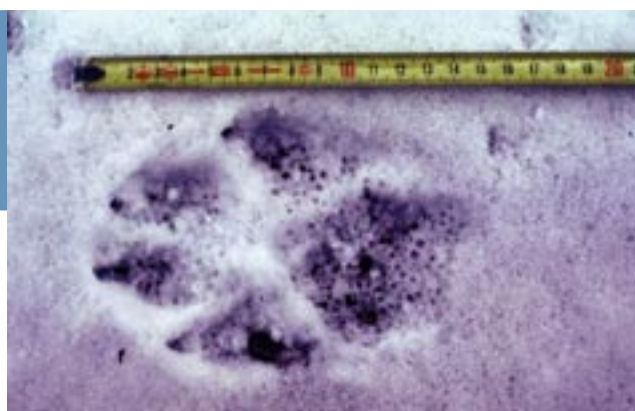


mladih), zdravlju, uzrocima smrtnosti i trajanju života. Kao što je rečeno, u Hrvatskoj je već telemetrijski praćeno sedam vukova.

### c) Praćenje po tragovima u snijegu

U područjima Hrvatske gdje zimi ima snijega provodi se opažanje i bilježenje prisutnosti vukova prema tragovima u snijegu.

**Slika 99.**  
Praćenjem tragova u snijegu također se mogu dobiti informacije o vukovima (Đ. Huber)



## Praćenje populacije plijena

Kvantitativno i kvalitativno stanje populacije plijena pratit će se po:

- podacima o odstrjelu i otpadu,
- procjenama lokalnih lovoovlaštenika i ovlaštenih javnih ustanova u zaštićenim područjima,
- procjenama brojnosti označavanjem,
- praćenju znakova prisutnosti (uključujući i tragove u snijegu),
- primjeni drugih mogućih metoda.

## Uporaba Geografskog informacijskog sustava

Svi podaci bit će kartirani po Geografskom informacijskom sustavu (GIS) što će omogućiti njihovu prostornu i vremensku interpretaciju, a s obzirom na prirodna obilježja staništa, ljudske utjecaje u njemu i njihove međusobne odnose (npr. raspored plijena, mjesta šteta, jazbine, mjesta odmaranja, lokacije tornjaka i električnih ograda, prometnice i dr.).

## 2. Očuvanje staništa

Za očuvanje staništa vuka nužno je očuvati njegovu cjelovitost i kakvoću.

### 2.1. Očuvanje cjelovitosti staništa

- a) nastojati u najvećoj mogućoj mjeri izbjeći fragmentiranje staništa različitim izgradnjama kako bi se očuvala biološka cjelina;



**Slika 100.**  
Zeleni most  
Medina gora na  
autocesti Zagreb  
- Split – dionica  
Otočac - Lički Osik  
(J. Kusak)

- b) prilikom gradnje prometnica izgraditi "zelene mostove" za prelazak divljači;  
c) u što je moguće većoj mjeri zadržati prostorni odnos šume, livadnih i poljodjelskih površina.

### 2.2. Očuvanje kakvoće staništa

- a) pratiti kakvoću staništa u kojima je prisutan vuk (pratiti određene elemente staništa i terenskim istraživanjima omogućiti uvid u njihovo stvarno stanje);  
b) spriječiti pretjerano iskorištavanje prirodnih resursa i mijenjanje osnovnih obilježja staništa;  
c) pri izradi prostornih planova županija na području gdje živi vuk omogućiti sudjelovanje članovima Povjerenstva za velike zvijeri Hrvatske kako bi se poštovali poznati koridori kretanja vukova pri izgradnji prometnica, otvaranju novih kamenoloma, sportskih objekata i slično;  
d) s obzirom na dobro očuvanu biološku raznolikost hrvatskih šuma u europskim razmjerima – svakako održati postojeće stanje. Zadržati preborni način gospodarenja šumama kako bi se očuvala šumske sastojine različite dobne strukture i kako bi se zadržala mogućnost zaklona za dnevni odmor i posebno zaklona za odgoj mladih;  
e) spriječiti unošenje alohtonih vrsta životinja u staništa.

### 3. Lovstvo

#### 3.1. Uskladiti lovnogospodarske osnove s očuvanjem vuka i drugih zaštićenih predatora

- a) uspostava sustava praćenja stanja divljači u Hrvatskoj (obvezna dostava podataka o divljači mjerodavnom ministarstvu od svih lovoovlaštenika i uspostava središnje GIS baze podataka);



**Slika 101.**  
Treba uspostaviti sistem praćenja divljači i regulirati odstrjelne zahvate (A. Frković)

- b) uračunati prisutnost vuka u koeficijent prirasta i fonda divljači tako da se pri određivanju visine zakupnina (koncesija) uzima u obzir prisutnost zaštićenih predatora i njihov dokazani utjecaj na prirodni plijen;
- c) povećati populacije divljači
- regulirati odstrjelni zahvat na divljači tako da se omogući rast populacije parnoprstaša,
  - unošenje adekvatnih autohtonih vrsta divljači;
- d) znanstveno ustanovljena objektivna procjena utjecaja vuka i drugih zaštićenih predatora na populaciju divljači (primjer Slovenije).

#### 3.2. Suzbijati ilegalno ubijanje divljači i vuka

- a) povećati ovlasti lovočuvara i nadzornika zaštićenih područja te njihovu suradnju s lokalnom policijom,
- b) povećati djelotvornost ovlaštenih inspeksijskih službi na terenu,
- c) edukacija ovlaštenih službi,
- d) u slučaju neprijavlivanja povećati odgovornost lovoovlaštenika za nezakonita ubijanja vukova,
- e) strože sankcionirati krivolov (dodatne kazne trajnim oduzimanjem oružja).



## 4. Stočarstvo

### 4.1. Usmjeriti gospodarenje stokom i povećati djelotvornost čuvanja stoke

- a) stimulirati veća, ali ne prevelika stada (najmanje 50 ovaca),
- b) nastaviti pomagati stočarima u čuvanju stoke od napada vuka
  - dodjelom pasa tornjaka, hrvatskih ovčara i električnih ograda uz prikladnu edukaciju korisnika donacije,



**Slika 102.**  
Predavanje o  
pravilnom držanju  
doniranih tornjaka  
(D. Šarić)

- nastavljajem primjene sustava stalnoga nadzora korisnika donacije i praćenjem uspješnosti donacije koji je uspostavljen u okviru LIFE projekta,
- stalnim zapošljavanjem regionalnih koordinatora te jačanjem nadzora od poljoprivredno-savjetodavne službe i usmjerenjem rada kinoloških društava prema uzgoju i korištenju pastirskih i ovčarskih pasa (edukacija),
- c) uspostaviti autonomni uzgojni i selekcijski sustav pastirskih i ovčarskih pasa na području rasprostranjenosti vuka i drugih predatora,

### 4.2. Završiti evidenciju stoke u Hrvatskoj

- a) nadležno Ministarstvo treba osigurati da se sve domaće životinje obilježe odgovarajućim markicama (veterinarskim ili markicama HSSC-a),
- b) izraditi prikladnu bazu podataka i uspostaviti središnji registar stoke.

### 4.3. Poboljšati postojeći sustav kompenzacije štete

- a) Osigurati redovitiju i bržu isplatu odštete
  - povećanjem broja službenika pravne službe mjerodavnog ministarstva, koji će se isključivo baviti obradom zapisnika o očevidu,
  - nalogom vještacima da redovitije šalju ispunjene zapisnike mjerodavnom ministarstvu,
  - osiguranjem i ubrzanjem povlačenja sredstava iz proračuna, namijenjenih za isplatu šteta;
- b) Unaprijediti rad vještaka
  - održavanjem redovitih (godišnjih) edukacijskih seminara za vještake,



**Slika 103.**  
Seminar za  
edukaciju vještaka  
– predavanje  
(S. Desnica)

- nadzorom rada vještaka od regionalnih koordinatora;
- c) Revidirati postojeće upute u postupku utvrđivanja štete od zaštićenih predatora s pripadajućim cjenikom
    - propisati osnovne mjere čuvanja stoke,
    - vezati isplatu odštete s provođenjem mjera čuvanja stoke,
    - ne isplaćivati odštete za neobilježenu odraslu stoku,
    - vezati isplatu odštete uz isplaćivanje naknade za korištenje državnog zemljišta za napasanje stoke,
    - isplata stvarne tržišne cijene na veliko ovaca i koza na području stalne prisutnosti vuka (Gorski kotar, Lika, Dalmacija), koja se određuje jedanput godišnje (u lipnju),
    - štete na registriranim uzgojno vrijednim grlima treba nadoknađivati sukladno vrijednosti koju je odredila Seleksijska služba.

### 4.4. Potaknuti bolju organiziranost stočara

- a) aktivnije djelovanje postojećih udruga stočara,
- b) jača suradnja između postojećih udruga stočara,
- c) osnivanje lokalnih udruga stočara na cijelom području rasprostranjenosti vuka.



#### 4.5. Rješavati problem pasa lotalica i napuštenih pasa

- a) poboljšati rad veterinarsko higijenskih servisa na području ugroženih županija.

#### 4.6. Suzbijati ilegalno odlaganje klaoničkog otpada

- a) evidentiranje i sanacija ilegalnih odlagališta otpada,
- b) pojačani inspekcijski nadzor i sankcioniranje svih počinitelja.

### 5. Zahvati u populaciju vuka

S obzirom na postojeće stanje populacije vuka, zabilježene štete na stoci i utjecaj na divljač te neprovođenje uspješne zaštite na terenu, što za posljedicu ima ilegalni odstrjel, sudionici radionica su se složili da se nakon donošenja Plana dopusti određeni zahvat u populaciju vuka. U planiranju zahvata također treba voditi računa o očuvanju sadašnje teritorijalne rasprostranjenosti vuka u Hrvatskoj. U područjima gdje nije prisutan, ovisno o stanju, svaki će se pojedini slučaj razmatrati zasebno. Takav režim zaštite provodit će se tijekom probnog razdoblja od dviju godina, počevši od 2005. Pratit će se rezultati takve intervencije. Posebice je važno ocijeniti pridonosi li takav način zaštite doista rješavanju ključnih pitanja u zaštiti vuka, smanjenju ilegalnog odstrjela i većoj suradnji interesnih skupina te smanjenju šteta. O tome će ovisiti i buduće planiranje upravljanja vukom u Hrvatskoj. Kao što smo već spomenuli, Plan je aktivan i dinamičan dokument koji će se redovito revidirati na osnovi novih podataka i prijedloga aktivnosti dogovorenih od svih interesnih skupina.

*Osnovne dvije postavke vezane uz zahvat jesu:*

- a) da ne naruši stanje (stabilnost) populacije vuka,
- b) da se provodi na selektivnoj osnovi (problematične jedinke i čopori).

#### 5.1. Provedba zahvata

*Zahvat u populaciju vuka provodi se u sljedećim slučajevima:*

- učestale i velike štete na domaćim životinjama u određenom području,
- zarazna bolest (oboljele jedinke - bjesnoća),
- neprihvatljiv dokazani utjecaj na divljač (anketa i prebrojavanje tragova na snijegu),
- ugrožavanje ljudi (čovjeka).



### *Tko predlaže i odlučuje o provedbi zahvata*

- Državni zavod za zaštitu prirode u suradnji s Veterinarskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu priprema godišnja izvješća o stanju populacije vuka u Hrvatskoj;
- prikupljanje podataka treba uključiti sve interesne skupine, a posebno lovce i stočare. Podaci uključuju one prikupljene anketom, te one prikupljene za genetske analize i prebrojavanje;
- Povjerenstvo za praćenje populacija velikih zvijeri predlaže kvotu kao postotak procijenjene populacije vuka;
- mjerodavno ministarstvo donosi odluku o zahvatu na prijedlog Povjerenstva.

### *Određivanje kvote*

- kvota se određuje jednom godišnje, krajem kalendarske godine;
- kvota se određuje na regionalnoj osnovi u postotku od procijenjene populacije; veći zahvat gdje su štete na domaćim životinjama, a manji gdje se vuk hrani prirodnim plijenom. Regije su Gorski kotar, Lika i Dalmacija, a po potrebi i druge;
- za određivanje kvote uzima se u obzir i socijalno nosivi kapacitet;
- u kvotu ulaze regionalne kvote, hitne intervencije, stradanja u prometu i ostala smrtnost;
- nakon prvih šest mjeseci provodi se analiza stanja te se sukladno tome može ograničiti ili povećati planirani zahvat.

### *Metoda zahvata*

- odstrjel

### *Razdoblje u kojem se provodi zahvat*

- od listopada do siječnja, čime se izuzima vrijeme reprodukcije (veljača – rujan), osim u slučaju hitnih intervencija.

### *Operativna provedba zahvata*

- odstrjel provodi lokalni ovlaštenik prava lova u suradnji s lokalnim koordinatorima (ovlašteni vještaci za procjenu šteta na stoci, oni koji su ujedno i lovci);
- o svakom zahvatu treba napraviti zapisnik da bi se izvješće dostavilo Vijeću Europe;
- lokalni koordinatori u svim regijama održavaju vezu između ovlaštenika prava lova i mjerodavnog ministarstva i zaduženi su za zapisnik o odstrjelu.

### *Hitne intervencije*

U pojedinim situacijama, izvan planiranog godišnjeg zahvata, provode se i hitne intervencije, i to:

- u slučaju bjesnoće, napada na ljude i drugih devijantnih ponašanja.

S tim u vezi treba izraditi plan postupanja za hitne intervencije.





### Zbrinjavanje tijela vukova

(postupak kao gore opisani za potrebe praćenja – monitoringa)

- tijela vukova odstrijeljenih unutar kvote dostavljaju se na znanstvenu obradu Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu,
- lubanja i krzno se vraćaju lovoovlašteniku ako je zainteresiran,
- tijela vukova stradalih na druge načine trajno se pohranjuju u ovlaštenoj znanstvenoj instituciji.

### Nadzor zahvata

- osniva se šire povjerenstvo za nadzor procesa određivanja i provedbe zahvata, u kojem će uz postojeće povjerenstvo sudjelovati i predstavnici svih interesnih skupina. Ovo šire povjerenstvo sastaje se jednom godišnje.
- na terenu zahvat nadzire inspekcija zaštite prirode u suradnji s vještacima, šumarskom i lovnom inspekcijom, lovočuvarima, nadzornicima u zaštićenim područjima i policijom.

### Financiranje

- troškove odstrjela financira ovlaštenik prava lova,
- zbrinjavanje tijela vukova financira se iz proračuna (ministarstvo ovlašteno za znanost i ministarstvo ovlašteno za zaštitu prirode).

## 6. Edukacija i informiranje

### 6.1. Provoditi edukativnu i informativnu kampanju

- odrediti instituciju, agenciju i sl. koja će prikupljati sredstva za provođenje edukativnih i informativnih aktivnosti i nakon završetka LIFE projekta,
- nastaviti s postojećim aktivnostima i osmisliti također širu informativno-edukativnu kampanju (publikacije, izložbe, televizijski spotovi, izrada i prodaja suvenira u zaštićenim područjima i sl.),
- održavati predavanja za učitelje i učenike srednjih i osnovnih škola o vukovima,
- predložiti da se predavanje o vukovima i ostalim velikim zvijerima uključi u redovite školske programe u područjima rasprostranjenosti tih vrsta,
- redovito informirati javnost o aktivnostima u sklopu zaštite vuka konferencijama za novinare, priopćenjima i sl.,
- pratiti razinu znanja o vukovima u okviru istraživanja stajališta o vuku.



Slika 104.

Bilten LIFE projekta "Zaštita i upravljanje vukovima u Hrvatskoj"



**Slika 105.**  
Predavanje o  
vukovima u  
osnovnoj školi  
(D. Šarić)

## 7. Sudjelovanje javnosti u odlučivanju

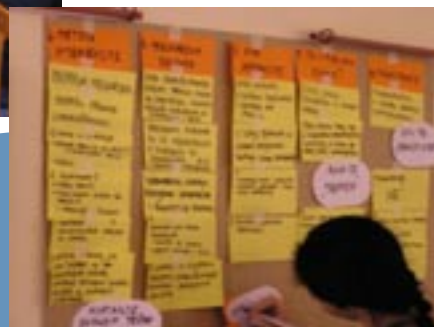
Važan preduvjet kvalitetnog uključivanja javnosti u odlučivanje je njezino kvalitetno informiranje (obrađeno u prethodnom poglavlju). Dva su osnovna načina kojima treba uključivati javnost u odlučivanje:

- neposredno uključivanje aktivnih predstavnika interesnih skupina u procese donošenja odluka, posebno reviziju ovog plana, te izrada i prihvaćanje akcijskih planova, i to konzultacijama, sastancima, radionicama i slično,
- kvantitativno praćenje stajališta šire javnosti i interesnih skupina o predloženim mjerama u upravljanju vukovima te njihovo iskorištavanje pri donošenju odluka.



**Slika 106.**  
Radionica za izradu Plana  
upravljanja u Velebnom  
(S. Desnica)

**Slika 107.**  
Radionica Skradin, princip rada  
– zapisivanje ideja sudionika  
(S. Desnica)





## 8. Turizam

- uspostaviti edukativno-informativni centar za sve tri velike zvijeri u području njihove rasprostranjenosti (Gorski kotar, Lika i Dalmacija),
- u suradnji s turističkim zajednicama osmisliti i organizirati izlete u područja gdje obitavaju velike zvijeri,
- osmisliti izradu suvenira s temom vuka i ostalih zvijeri, koji se mogu prodavati u edukacijsko-informativnom centru i u zaštićenim područjima, a potaknuti i uključiti lokalno stanovništvo na njihovu izradu.



**Slika 108.**  
Foto-lov na vuka  
(J. Kusak)

## 9. Suradnja sa susjedima

### *Bosna i Hercegovina*

Treba poticati suradnju i određivanje statusa vuka u Bosni i Hercegovini. Za to Bosna i Hercegovina treba potpisati Bernsku konvenciju, odrediti stručnu skupinu za vuka i izraditi plan upravljanja vukom. Hrvatska može ponuditi svoju pomoć na osnovi iskustva u provođenju Bernske konvencije, o izradi plana upravljanja vukom i o uključivanju javnosti.

Postojeće poznato stanje populacije vuka u Bosni i Hercegovini ne nalaže potrebu stroge zaštite vrste. Potrebno je odrediti veličinu populacije vuka koja će biti u skladu s ekološkim i socijalnim kapacitetom staništa, odrediti veličine kvota koje se može obnavljati te uvesti mjere zaštite stoke i mogućeg sustava plaćanja šteta.



## Slovenija

Cilj je da populacije vuka s obje strane granice budu trajno sposobne za opstanak te da se nastavi protok jedinki i njihovih gena u oba smjera.

Potrebno je redovito usklađivanje planova upravljanja populacijom, a posebno veličina odobrenih kvota za izlučivanje iz populacije. Metode praćenja populacija trebaju biti što sličnije radi mogućnosti uspoređivanja i pribrajanja rezultata. Posebno treba poticati mogućnosti praćenja populacija analizom genetičkih osobitosti.

Predlaže se redovito godišnje sastajanje stručnjaka te trajno izvještavanje o svim značajnijim događajima i zahvatima.

## 10. Provedba Plana

### *Mjerodavno ministarstvo*

Za zaštitu vuka mjerodavno je Ministarstvo kulture – Uprava za zaštitu prirode, koja donosi odluke na temelju stručnih podloga Državnog zavoda za zaštitu prirode i savjeta Povjerenstva za praćenje populacija velikih zvijeri.

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva, kao mjerodavno tijelo za problematiku lovstva, stočarstva i veterinarstva, također je obvezno sudjelovati u provedbi Plana, u okvirima svojih ovlasti.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva također je važno za provedbu Plana, posebice u dijelu koji se odnosi na procjene utjecaja na okoliš prilikom zahvata u stanište.

### *Inspekcijske i lovočuvarske službe*

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

### *Državni zavod za zaštitu prirode*

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







## *Povjerenstvo za praćenje populacija velikih zvijeri*

Povjerenstvo za praćenje populacija velikih zvijeri razmatra i daje prijedloge i savjete mjerodavnom ministarstvu o svim aktivnostima predviđenima ovim planom upravljanja.

## *Suradnja svih interesnih skupina u upravljanju*

Polazište uspješne provedbe plana upravljanja je suradnja svih interesnih skupina. Zaštitari, znanstvenici, lovci, šumari, nevladine udruge i lokalno stanovništvo, ali i druga ovlaštena tijela državne uprave, ovlaštena tijela jedinica lokalne uprave i samouprave trebaju surađivati u prikupljanju relevantnih podataka o vuku, kao i planiranju i provođenju eventualnih zahvata na populaciju te provođenju aktivnosti kako bi se suzbio krivolov i nezakonite radnje nad zaštićenom životinjom. U tom je smislu potrebno sastajanje predstavnika svih interesnih skupina najmanje jednom godišnje.

## **11. 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 prijedloga 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 zacrtanoga ostvareno, je li došlo do kakvih promjena i u skladu s tim dodati nove akcije.

## **12. Financiranje Plana**

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

# Literatura

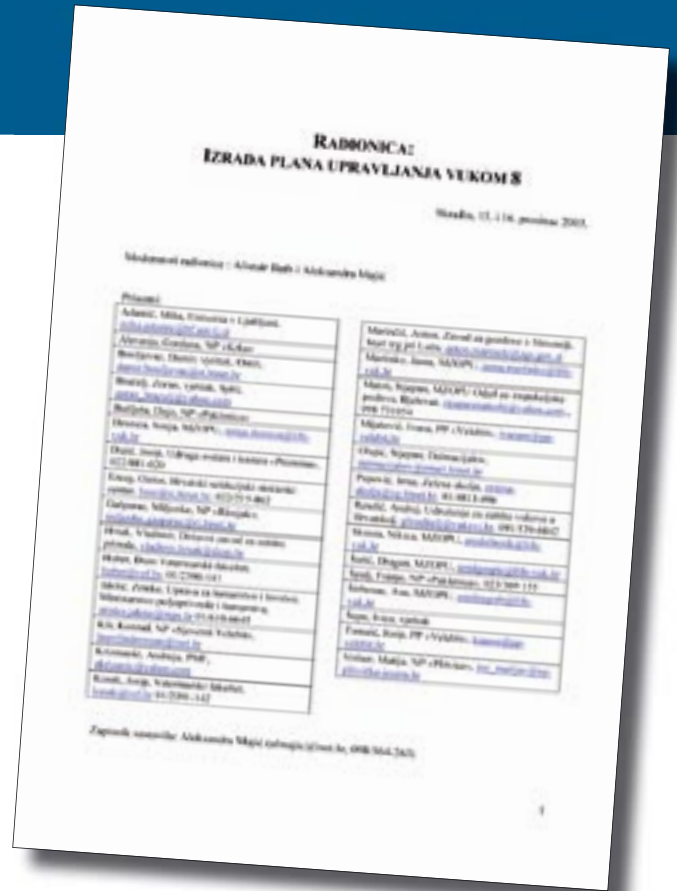
- Bath, A. J. & Majić, A. (2000). Human Dimensions in Wolf Management in Croatia Large Carnivore Initiative for Europe.
- Ballard, W. B., T. H. Sparker, K. P. Taylor 1981. Causes of neonatal moose calf mortality in southcentral Alaska. *Journal of Wildlife Management* 45:335-342.
- Bath, A. A. Majić 2000. Human dimension in wolf management in Croatia. Project report, 173 str.
- Car, Z. (1967). *Zvijeri (Mesožderi)*. Lovački priručnik (urednik P. Dragišić). Lovačka knjiga Zagreb, str 164-170
- 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.
- Dupré, E., F. Corsi, L. Boitani 1995. Potential distribution of the wolf in Italy: A multivariate based GIS model. Priopćenje na: Coference on European Wolf Migration 17-20 09. Neuchâtel, Switzerland.
- Filakovac, V. (1950). 7000 dinars award for each destroyed wolf. Coll. Frković, A.
- Fritts, S. H., L. D. Mech 1981. Dynamics, movements, and feeding ecology of a newly protected wolf population in northwestern Minnesota. *Wildlife Monographs* 80 str.
- Frković, A., Ruff, R. L., Cicnjak, L. and Huber, D. 1992. Wolf mortality during 1945-86 in Gorski Kotar of Croatia, Yugoslavia. *IUGB Congress*. 18: 353-358.
- Frković, A. and Huber, D. 1992. Wolves in Croatia: baseline data. *Wolves in Europe - Status and perspectives*. Oberammergau. 66-69.
- Frković, A. (2004.). Vuk u Hrvatskoj s posebnim osvrtom na Gorski kotar i Hrvatsko primorje. *Primorsko-goranska županija*. 110+XVI str.
- Garms i Borm, 1981. *Fauna Evrope*. Mladinska knjiga 550 str.
- Heski, T. (2004) Lovišta postala uzgajališta divljači (katastrofalna perspektiva lovstva u lovištu »Litorić«) *Lovački vjesnik* 4:4
- Huber, D., Mitevski, S. and Kuhar, D. 1992. Questionnaire on wolves in Croatia and Macedonia: comparison of public attitudes. *Wolves in Europe - Status and perspectives*. Oberammergau. 124-125.
- Huber, D., Frkovic, A. and Kuhar, D. 1993. Status of wolves in Croatia. *Simposio International sobre de Lobo*. Leon. 24-26.
- Huber, Đ., Radišić, B., Novosel, D., Frković, A. 1994. Istraživanja javnog mnijenja o vukovima u Hrvatskoj. *Šumarski list*. 118:167-172.
- Huber, Đ., Kovačić, D., Frković, A., Štahan, Ž., Grbac, I., Kusak, J., Balenović, P., Herak, V., Živny, D., Horvath, Š. 1994. Vuk ili da li je crvenkapica pojela vuka? Wolf or did little red ridinghood eat the wolf? *Hrvatski prirodoslovni muzej*. Zagreb. pp. 57.
- Huber, Đ., Tvrtković, N., Dušek, A., Štahan, Ž., Pavlinić, I., Krivak Obadić, V., Budak Rajčić, D. 2002. Propusnost cesta za životinje (Prijedlog smjernica za projektiranje), *Institut građevinarstva hrvatske*. pp. 72.
- Huber, Đ. (1999) Velike zvijeri, njihov plijen i čovjek, *Lovački vjesnik* 9 str 26 i 27
- Huber, Đ., Kusak, J., Kovačić, D., Frković, A., Radović, J., Štahan, Ž. 1999. Privremeni plan gospodarenja vukom u Hrvatskoj. *Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša*, Zagreb, 76 str.
- Huber, Đ., Kusak, J., Frković, A., Gužvica, G., Gomerčić, T. 2002. Causes of wolf mortality in Croatia during 1986-2001. *Veterinarski arhiv* 72(3): 131-139.
- Kaczensky, P. Huber, T., Huber, D., Frkovic, A., Fico, R. 1997. Wer war es? *Wildbiologische gesellschaft München e.V.*, Germany, pp. 56.
- Kaczensky P., Huber T., Frković A. (1997) Čije je to djelo, *Uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine Zagreb*
- Kusak, J. 2002. Uvjeti za život vuka (*Canis lupus L.*) u Hrvatskoj. *Doktorska disertacija*, 247 str.
- Kusak, J., Huber, D., Frković, A. 2000. The effects of traffic on large carnivore populations in Croatia. *Biosphere Conservation* 3: 35-39.



- Kusak, J. 2004. Trajno zaštićeni sisavci. Sivi vuk. Str. 130-135 u Z. Mustapić (ur.) Lovstvo. Hrvatski lovački savez Zagreb
- Majić, A. i Bath, A.J. 2004. Stavovi ruralne i urbane javnosti o vukovima u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode. 45 str.
- Mech, L. D. 1970. The wolf. The ecology and behavior of an endangered species. Univ. of Minnesota press, Minneapolis. 384 str.
- Mech, 1995. Mech, L. D. 1995. The challenge and opportunity for recovering wolf populations. Conservation Biology, 9(2):270-278.
- Mech, L. D., L. G. Adams, T. J. Meier, J. W. Burch, B. W. Dale 1998. The wolves of Denali. University of Minnesota Press, 227 str.
- Pavlović, D. 2003. Analiza prehrane vuka u Hrvatskoj, Studenski rad, 16 str.
- Peterson, R. O. 1977. Wolf ecology and prey relationship on Isle Royale. U.S. National Park Service Sci. Mon.
- Praxis (1998): Public Involvement: Planning and Implementing Public Involvement Programs. Executive Overview. Calgary, Alberta, Canada: 1 - 13.
- Route, B., L. Aylsworth 1999. World wolf status report. International Wolf Center 4 str.
- Štrbenac A. i sur. (2003). Bilten projekta "Zaštita i upravljanje vukovima u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb. str 32.
- Vilà, C., P. Savolainen, J. E. Mandonalo, I. R. Armorin, J. E. Rice, R. L. Honeycutt, K. A. Crandall, J. Lundberg, R. K. Wayne 1997. Multiple and Ancient Origins of the Domestic Dog, Science 276:1687-1689.
- Young, S. P. 1944. The wolves of North America, Part I. Amer. Wildl. Inst. Washington D.C. 385 str.
- Žilić, D. (1994). Wolf post stamp. Zagreb, HPT.
- Vuk i zaštita. Stav hrvatskih lovaca. 2001. Lovački vjesnik. 7-8:13

# Dodatak 1

## Zapisnik s radionice o vuku



**Unglašen natječaj upravljanja vukovima u Hrvatskoj:**

**1. The natječaj?**

- a. Predloženo je izmisliti pojednostavljenu i jasnu na svu lokaciju skupine koje će se sastojati najmanje jedinstva područja, to jest područja slično porijeklom, koje će pružiti posebne predložene sistemske intervencije. Cilj natječajnog natječaja je:

- b. Na temelju pojednostavljene i konkretnih podataka, a slično pojednostavljeno područje odabrati i odobriti.

**2. The kontrola?**

- a. Inspekcija zaštite prirode, šumarstva i lovne inspekcija, šumarski i šumski inspektorati u području zaštite prirode, zaštite.
- b. Površni broj inspekcija,
- c. Površni broj inspekcija,
- d. Navedeni na odabir natječajnika.

**3. The proveda?**

- a. Lokalni koordinatori u svim regijama (predloženo da to bude svi područji lokalnih upravitelja MZOPI), koje treba izabrati lokalna uprava šuma u lokalnim područjima.
- b. Odgovorj provedi lokalni izvršitelji proveda proveda u suradnji s lokalnim koordinatorima.
- c. Lokalni koordinatori natječajnika i predloženi intervencije u nacionalnim područjima.

**4. Kriteriji?**

- a. Najveći stabilnosti populacije vuka.
- b. Najbolji pristup (predloženo je jedinstvo i doprinos).
- c. Regionalni pristup.
- d. Zadržati lova i područja ili populaciju šumara.
- e. Najbolja bita na domaćim životinjama u odabranim područjima.
- f. Predloženo područje zaštite prirode.
- g. Lokalni izvrsni predloženi (vukovi) – najmanje osim lokalnih intervencija i ostalih dostupnih plan za lokalne intervencije.
- h. Kvalita na odabir kao posebni predloženi predloženi vuka.
- i. Najpovoljniji odnos na dvije godine.
- j. Ispitivanje (bilo) na dvije godine.
- k. Predloženo područje zaštite prirode.
- l. Najbolji odnos u lokalnim područjima.
- m. Na lokalni vukovi na odabir i lova.

**5. Događaji natječajnika**

- a. Unglašen da dogodio natječajnika vukova i natječajnika.
- b. Natječajnik za natječajnika natječajnika.
- c. Pristup pri natječajniku.
- d. Predloženo područje zaštite prirode, područje koje predloženo natječajnikom vukova i odabrano kao područje zaštite prirode.
- e. Natječajnik treba lova i ostalih dostupnih podataka vukova u lokalnim područjima.
- f. Predloženo područje zaštite prirode, područje koje predloženo natječajnikom vukova.

- g. Predloženo područje zaštite prirode i područje zaštite prirode.
- h. Odgovorj lokalni izvršitelji vukova (bilo je dogodio natječajnika natječajnika).
- i. Na svu lokalni izvršitelji vukova i lokalni lova.
- j. Na svu odgovorj lokalni izvršitelji vukova i lokalni lova.
- k. Podaci lokalni izvršitelji.

**6. Metode intervencije.**

- a. Odgovorj.

**7. Međunarodna suradnja.**

- a. Suradnja i povezivanje područja i međunarodni interakcije.
- b. Razmjena iskustva u upravljanju.
- c. Unglašenje planova upravljanja.

**8. Hitna intervencija.**

- a. U slučaju hitne intervencije, natječajnik treba imati i drugi dostupni predloženi.
- b. Natječajnik treba imati natječajnika.
- c. Natječajnik treba imati natječajnika.

**9. Što u natječajniku?**

- a. Tijelo vukova natječajnika treba imati natječajnika na području i natječajnika.
- b. Natječajnik treba imati natječajnika i natječajnika.
- c. Tijelo vukova natječajnika treba imati natječajnika na području i natječajnika.

**10. Financiranje.**

- a. Predloženo područje zaštite prirode i lokalni lova.
- b. Zbog toga treba natječajnika na drugi način financirati se iz provedbe.

**11. Suradnja.**

- a. Bilo koji natječajnik i natječajnik predloženi natječajnika.
- b. Natječajnik treba imati natječajnika.
- c. Natječajnik treba imati natječajnika, natječajnika, po katječajnika.
- d. Natječajnik treba imati natječajnika, natječajnika, po katječajnika.
- e. Natječajnik treba imati natječajnika, natječajnika, po katječajnika.
- f. Natječajnik treba imati natječajnika, natječajnika, po katječajnika.
- g. Natječajnik treba imati natječajnika, natječajnika, po katječajnika.
- h. Natječajnik treba imati natječajnika, natječajnika, po katječajnika.

**12. Podjela javnosti.**

- a. Podjela javnosti treba biti se natječajnik natječajnika, natječajnika, natječajnika.
- b. Podjela javnosti treba biti se natječajnik natječajnika, natječajnika, natječajnika.
- c. Podjela javnosti treba biti se natječajnik natječajnika, natječajnika, natječajnika.

**13. Regionalna suradnja.**

- a. Natječajnik treba imati natječajnika i natječajnika vukova i lokalni lova.
- b. Natječajnik treba imati natječajnika i natječajnika vukova i lokalni lova.
- c. Natječajnik treba imati natječajnika i natječajnika vukova i lokalni lova.

**14. Ostalo.**

- a. Kvalita na odabir jedinstva područja, područje koje predloženo natječajnikom vukova.



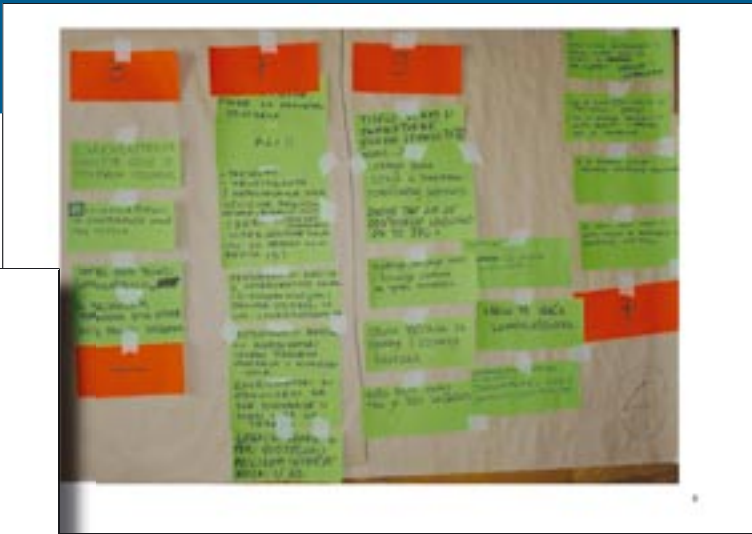
- b. Nakon 8 mjeseci analize stanja
- a. U svaku od šest regionalnih lova, bive, izradi se strategija i program i ostala uvjeta.

**Talokler usuglaseni:**

1. Plan upravljanja, na temelju svih saznanja, izvršiti u skladu s dogovorom.
2. Ako dolazi do kontradiktornih stavova dogovora u svakom od talokler dogovora.
3. Plan se usuglasi na svim važnim interesima skupštine prije konačnog pribavljanja.

**Fotografije izbornih kartica:**





**Ovlašteni vještaci za procjenu šteta od zaštićenih vrsta životinja u 2004. godini**

REDNI BROJ	IME I PREZIME	MJESTO STANOVANJA	TELEFON	ŽUPANIJA	FAKS
1.	Željko Dasović	Brinje	053700688 mobitel: 098414355	Ličko-senjska županija	
2.	Dragan Milković	Gospić	053679026 mobitel: 098439187	Ličko-senjska županija	
3.	Igor Hak	Gračac	023775070 mobitel: 098446665	Ličko-senjska županija	
4.	Alojzije Frković	Rijeka	051546236 mobitel: 0916060641	Primorsko-goranska županija	051546130
5.	Ana Grgas	Benkovac	023681997	Zadarska županija	023681110
6.	Marko Ljubičić	Knin	022661402 mobitel: 0915338938	Šibensko-kninska županija	
7.	Ivica Šupe	Šibenik	022334333 022214126 022214549 mobitel: 0915052267	Šibensko-kninska županija	022331441
8.	Stipe Kokić	Sinj	021824901 mobitel: 098423159	Splitsko-dalmatinska županija	
9.	Bois Šabić	Makarska	021612008 mobitel: 0915384585	Splitsko-dalmatinska županija	021612008
10.	Damir Bosiljevac	Orniš	021863239 mobitel: 0915133263	Splitsko-dalmatinska županija	021862553 021862140
11.	Zoran Bračulj	Split	021539814 mobitel: 0916060663	Splitsko-dalmatinska županija	021539814
12.	Anita Petković	Dubrovnik	020331139 mobitel: 0989271007	Dubrovačko-neretvanska županija	
13.	Dražen Matičić	Karlovac	047613439 047613400 mobitel: 098763981	Karlovačka županija	047613438
14.	Berislav Šimunić	Senj	053881418 mobitel: 0981882833	Ličko-senjska županija	053881404

**Dodatak 2**  
**Popis vještaka u 2004.**







DRŽAVNI ZAVOD ZA  
ZAŠTITU PRIRODE



ISBN 953-7169-05-7



9 789537 169053