Velike zvijeri u Hrvatskoj

Orlović, Ana

Undergraduate thesis / Završni rad

2012

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:217:024407

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

PRIRODOSLOVNO – MATEMATIČKI FAKULTET

BIOLOŠKI ODSJEK

VELIKE ZVIJERI U HRVATSKOJ

LARGE CARNIVORES IN CROATIA

SEMINARSKI RAD

Ana Orlović

Preddiplomski studij Znanosti o okolišu

(Undergraduate study of Environmental sciences)

Mentor : dr.sc. Davor Zanella

Zagreb, 2012.

SADRŽAJ

1. UVOD.....3
2. BIOLOGIJA SIVOG VUKA (Canis lupus).....3
    2.1. Klasifikacija i izgled.....3
    2.2. Način života i stanište.....5
3. BIOLOGIJA EUROAZIJSKOG RISA (Lynx lynx).....6
    3.1. Klasifikacija i izgled.....6
    3.2. Način života i stanište.....8
4. BIOLOGIJA SMEĐEG MEDVJEDA (Ursus arctos).....9
    4.1. Klasifikacija i izgled.....9
    4.2. Način života i stanište.....10
5. RASPROSTRANJENOST I BROJNOST VELIKIH ZVIJERI U HRVATSKOJ..11
    5.1. Sivi vuk (Canis lupus).....11
    5.2. Euroazijski ris (Lynx lynx).....12
6. ISTRAŽIVANJE I PRAĆENJE VELIKIH ZVIJERI U HRVATSKOJ.....14
    6.1. Vuk (Canis lupus).....15
    6.2. Euroazijski ris (Lynx lynx).....15
    6.3. Smeđi medvjed (Ursus arctos).....17
7. RAZLOZI UGROŽENOSTI VELIKIH ZVIJERI U HRVATSKOJ.....18
8. ZAKLJUČAK.....19
9. LITERATURA.....20
10. SADRŽAJ.....21
11. SUMMARY.....21

1. UVOD

Unutar razreda sisavaca (*Mammalia*) jedan od vrstama brojnijih redova je red zvijeri (*Carnivora*) koji sadrži oko 270 vrsta koje su izuzetno raznolike i raspoređene diljem cijelog svijeta. Na području Republike Hrvatske obitava 16 vrsta iz reda zvijeri, a raspoređene su unutar 6 porodica. Od tih 16 vrsta 3 vrste pripadaju tzv. velikim zvijerima, pripadnicima reda zvijeri koji se od ostalih pripadnika tog reda ističu ničim drugim nego svojom veličinom. To su : sivi vuk (*Canis lupus (Linnaeus, 1758.)*), euroazijski ris (*Lynx lynx (Linnaeus, 1758.)*), te smeđi medvjed (*Ursus arctos (Linnaeus, 1758.)*). Hrvatska je jedna od rijetkih zemalja Europe gdje još žive tri velike zvijeri, stoga treba imati na umu njihovo očuvanje i zaštitu.

2. BIOLOGIJA SIVOG VUKA (*Canis lupus*)

2.1. Klasifikacija i izgled

Sivi vuk (*Canis lupus*) vrsta je koja pripada rodu *Canis*, porodici *Canidae* (psi), te redu *Carnivora* (zvijeri). Osim sivog vuka, poznate su još dvije slobodnoživuće vrste vukova – to su abesinski vuk (*Canis simensis*) i crveni vuk (*Canis rufus*).

Sivi vuk je najveći pripadnik porodice pasa. Prosječna masa odraslog vuka s područja Hrvatske je 31kg (Štrbenac i sur., 2005.), dugački su, od vrha njuške do kraja repa, oko 180cm, a visoki u prosjeku 75cm (Jeremić i sur., 2011.). Krzno mu je sive boje. Leđa i rep su tamnosivi, dok boja prema nogama i trbuhu prelazi u svijetlosivu. Općenito, boja krzna u vukova može znatno varirati, ovisno o udjelu pojedinih pokrivnih dlaka. Građom tijela vuk je prilagođen trčanju : grudni koš mu je uzak, šape okrenute prema van, a laktovi uvučeni prema unutra. To omogućava da se prednja i stražnja noga jedne strane tijela kreću u istoj ravnini. U odnosu na druge pripadnike porodice pasa, noge su mu razmjerno duže, što mu omogućava da se kreće puno brže na razmjerno velikim udaljenostima. Ima četiri prsta na stražnjim, pet prstiju na

prednjim nogama (iako na prvi prst (palac) na prednjim nogama nikada ne staje). Glava je prosječno dužine 25cm i širine 14cm, te je izdužena prema naprijed. Obujam mozga najčešće iznosi od 150 do 170cm^3, što je za najmanje 30cm^3 više nego u većine ostalih pripadnika porodice pasa. Čeljusti su izuzetno masivne, te se u njima nalaze 42 specijalizirana zuba. Zubna formula je I:3/3,C:1/1,P:4/4,M:2/3 (Štrbenac i sur., 2005.). Najveći među zubima su očnjaci (derači) koji služe za hvatanje plijena i njegovo usmrćivanje. U odraslog je vuka razmak između vrhova gornjih očnjaka prosječno 45mm, a donjih 40mm (Kusak, neobjavljeno). Veliku ulogu u usmrćivanju plijena imaju i snažno razvijeni žvačni mišići.



Slika 1. Vanjski izgled sivog vuka (Canis lupus) (Izvor : M. Sloan, preuzeto sa"Velike zvijeri – priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja"; Oković i Kusak,2010.)

2.2. Način života i stanište

Sivi vuk je teritorijalna vrsta koja živi u manjim ili većim čoporima u kojima svaki član dobro zna gdje je njegovo mjesto unutar te zajednice. Najznačajniju ulogu u čoporu ima roditeljski par koji se u pravilu jedini razmnožava unutar čopora. Par koji se razmnožava dobije potomstvo jednom godišnje. Na takav način vrši se i regulacija veličine populacije ovog predatora, a u isto vrijeme spriječava se parenje u srodstvu. Pare se tijekom zime, u razdoblju kraj siječnja – travanj. 63 dana nakon parenja ženka rađa najčešće 4 do 7 gluhih i slijepih vučića od kojih svi ne prežive. Mladi vučići sišu do dobi od 6-8 mjeseci, a nakon toga konzumiraju hranu koju im donesu drugi članovi čopora. Već do prve zime vučići postižu veličinu odrasle jedinke i tada počinju putovati zajedno s čoporom. Spolnu zrelost postižu u dobi od 22 mjeseca, nakon čega mogu i napustiti čopor. Nemogućnost parenja i nedostatak hrane tjera podređene vukove na napuštanje njihovog roditeljskog čopora i njihovog teritorija u potragu za novim staništem i partnerom. Ta pojava kod vukova naziva se disperzija, a najčešće se događa u njihovoj drugoj ili trećoj godini života.

Veličina teritorija na kojem čopor obitava ovisi o više čimbenika, prije svega o uvjetima na staništu (količini plijena), ali i o broju članova u čoporu. S obzirom na te uvjete veličina teritorija može iznositi od nekoliko desetaka km^2 pa do tisuću km^2. Teritorij obilježavaju na nekoliko načina : urinom, izmetom, zavijanjem i grebanjem po tlu. Strani vuk može ući na teritorij čopora, no ukoliko bude otkriven gotovo sigurno mu slijedi smrt. Čopor je na okupu tokom cijele godine, te svi članovi zajedno love, hrane se, putuju i odmaraju. Da bi skupina uspješno provodila sve svoje aktivnosti, unutar čopora postoji složena društvena struktura. Postoji hijerarhijski ustroj : dominantan položaj drži roditeljski par vukova, a ostali pripadnici čopora međusobno grade odnose nadređenosti i podređenosti. Vuk koji je dominantan donosi sve važne odluke (kada čopor ide u lov, gdje će biti brlog), a hijerarhija se može uočiti i pri hranjenu na plijenu – podređeni vukovi jedu nakon nadređenih.

U usporedbi s drugim vrstama porodice zvijeri, vukovi nemaju velikih zahtjeva prema staništu. Oni mogu živjeti u svakom staništu u kojem pronalaze dovoljno hrane i koje im pruža

zaklon od neprijatelja. Upravo zbog toga vukove možemo pronaći na različitim staništima – od šuma pa sve do pustinja. Zahvaljujući svojoj sposobnosti opstanka i u najnepristupačnijim područjima, vukove smatramo pravim simbolom divljine.

Lov je, među jedinkama vučjeg čopora, dobro organiziran. Manji plijen (srna, ovca) nakon hvatanja usmrćuju ugrizom za vrat, dok veći plijen (govedo) pri progonu zubima hvataju za bedra, vrat, leđa, trbuh, te nakon što plijen padne na tlo kolju ga hvatanjem za grkljan. Usmrćenoj životinji prvo otvaraju trbušnu šupljinu te pojedu utrobne organe, a tek nakon toga jedu okolna tkiva. Glavni izvori hrane vuku su divlji parnoprstaši (srna, jelen, divlja svinja), te manji sisavci kao što su glodavci.

Iako su bliski rođaci pasa, vukovi rijetko kada laju. Glasaju se zavijanjem koje im služi kao način komunikacije s drugim jedinkama ove vrste. Zavijanje predstavlja i jedan od načina obilježavanja teritorija. Vukovi često zavijaju nakon lova, čime prizivaju ostale članove svog čopora da im se pridruže. Zavijanjem za vrijeme parenja reproduktivni članovi čopora učvršćuju svoj dominantni položaj. Međutim, u određenim situacijama vukovi koriste lajanje umjesto zavijanja, i to u onim trenucima kada njihovom leglu prijeti opasnost. Lajanjem pojedine jedinke privlače pozornost na sebe kako bi odvukli neprijatelje od svog legla.

3. BIOLOGIJA EUROAZIJSKOG RISA (*Lynx lynx*)

3.1. Klasifikacija i izgled

Na svijetu su poznate četiri vrste risova koji pripadaju rodu *Lynx*. Svrstavaju se u porodicu mačaka (*Felidae*), podred mačolikih zvijeri (*Feloidea*), te u red zvijeri (*Carnivora*). Dvije od tih četiriju vrsta žive na području Sjeverne Amerike, a to su crvenodlaki ris (*Lynx rufus*) i kanadski ris (*Lynx canadensis*). Druge dvije vrste žive na europskom kontinentu, a to su iberijski ris (*Lynx pardinus*) i euroazijski ris (*Lynx lynx*).

Euroazijski ris ima tijelo prekriveno gustim crvenkastosivim krznom s jedinstvenim uzorkom pjega koji vrlo često služi kao determinacijska značajka. Prepoznatljiv je po čupercima crnih dlaka dugih do 4cm na vrhu šiljastih ušiju, te kratkom repu koji je na kraju prekriven crnom dlakom. Euroazijski ris veći je od ostalih vrsta risova. Odrasli mužjak teži u prosjeku 21kg, dok su ženke nešto lakše i teže u prosjeku 18kg. Dužina tijela iznosi od 80cm do 1,3m, dok je njihov kratki rep dug od 15 do 20cm. (Firšt i sur., 2005.). U usporedbi s drugim risovima euroazijski ris ima relativno duge noge i velike šape, te mu tijekom zime na šapama naraste gušća dlaka. Ova obilježja upućuju nas na to da su dobro prilagođeni kretanju po snijegu. Na prednjim nogama ima 5, a na stražnjim nogama 4 prsta. Kao i svaka mačka, ima pandže koje može uvući pa se ne vide u otisku šape. Glava je tipičnog mačjeg izgleda – okruglasta s kratkom njuškom i prilično snažnim čeljustima. Na njušci ima osjetne dlake koje mogu biti dugačke i do 8cm. U ustima ima 28 zuba. Zubna formula je 3P, 1I, 2PM, 1M; 3P, 1I, 2PM, 1M (Firšt i sur., 2005.).



Slika 2. Vanjski izgled euroazijskog risa (Lynx lynx). (Izvor : Đ. Huber, preuzeto sa „Plan upravljanja risom u Hrvatskoj“; Firšt, Frković, Gomerčić, Huber, Kos, Kovačić, Kusak, Majić – Skrbinšek, Spudić, Starčević, Štahan, Štrbenac, 2005.)

3.2. Način života i stanište

Euroazijski ris je teritorijalna vrsta i uglavnom živi sam, a ne u skupinama. Veličina teritorija ovisi o uvjetima na staništu, prije svega o količini plijena, te može ovisiti i o gustoći populacije. Poznati raspon veličine teritorija euroazijskog risa je od 10km^2 do nekoliko stotina km^2 pa sve do preko 1000km^2 na godišnjoj razini (Firšt i sur., 2005.). Poznato je kako većina risova godinama ostaje vjerna jednom teritoriju, sve dok na tom području postoji dovoljna količina plijena. Međutim, ne koriste se cijelim teritorijem podjednako – duže se zadržavaju na područjima sa više plijena. Teritorij obilježavaju uglavnom ilučevinama mirisnih žlijezda, urinom i struganjem pandžama po tlu i drveću.

Dnevno kretanje euroazijskih risova iznosi i do 30km, a najaktivniji su u jutarnjim i večernjim satima, dok se preko dana i noću uglavnom odmaraju. Glavna hrana su im parnoprstaši (jeleni, gazele, srna, divokoza) te neki veći glodavci (zečevi, kunići, vjeverice, puhovi). Sposobni su uloviti plijen koji je i do 4 puta veći od njih samih. Takav krupni plijen najčešće love zimi, jer ih je u to vrijeme lakše uloviti (npr. jeleni - čine i do 75% njihove zimske hrane). Kada plijen ulove, usmrte ga, te ga konzumiraju i do 7 dana, sve dok ga cijelog ne pojedu. Na dan mogu pojesti i do 2,5kg mesa.

Risovi se pare od sredine veljače do kraja ožujka, ali parenje može početi već i u siječnju i trajati i dijelom travnja (Firšt i sur., 2005.). Kako su risovi uglavnom samotne životinje, moraju na vrijeme pronaći mjesta parenja na kojima se nalaze jedinke suprotnog spola. Ženke ulaze u spolnu zrelost prije mužjaka, i to nakon 20 do 24 mjeseci života, dok mužjaci u spolnu zrelost ulaze tek nakon 30 mjeseci života. Gravidnost euroazijskog risa traje u prosjeku 73 (od 65 do 74). Ženka porađa uglavnom od 1 do 5 mladih, koji su u trenutku okoćenja teški od 250 do 360 grama (muška mladunčad je uglavnom teža od ženske). Mladi su slijepi u prvih 7 do 17 dana, a nakon toga progledaju. Do petog mjeseca života prehranjuju se sisajući majčino mlijeko, a nakon što napune otprilike 40 dana starosti počinju uzimati tvrđu hranu. Sa osam mjeseci dobiju i potpuno trajno zubalo. Mladi se odvajaju od majke na početku sljedeće sezone parenja. Međutim, smrtnost mladih risova izuzetno je velika (i do 50% mladunčadi ne doživi spolnu

zrelost), prije svega jer nisu sposobni sami preživjeti ako u ranijoj dobi izgube majku. Ako ipak uspiju preživjeti te se kasnije odvoje od majke i nastave samostalan život, jedinka risa može proživjeti i do 15 godina života, a u zarobljeništvu i do 20 godina. (Firšt i sur., 2005.)

4. BIOLOGIJA SMEĐEG MEDVJEDA (*Ursus arctos*)

4.1. Klasifikacija i izgled

Smeđi medvjed (*Ursus arctos*) sisavac je koji pripada rodu *Ursus,* porodici medvjeda (*Ursidae*), te redu zvijeri (*Carnivora*). Osim smeđeg, u svijetu danas postoji još sedam vrsta medvjeda : bijeli ili polarni medvjed (*Ursus maritimus*), američki crni medvjed (*Ursus americanus*), azijski crni medvjed (*Ursus thibetanus*), sunčasti medvjed (*Helarctos malayanus*), očalasti medvjed (*Tremarctos ornatus*), usnati medvjed (*Melursus ursinus*) i veliki panda (*Ailuropoda melanoleuca*).

Medvjedi su najveći kopneni mesožderi. Snažno tijelo medvjeda prekriveno je dugom smeđom dlakom i gustom poddlakom. Ljeti je poddlaka dosta rjeđa nego zimi. Tijelo se oslanja na četiri snažne noge, a na kraju tijela se nalazi kratki rep dugačak samo 8cm. Tijelo im je dugačko oko 2m. Odrasli mužjak može biti težak i do 300kg, dok su ženke nešto lakše – teške su oko 100kg (Jeremić i sur., 2011.). U hodu dodiruju tlo cijelim tabanima. Na prednjim i stražnjim šapama imaju po pet prstiju, a na prsima imaju pandže koje su na prednjim nogama osobito dugačke (oko 6cm). Medvjed svoje pandže, za razliku od risa, ne uvlači.

Smeđi medvjed ima izuzetno snažna zubala koja imaju sva obilježja zvijeri. U ustima ima ukupno 42 zuba (Huber i sur., 2008.). Međutim, većini jedinki nedostaju pojedini zubi (prva tri gornja i donja pretkutnjaka), a one jedinke koje ih imaju ne koriste ih za žvakanje hrane. Kutnjaci smeđeg medvjeda prilagođeni su i za žvakanje biljne hrane, točnije njihova žvačna površina nešto je ravnija nego u ostalih zvijeri. Zubna formula smeđeg medvjeda je I:3/3, C:1/1, P:4/4, M:2/3 (Huber i sur., 2008.).



Slika 3. Vanjski izgled smeđeg medvjeda (Ursus arctos); (Izvor : M. Krofel, , preuzeto sa"Velike zvijeri – priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja"; Oković i Kusak,2010.)

4.2. Način života i stanište

Za razliku od smeđeg vuka i euroazijskog risa, smeđi medvjed je jedina velika zvijer u Hrvatskoj koja nije teritorijalna vrsta. Medvjed živi samotno, na prostoru čija veličina varira – od nekoliko desetaka km² do nekoliko tisuća km². Nekada su nastanjivali nizinske šume, poplavne doline i prirodne travnjake, ali razvojem civilizacije i ljudskog društva bili su primorani nastanjivati područja koja su ljudima teško dostupna. Danas ih nalazimo u brdskim pošumljenim predjelima, daleko od očiju čovjeka.

Unutar svog životnog prostora jedinka smeđeg medvjeda kreće se ovisno o dostupnim izvorima hrane. Prosječna dnevna kretanja jedinke jesu 1,6 km, a maksimalna kretanja mogu prijeći čak i 10 km. Glavni izvor hrane su im biljke (bobice, tvrdi plodovi, gomolji) koje

zadovoljavaju čak 95% njihovih prehrambenih potreba (Jeremić i sur., 2011.). Osim biljkama, medvjedi se hrane i gljivama, a povremeno pojedu i poneki mesni obrok.

Pare se od kraja svibnja do sredinje srpnja. U sezoni parenja mužjaci se kreću na ogromnom prostoru u potrazi za ženkama u estrusu. I mužjaci i ženke se više puta pare s različitim jedinkama. Nakon toga medvjedi se povlače na teško dostupna i mirna mjesta gdje započinju svoj zimski san. Trudnoća ženke traje 7 mjeseci. Ženka u siječnju ili veljači rađa do 4 mladunčeta, koji su slijepi, bez dlake i teški do 350g (Huber i sur., 2008.). Mladi medvjedi žive s majkom do druge godine života. Muško potomstvo nakon napunjene dvije godine odlazi daleko u potragu za vlastitim životnim prostorom (disperzija), dok žensko potomstvo vrlo često ostaje blizu svoje majke. U dobi od 3 ili 4 godine mladi postaju spolno zreli pa i oni kreću u potragu za jedinkom suprotnog spola. U prirodi jedinke smeđeg medvjeda mogu doživjeti starost od 20 godina, dok jedinke u zarobljeništvu mogu doživjeti čak i preko 40 godina.

5. RASPROSTRANJENOST I BROJNOST VELIKIH ZVIJERI U HRVATSKOJ

5.1. Sivi vuk (*Canis lupus*)

Da su vukovi još prije stotinu godina nastanjivali cjelokupnu današnju površinu Republike Hrvatske pokazuje lovna statistika jer je 1894. u svakoj tadašnjoj županiji ubijen najmanje po jedan vuk. Početkom 1990-tih vukovi su obitavali samo u Gorskom kotaru i Lici, dok se vjerovalo da ih u Dalmaciji nema (Štrbenac i sur., 2010.).

Procjenjuje se da u Hrvatskoj danas živi između 130 i 170 jedinki sivog vuka raspoređenih u nešto manje od 50 čopora (Jeremić i sur., 2011.). Uspjeli su se održati na području Gorskog kotara, Like i Dalmacije, odnosno na 32,4% ukupne površine kopnenog dijela Republike Hrvatske ili na 17468km^2. Vukovi se povremeno pojavljuju i na nekim drugim područjima, kao što su južne padine Velebita, Kaštel, Biokovo, što čini još 17,7% ukupne

površine Republike Hrvatske, odnosno 9543km². Na području Istre (osim Učke i Ćićarije), te na području kontinentalne nizinske Hrvatske nema vukova, a površina tog područja je 26843km², odnosno 49,8% ukupne površine Republike Hrvatske (Štrbenac i sur., 2005.).

Gustoća populacije lokalno može dosta varirati, što ovisi o različitim vanjim utjecajima (najviše antropogenim). Vrlo ju je teško izračunati i izračun gotovo nikada nije u potpunosti precizan, no smatra se da se gustoće vukova u Hrvatskoj kreću od 0,53 do 2,38 vuka/100km² (Štrbenac i sur., 2005.).



Slika 4. Rasprostranjenost sivog vuka (Canis lupus) na području RH ; crvena boja označava područja na kojima je sivi vuk povremeno prisutan, zelena boja označava područja na kojima je sivi vuk stalno prisutan. (Izvor : J. Kusak, preuzeto sa „Velike zvijeri u Hrvatskoj"; Jeremić, Štrbenac, Oković, Katušić, Kusak i Leko)

5.2. Euroazijski ris (*Lynx lynx*)

Euroazijski ris (*Lynx lynx*) drugi je najugroženiji sisavac u Republici Hrvatskoj, odmah nakon sredozemne medvjedice. Povijesno je bio rasprostranjen po cijeloj Europi, ali i u velikom dijelu azijskog kontinenta. Do nagle promjene dolazi u 19. stoljeću kada su im zbog gubitka staništa i pretjeranog izlova glavna i jedina utočišta postala veliki planinski lanci poput Alpa, Karpata, Dinarida i Apenina.

U Europi danas živi manje od 10 000 jedinki ove vrste raspoređenih u 11 populacija. U Hrvatskoj danas postoji od 40 do 60 jedinki ove vrste, a njihov broj je još uvijek u padu (Jeremić i sur., 2011.). Površina na kojoj jedinke stalno obitavaju iznosi 9573,4km². Postoje i neka područja u Republici Hrvatskoj na kojima jedinke ove vrste povremeno obitavaju, a ta površina ukupno iznosi 1748,9km². Njihovim glavnim staništem u Hrvatskoj smatraju se šumovita brdsko-planinska područja Dinarida, od hrvatsko - slovenske granice na sjeverozapadu do hrvatsko - bosanskohercegovačke granice na istoku. U ostalim šumovitim dijelovima Hrvatske jedinke euroazijskog risa nisu stalno prisutne (Oković i Kusak, 2010.).



Slika 5. Rasprostranjenost euroazijskog risa (Lynx lynx) na području RH ; crvena boja označava područja na kojima je euroazijski ris povremeno prisutan, zelena boja označava područja na kojima je euroazijski ris stalno prisutan. (Izvor : J. Kusak, preuzeto sa „Velike zvijeri u Hrvatskoj“; Jeremić, Štrbenac, Oković, Katušić, Kusak i Leko)

5.3. Smeđi medvjed (*Ursus arctos*)

Jedinke smeđeg medvjeda (*Ursus arctos*) nekada su bile rasprostranjene po cijeloj Euroaziji i Sjevernoj Americi. Danas je u zapadnoj Europi gotovo istrijebljen, a populacije koje su preostale su izuzetno malene, međusobno odvojene i jako ugrožene.

Ukupna površina raspostranjenosti smeđeg medvjeda u Republici Hrvatskoj iznosi 12372,17km², od čega na površinu na kojoj smeđi medvjedi stalno obitavaju otpada 9573,37km², dok ostatak površine (2798,80km²) otpada na prostore u Republici Hrvatskoj na kojima jedinke ove vrste obitavaju samo povremeno. Procjenjuje se da danas u Republici Hrvatskoj živi otprilike 1000 jedinki koje su dio populacije Dinarskog masiva (Oković i Kusak, 2010.).

Stanište smeđeg medvjeda nalazi se većim dijelom na krškom terenu koji je razveden, a na njemu postoje gotovo svi elementi koji obilježavaju područja visokog krša (vrhovi, glavice, dolci, ponikve). Nadmorske visine kreću se od 0m do 1750m na najvišim vrhuncima Velebita.



Slika 6. Rasprostranjenost smeđeg medvjeda (Ursus arctos) na području RH ; crvena boja označava područja na kojima je smeđi medvjed povremeno prisutan, zelena boja označava područja na kojima je smeđi medvjed stalno prisutan. (Izvor : J. Kusak, preuzeto sa „Velike zvijeri u Hrvatskoj“; Jeremić, Štrbenac, Oković, Katušić, Kusak i Leko)

6. ISTRAŽIVANJE I PRAĆENJE VELIKIH ZVIJERI U HRVATSKOJ

Učinkovite metode istraživanja i praćenja populacija velikih zvijeri vrlo su bitne za njihovo upravljanje i očuvanje. Dobro je poznato da staništima mnogih životinja u Hrvatskoj, pa tako i staništima velikih zvijeri, prijeti fragmentacija i uništavanje, stoga je potrebno osigurati mjerodavne podatke o rasprostranjenosti zvijeri, korištenju staništa, te njihovim drugim ekološkim i biološkim elementima. Kako bi se što preciznije moglo pratiti kretanje jedinki velikih zvijeri, potrebno je sustavno provesti njihovo kartiranje i inventarizaciju.

6.1. Vuk (Canis lupus)

Dinamika svake, pa tako i vučje populacije, ovisi o četiri osnovna procesa : natalitetu, mortalitetu, imigracijama i emigracijama. Svaki od tih procesa je uvjetovan brojnim drugim čimbenicima koji u različitim kombinacijama intenziteta djeluju u različitim staništima gdje žive populacije vukova. Postoji puno istraživanja o čimbenicima koji utječu na dinamiku populacije vukova u Europi.

Brojnost vukova na razini cijele Hrvatske određivana je osam puta : 1992., 1994., 1996., 2000., 2005., 2006., 2007. i 2008. Početkom 1990-tih broj vukova bio je relativno malen – procjenjuje se da je bilo oko 20 jedinki. 6 godina kasnije broj se povećavao i iznosio je oko 120. Kako su godine odmicale, broj se i dalje povećavao, te je na koncu 2008. godine iznosio 210 (Štrbenac i sur., 2010.).

Što se tiče praćenja kretanja vukova i njihovih aktivnosti, to je omogućeno ogrlicama koje se prate pomoću radiosignala ili satelita. Takvim načinom praćenja tijekom najmanje jedne godine može se odrediti teritorij čopora kojemu obilježena jedinka pripada. Dodatno se može odrediti i mjesto brloga, mjesta dnevnih i noćnih aktivnosti, napuštanje čopora, smrtnost, te da li je čopor imao potomstvo. Broj vukova u čoporu može se odrediti vrlo jednostavnim načinom – prema tragovima u snijegu ili blatu, slušanjem zavijanja čopora i direktnim promatranjem.

U razdoblju od 2005. do 2008. godine praćena je po jedna vučica u Dalmaciji i na Velebitu, te devet različitih vukova iz 3 čopora u Gorskom kotaru (čopor Risnjak, čopor Snježnik i čopor Suho).

6.2. Euroazijski ris (Lynx lynx)

U usporedbi sa ostale dvije vrste, ris je sa znanstvenog stajališta najslabije istražena velika zvijer u Hrvatskoj. Od 1995. strogo je zaštićena životinjska vrsta, a od 2005. godine njime se upravlja na temelju Plana upravljanja risom u Republici Hrvatskoj. Praćenje i istraživanje populacije risa je do 2007. godine uglavnom bilo ograničeno na praćenje smrtnosti, morfometrijska te telemetrijska praćenja tek nekoliko jedinki, a Plan upravljanja risom u Hrvatskoj spoznaje je skupljao na osnovu procjena lovnih stručnjaka s terena, raspoloživosti prirodnog plijena, te zajedničkog zaključivanja sudionika radionica. Međutim, 2007. godine stvari se mijenjaju, i to ponajprije zahvaljujući hrvatsko – slovenskom projektu „Prekogranična suradnja u upravljanju, zaštiti i istraživanju Dinaridske populacije risa“ (skraćeno DinaRis). Uvedene su nove metode utvrđivanja prisutnosti risa u Hrvatskoj : informacijska platforma za bilježenje tragova prisutnosti risa, brojenje tragova u snijegu i bilježenje prisutnosti pomoću foto – zamki i zamki za dlake.

Risove se godinama, kao i vukove, obilježavalo ogrlicama koje su se pratile radiosignalima ili satelitima. Tako su se dobivale informacije o njihovim lokacijama i aktivnostima. Prema tadašnjim istraživanjima, populacija risa u Hrvatskoj na svom je vrhuncu bila 1980-tih, nakon čega slijedi njezina stagnacija i polagani pad. Telemetrijska istraživanja risova u Hrvatskoj provodi Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, te je od 2001. godine obilježeno i praćeno ukupno sedam risova i to na području Gorskog kotara. U Dalmaciji i Istri zabilježeno je drastično smanjenje, te na tim područjima u posljednjih 10 godina nije zabilježeno niti jedno pojavljivanje risa.

6.3. Smeđi medvjed (Ursus arctos)

Naš projekt praćenja i istraživanja populacije smeđih medvjeda počeo je prilično rano, već 1981. godine. Jedinke su hvatane čeličnim zamkama za nogu, omamljivani su ketamin i ksilazin hidrokloridom s pomoću puhaljke ili injekcijalne puške, te su obilježavani ušnim markicama i ogrlicom s radioodašiljačem. Položaji radio obilježenih jedinki određivani su trigonometrijski s tla ili iz aviona, a veličina njihovog kretanja izračunata je metodom konveksnog poligona. Takvim metodama ukupno je obilježeno i praćeno 26 medvjeda : 14 na Plitvicama i 12 na Risnjaku. Od 26 uhvaćenih medvjeda, čak njih 20 bilo je muškog spola. Odraslih jedinki bilo je 15, a mladunčadi 11 (s prosječnom dobi od 4,7 godina). Položaji obilježenih medvjeda određeni su 517 puta, od toga 487 puta u različitim danima (Huber i sur., 2008.).

Postoje i drugi načini praćenja i istraživanja populacije smeđeg medvjeda : snimanje iz zraka, Lincoln metoda (djelomično markiranje), metoda identificiranja i brojanja tragova, metoda povratnog računanja (na temelju višegodišnjeg odstrela pri čemu se kontrolira prirast), a od 25. rujna 2003. godine u Hrvatskoj se primjenjuje i metoda praćenja medvjeda putem GPS odašiljača. Međutim, s obzirom na to da medvjedi žive u brdovitim i šumskim područjima, i da se kreću na izuzetno velikim područjima, većina ovih metoda nije precizna i rezultate je jako teško dobiti. U tom smislu brojnost medvjeda u Hrvatskoj utvrđivana je do sada metodom opažanja, praćenja i brojanja tijekom cijele lovne godine od ovlaštenika prava lova za svako lovište unutar područja u kojem obitava smeđi medvjed. Prednost takve metode jest što ima velik broj lovozastupnika koji pokriva veliko područje staništa medvjeda i stalno prati njegovu brojnost, relativno je jeftina i u velikom dijelu isključuje mogućnost sustavnih grešaka. Međutim, slaba strana metode je što ona zahtjeva velik broj educiranih osoba, što je čest subjektivan čimbenik ovlaštenika prava lova i najviše to što njezinom primjenom više ovlaštenika prava lova može brojiti i iskazivati istog medvjeda zbog njegove sklonosti velikom dnevnom kretanju i sezonskoj migraciji (Huber i sur., 2008.).

7. RAZLOZI UGROŽENOSTI VELIKIH ZVIJERI U HRVATSKOJ

Glavni razlozi ugroženosti sve tri vrste velikih zvijeri u Hrvatskoj su :

- nezakonito ubijanje
- nedostatak prirodnog plijena
- stradavanje na prometnicama
- gubitak životnog prostora.

Staništa u kojima ove vrste obitavaju vrlo često služe ljudskoj vrsti za lov, rekreaciju i turizam, što se odrazilo i na brojnost ovih jedinki. Isto tako, ljudi ih vrlo često smatraju konkurencijom jer se velike zvijeri hrane životinjama koje su lovne, stoga ih iz tog razloga nezakonito ubijaju. Jednim od bitnijih čimbenika smanjenja jedinki ovih vrsta smatra se i nedostatak prirodnog plijena, koji može biti posljedica i prirodnog i antropogenog djelovanja. Pri maloj brojnosti plijena zvijeri imaju manju gustoću naseljenosti, te u takvim uvjetima pada i njihov reprosuktivni uspjeh jer se povećava smrtnost mladih jedinki. Nepovoljno stanje ovih vrsta isto tako je posljedica razvoja društva, prije svega razvoja prometa i mreže prometnica. Jedinke vrlo često stradavaju pod naletima kotača na cestama i autocestama, ali i gube svoj životni prostor. Za stvaranje cesta ljudi uništavaju prirodna staništa ovih životinja, smanjuju njihove životne prostore (fragmentacija staništa), te samim tim smanjuju i populacije ovih vrsta. Još jedan od razloga ugroženosti ovih životinja jest uzimanje jedinki iz njihovog prirodnog staništa i preseljenje tih jedinki u zatočeništvo. U skladu s Crvenom knjigom sisavaca Hrvatske ris (Lynx lynx) je regionalno izumrla vrsta (RE) nestala s teritorija Hrvatske početkom 20. stoljeća te nakon ponovog naseljavanja na ove prostore potencijalno ugrožena (NT). Medvjed (Ursus arctos) i vuk (Canis lupus) spadaju u kategoriju potencijalno ugroženih vrsta (NT) (Oković i Kusak, 2010.).

8. ZAKLJUČAK

Velike zvijeri važan su dio biološke raznolikosti nekog područja, a ujedno su i pokazatelj kvalitete i očuvanosti tog područja. Zbog svog načina ishrane nalaze se na samom vrhu hranidbene piramide. Oni pomažu proces prirodnog odabira jer kao selektivni predatori napadaju slabije jedinke. Međutim, u zadnjih nekoliko stoljeća s napretkom ljudske civilizacije došlo je do smanjenja broja jedinki svih velikih zvijeri, pa tako i ove tri vrste. Nezakonitim ubijanjem, fragmentacijom i degradacijom staništa čovjek najviše šteti populacijama velikih zvijeri. Unatoč tome što velike zvijeri često predstavljaju potencijalnu opasnost za čovjeka i njegovu okolinu, smatram da je spomenutim vrstama potrebno omogućiti miran, normalan i, s ljudske strane, neometan život u njihovim staništima. To je moguće ostvariti na više načina : spriječiti gradnju prometnica kroz staništa divljih životinja, a postojeće prometnice koje prolaze kroz njihova staništa zatvoriti; praviti što šire koridore za prelaženje životinja; smanjiti nepotreban lov životinja, prije svega onog u svrhu zabave i radi njihova krzna; autoceste ograditi kako ih velike zvijeri ne bi mogle prelaziti; smanjiti zagađenje njihovih staništa; spriječiti smanjivanje broja jedinki niže razine hranidbenog lanca koje predstavljaju prirodan plijen velikih zvijeri; izgradnja „zelenih mostova“ i ostalih objekata koji će omogućiti prelaženje životinja s jednog mjesta na drugo. Međutim, kako bi se ovakvi prijedlozi što prije usvojili i realizirali, potrebno je poraditi na podizanju svijesti ljudi o problematici velikih zvijeri, potrebno ih je informirati i educirati o velikim zvijerima kao prirodnoj vrijednosti kojoj treba posvetiti posebnu pozornost. Danas se na tome sve više radi, pa je tako izdan velik broj publikacija, održavaju se javna predavanja i javne prezentacije, a redovito se ažuriraju i web stranice koje govore isključivo o velikim zvijerima u Hrvatskoj. Njihova ugroženost sve je veća i veća, stoga je potrebno aktivno sudjelovati u njihovoj zaštiti te njima ispravno gospodariti i upravljati kako bi se stvorio skladan suživot između čovjeka i zvijeri.

9. LITERATURA

1. Firšt B., Frković A., Gomerčić T., Huber Đ., Kos I., Kovačić D., Kusak J., Majić-Skrbinšek A., Spudić D., Starčević M., Štahan Ž., Štrbenac A.; 2005.; Plan upravljanja risom u Hrvatskoj; Ministarstvo kulture, DZZP; Zagreb

2. Huber Đ., Jakšić Z., Frković A., Štahan Ž., Kusak J., Majnarić D., Grubešić M., Kulić B., Sindičić M., Majić-Skrbinšek A., Lay V., Ljuština M., Zec D., Laginja R., Francetić I.; 2008. ; Plan gospodarenja smeđim medvjedom u Republici Hrvatskoj; Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva, Uprava za lovstvo, Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu prirode; Zagreb

3. Oković P., Kusak J.; 2010.; Velike zvijeri – priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja; DZZP; Zagreb

4. Štrbenac A., Kusak J., Desnica S., Štrbenc P., Jeremić J., Majić-Skrbinšek A., Skroza N., Šarić D., Gužvica G.; 2005.; Bilten projekta – Zaštita i upravljanje vukovima u Hrvatskoj, br.2/2005.; DZZP; Zagreb

5. Štrbenac A., Huber Đ., Kusak J.; 2005. ; Vukovi u Hrvatskoj – simbol očuvane prirode; DZZP; Zagreb

6. Štrbenac A., Huber Đ., Kusak J., Majić-Skrbinšek A., Frković A., Štahan Ž., Jeremić-Martinko J., Desnica S., Štrbenac P.; 2005.; Plan upravljanja vukom u Hrvatskoj; DZZP; Zagreb

http://www.life-vuk.hr/vuk/

http://www.prijatelji-zivotinja.hr/index.hr.php?id=328

10. SADRŽAJ

Velike zvijeri ne označavaju zasebnu sistematsku kategoriju, već obuhvaćaju pripadnike reda zvijeri koji se ističu svojom veličinom. U Hrvatskoj nalazimo tri vrste velikih zvijeri : sivi vuk (Canis lupus), smeđi medvjed (Ursus arctos) i euroazijski ris (Lynx lynx). Sve tri vrste karakterizira potreba za velikim životnim prostorom, gdje se svaka jedinka u našem geografskom području kreće po terenu od 100 do 2000 km². Predatori su i nalaze se na vrhu hranidbene piramide. Zovemo ih još i „krovne vrste“ zbog toga što pridonose očuvanju ostalih vrsta i staništa u kojima žive. Ali, nažalost, sve tri vrste spadaju u kategoriju potencijalno ugroženih vrsta, prije svega zbog čovjekovih aktivnosti kao što su nezakonit lov te fragmentacija i devastacija staništa. Naša je zadaća da ih zaštitimo i očuvamo jer su izuzetno važan dio biološke raznolikosti i, kao najviši dio hranidbene piramide, neizostavan dio u očuvanju prirodne ravnoteže.

11. SUMMARY

Large carnivores do not indicate a separate systmatic group, but include members of the order of carnivores that are distinguished by their size. In Croatia, there are three species of native large carnivores : gray wolf (Canis lupus), brown bear (Ursus arctos) and euroasian lynx (Lynx lynx). All three species are characterized by the need for large living space where each individual is, in our geographic area, moving across the field from 100 to 2000 km². They are predators and are on top of the food pyramid. We also call them „roof types“ because they contribute to the preservation other species and the habitats in which they live. But, unfortunately, all three species fall into category of potentially threatened species, primarily due to human activities such as illegal hunting and habitat fragmentation and devastation. It is our job to protect and preserve them, because they are an important part of biodiversity, and, as the highest part of food pyramid, an indispensable factor in preserving the natural balance.