Rasprostranjenost vuka (Canis lupus L.) u Republici Hrvatskoj

Selanec, Ivana

Undergraduate thesis / Završni rad

2009

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:217:496011

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

Rasprostranjenost vuka (*Canis lupus* L.) u Republici Hrvatskoj

Distribution of wolf (*Canis lupus* L.) in Republic Croatia

Seminarski rad

Ivana Selanec
Prediplomski studij biologije
(Undergraduate Study of Biology)
Mentor: doc. dr. sc. Ivančica Ternjej
Pomoćni mentor: dr. sc. Marko Ćaleta

Zagreb, 2009.

SADRŽAJ:

1. UVOD 2
1. BIOLOGIJA VUKA 3
2. STANIŠTE 5
3. RASPROSTRANJENOST VUKA U SVIJETU 6
3.1. Sjeverna Amerika 6
3.2. Azija 7
3.3. Bliski Istok 7
3.4. Europa 7
4. RASPROSTRANJENOST VUKA U HRVATSKOJ 9
4.1. Sisačko-moslavačka županija 11
4.2. Karlovačka županija 12
4.3. Istarska županija 13
4.4. Primorsko-goranska županija 14
4.5. Ličko-senjska županija 14
4.6. Zadarska županija 15
4.7. Šibensko-kninska županija 16
4.8. Splitsko-dalmatinska županija 17
4.9. Dubrovačko-neretvanska županija 17
5. ZAKLJUČAK 19
6. LITERATURA 20
7. SAŽETAK 23
8. SUMMARY 24

1. UVOD

Vuk je jedan od najprilagodljivijih i najznačajnijih predatora među sisavcima. Ima veću geografsku rasprostranjenost od gotovo svake druge vrste sisavaca. Bio je, i u nekim je slučajevima još uvijek jest, glavni predator velike divljači na sjevernoj Zemljinoj polutci. S tom ulogom nesumnjivo je imao važan udio u njihovoj evoluciji, i to posebno onih osobina koje su mnoge od njih učinile poželjnim lovnim vrstama.

Vuk je u svijetu, pa tako i u Hrvatskoj od pamtivijeka smatran opasnom i štetnom vrstom. Ovakve predrasude prema vuku jako su utjecale na njegovu prisutnost i brojnost na području naseljenom ljudima. Izgon i lov vukova bio je u cijelome svijetu potican zakonskim i društvenim propisima i zbog toga je ova vrsta dovedena skoro do istrebljenja na većini područja njegove prirodne rasprostranjenosti**,** dok je u nekim zemljama u potpunosti nestao.

Nekoć je vuk bio rasprostranjen po cijeloj Hrvatskoj što nam dokazuju podaci o odstrjelu vuka. No, zadnjih 30 godina broj vukova u Hrvatskoj je pao a areal se smanjio na čovjeku nedostupna, brdska područja. Takva situacija dovela je do stroge zaštite i kontinuiranog praćenja brojnosti i rasprostranjenosti ove vrste.

U ovom radu predstavljena je biologija vuka s posebnim osvrtom na njegovo stanište, napravljen je kratak pregled rasprostranjenosti vuka u svijetu i detaljno obrađena rasprostranjenost vuka u Hrvatskoj po županijama na temelju podataka od 2005. do 2008. godine.

1. BIOLOGIJA VUKA

Vuk (*Canis lupus* L., 1758 red Carnivora - zvijeri, porodica Canidae - psi) (Slika 1.), nakon mrkog medvjeda, po veličini je drugi predator u Europi. Budući da vrsta ima veliko područje rasprostranjenosti i živi na različitim staništima, njegova fenotipska raznolikost (visina, boja, težina) iznimno je velika. Na temelju te varijabilnosti opisano je nekoliko podvrsta vuka.



Slika 1. Vuk (*Canis lupus* L.*)*

Odrasli mužjaci teže od 20 do 80 kg**,** dok su ženke nešto manje (15-55kg). Veće životinje su nađene u sjevernijim krajevima**,** dok je srednja težina vuka u Mediteranskom području 25-35 kg. Duljina glave i tijela odraslog vuka je 110-148 cm**,** a duljina repa je najčešće manja od trećine duljine tijela. Visina u ramenima u prosjeku je 50-70 cm. Vukovi hodaju na prstima i tragovi su slični tragovima velikog psa gdje se vidi 4 prsta i pandže. Boja dlake je vrlo varijabilna: od bijele u arktičkim područjima do smeđe, crvenkaste, sive i srebrnkaste. Na boju dlake utječu stanište, starost, spol, godišnje doba i zdravlje životinje (Boitani , 2000).

Vuk ima vrlo raznoliku prehranu i pravi je oportunist hraneći se onime što je najdostupnije u njegovom staništu. Njegova prehrana može sadržavati veliku divljač, kao što su velika divljač (jelen, srna) divljač, divlje svinje, ali i male kralješnjake, beskralješnjake,

povrće i lešine. Vuk normalno treba 3-5 kg mesa dnevno, no može gladovati nekoliko dana ako je hrana nedostupna (Boitani, 2000).

Vukovi žive na najrazličitijim staništima i njihova široka rasprostranjenost upućuje na veliku prilagodljivost na najekstremnije uvjete. Stanište vuka opisano je *„kao svugdje gdje čovjek ne ubija vukove i svugdje gdje ima nešto za jesti“* (Boitani L., 2000.) Količina cesta se smatra kritičnim faktorom staništa ove vrste (Boitani, 2000).

Vukovi žive u čoporima u kojima surađuju u lovu, reprodukciji i obrani svog teritorija. Čopor je obiteljska zajednica koja nastaje kada par zaposjedne određeni teritorij i počne se reproducirati. Jake socijalne veze unutar čopora reguliraju unutarnju stabilnost i dinamiku čopora. Hijerarhija između članova čopora uglavnom je izgrađena na temelju agresivnog ponašanja. Dominantne jedinke preuzimaju većinu inicijative i imaju najviše privilegija kod hranjenja i reprodukcije. Mlade životinje ostaju u čoporu do druge godine kada ili odlaze iz čopora i traže partnera i novi teritorij ili ostaju u čoporu i pokušavaju dostići viši stupanj u hijerarhiji. U čoporu se prosječno nalazi 7 vukova (2-15). U Europi veličina čopora ovisi o utjecaju čovjeka pa su veliki čopori vrlo rijetki.

Vukovi su teritorijalne životinje i svaki čopor brani svoj teritorij od vukova iz susjednih čopora. Veličina teritorija jako varira ovisno o gustoći vuka i plijena, geografskim značajkama i utjecaju čovjeka. Svoj teritorij obilježavaju urinom i izmetom.

Vuk je spolno zreo s 2 godine. Godišnje imaju jedno leglo, uglavnom u travnju ili svibnju, a broj mladunaca u leglu varira od 1 do 11 štenaca.

Teritorijalnost, socijalno ponašanje i rasprostranjenost su unutrašnji mehanizmi upravljanja gustoćom populacije. Teritorijalnost ograničava broj čopora, socijalno ponašanje ograničava broj spolno aktivnih ženki, a rasprostranjenost utječe na širenje populacije i rast genetske raznolikosti populacije.

Prirodnom smrću (intra-specijska agresija, bolesti, ozljede iz lova i pothranjenost) umire 50% populacije u području bez velikog utjecaja ljudi. No, utjecaj ljudi je najčešći razlog smrtnosti u Europi. Može biti slučajan (nezgode u prometu) ili namjeran – lov, postavljanje otrova i zamki. Najveću smrtnost imaju mladi vukovi**,** dok najstariji vukovi imaju najveću stopu preživljavanja (80%).

Gustoća populacije vuka usko je povezana s dostupnošću hrane; veća biomasa plijena dopušta veća legla i veći postotak preživjele mladunčadi. (Mech i Boitani, 2003).

2. STANIŠTE

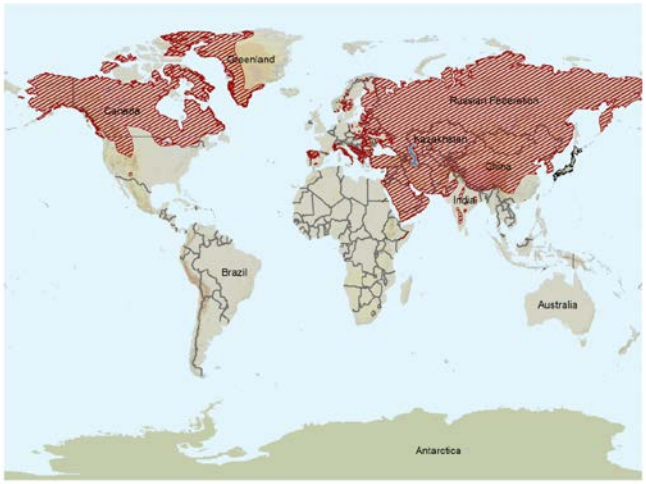
Budući da ova vrsta nije osjetljiva na vrstu staništa, a površina pod teritorijem određenog čopora je velika, trenutno najvažniji čimbenici u izboru staništa kod vuka su gustoća ljudske naseljenosti i cestovnog prometa. Mali broj ljudi i cesta pozitivno utječu na njihovu prisutnost . Zbog toga su šume najčešće stanište vuka. Skrivajući se po šumama puno lakše izbjegava čovjeka za razliku od drugih tipova staništa. U Americi na području Velikih Jezera, procijenjeno je da čak 92% populacije vuka živi u nekoj vrsti šume (Larsen i Ripple, 2006).

Unutar svog teritorija kreću se ovisno o kretanju plijena i često se koriste nezaštićenim putovima (stazama, zamrznutim rijekama i dr.) kako bi došli do plijena (Mech i Boitani, 2003). U dijelovima Europe gdje nema velikog plijena vukovi se danju skrivaju u divljini, a noću vrlo često dolaze u naselja gdje traže ostatke na odlagalištima otpada.

U Hrvatskoj vuk je koristio sve vrste staništa, no danas je često potisnut u brdsko-planinska područja obrasla šumom ili šikarom. Najviše mu odgovaraju guste šume i gustiši s izoliranim livadama. Podnosi i ogoljena staništa na području niskog krša s manjim oazama degradiranih šuma i šikara na području ekstenzivnog stočarenja. Zimi se spušta za divljači u niža područja. Ženke vuka prave brlog u na području s dovoljno zaklona od guste vegetacije i gdje su raspoloživi voda i plijen (Štrebanec, 2009).

3. RASPROSTRANJENOST VUKA U SVIJETU

Vuk je nekoć bio široko rasprostranjen po čitavoj Europi, Aziji i Sjevernoj Americi a sada je izumro u većini zapadne Europe, Meksiku i velikom području u SAD-u. Obitavao je na različitim staništima – od suhih arapskih pustinja i mediteranskog krša, pa sve do sibirskih šuma i smrznutih tundra. No, u zadnjih par stoljeća s mnogih područja vukovi su istrijebljeni i preživjele populacije često su izolirane jedne od drugih.



Slika 2. Rasprostranjenost vuka u svijetu, IUCN

3.1. Sjeverna Amerika

Vukovi su bili iskorijenjeni u velikom dijelu SAD-a, izuzev male populacije u Minnesoti i Aljasci koja je područje s najvećom populacijom vuka u SAD-u. Budući da populacija vuka u Aljasci nikada nije opadala kao u drugim državama, vukovi u Aljasci nisu na listi ugroženih vrsta.

Na sjeverozapadu– vukovi su nekoć bili brojni, no do 1930. god. većina ih je nestala. Područje sjevernog Stjenjaka nekoć je bilo uporište ove vrste, no programi kontrole provedeni krajem 19. stoljeća iskorijenili su vrstu do 1930. godine. Tijekom 1995. i 1996. provedena je reintrodukcija vuka u Nacionalni Park Yellowstone i Frank Church River u Idaho-u i postigla veliki uspjeh.

U prošlosti, jugozapadne države SAD-a i Meksiko bile su dom meksičkom vuku (*C. l. baileyi*) (Nelson & Goldman, 1929) – podvrsti vuka. Između 1970. i 1980. biolozi su ulovili zadnje primjerke ove podvrste kako bi počeli program uzgoja u zarobljeništvu. Od tada je pušteno u prirodu nekoliko jedinki koje su oformile nekoliko čopora. (Fascione i sur., 2007)

U području Velikih jezera oporavak populacije vuka je relativno uspješan. Nakon 1960. godine kada je procijenjeno da na tom području obitava manje od 1000 jedinki, utvrđeno je da populacija raste i širi se na sjever i zapad. (Fascione i sur.,2007)

3.2. Azija

Na području bivšeg SSSR-a vukovi su još uvijek česti i široko rasprostranjeni za razliku od Amerike i Europe. Zbog toga vuk nije zakonom zaštićena u tim zemljama-.

Postoje procjene da na teritoriju Kazahstana postoje najveće populacije vuka na svijetu. Velikoj populaciji vuka u ovom području pogoduju rijetka naseljenost Kazahstana, polupustinjska vegetacija i velike populacije antilope saige (*Saiga tatarica* L.) koja čini značajni dio njihove prehrane. (Miquelle, Stephens i sur.,2008).

U Kini je vuk također prisutan u svim regijama.

Osim toga, vuk je bar jednom zabilježen i na svim drugim područjima Azije osim Tajvana, otoka Hainan i obližnjih otoka. Trenutna rasprostranjenost ove vrste u Aziji je na sjeverom i sjeverozapadom području, unutrašnjoj Mongoliji i području Tibeta. (Honghai, 1999).

3.3. Bliski Istok

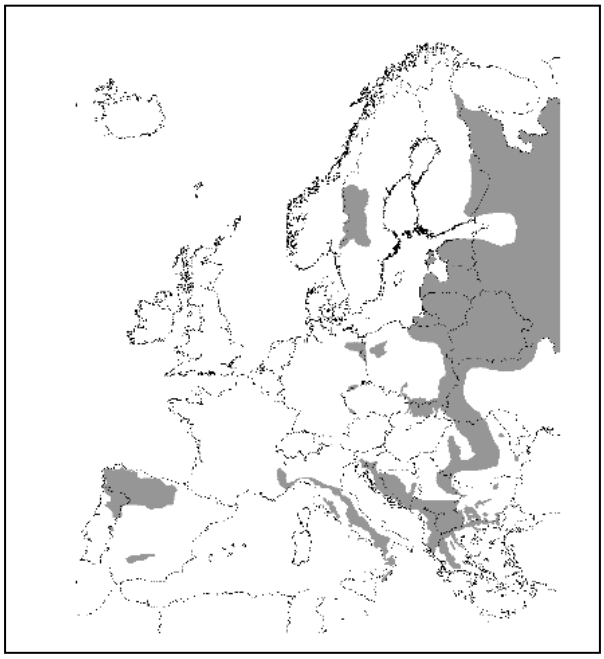
Na Bliskom istoku malo je drugačija situacija. Iako su podvrste prisutne na tom području vrlo raznolike, vuk je u većini zemalja kritično ugrožena vrsta! Tako se u Egiptu, Libanonu, Siriji, Jordanu i Izraelu navodi kao vrlo ugrožena vrsta**,** dok se u Saudijskoj Arabiji i Afganistanu smatra da je populacija u padu. U ostalim zemljama Bliskog istoka populacije vukova su procijenjene na manje od 1 000 jedinki, ali u održivom stanju. Zanimljivo je da je vuk jedino u Izraelu zakonom zaštićena vrsta. (Mech i Boitani, 2004)).

3.4. Europa

Još u 18. stoljeću vuk je bio prisutan u svim Europskim zemljama osim Velike Britanije i Irske. Tijekom 19. stoljeća i posebno nakon drugog svjetskog rata, vuk je istrijebljen iz svih središnjih i sjevernih europskih zemalja. Tijekom 60-tih godina rasprostranjenost vuka je bila slična današnjoj s malim ostacima populacije u Portugalu, Španjolskoj, Italiji, Grčkoj i Finskoj i nešto većim populacijama na istoku.

U zadnjih 20-ak godina ova vrsta se prirodno oporavlja na nekoliko područja Europe. Najveće populacije se nalaze u istočnim zemljama, posebno u Rumunjskoj, Balkanskom području, Poljskoj i susjednim zemljama na istočnoj granici.

Rasprostranjenost u središnjim i zapadnim zemljama Europe najviše se odnosi na planinko područje i područja s manjom populacijom ljudi i slabijom gospodarskom razvijenošću. Tri manje sub-populacije se mogu naći na Iberijskom poluotoku, Skandinaviji i Italiji/ Francuskoj – te populacije su relativno izolirane od drugih populacija vukova. Glavna europska populacija se nalazi u nekoliko zemalja u istočnoj Europi i Balkanskom području, ali daleko od toga da je kompaktna i kontinuirana.



Slika 3. Rasprostranjenost vuka u Europi (Boitani, 2000)

Ukupni broj vukova koji žive na području Europe je visok, no, samo 6 zemalja ima populaciju od više od 1000 vukova, 11 više od 500 vukova, a 8 zemalja ima vrlo male populacije od manje od 50 životinja.

Mali broj vukova u nekoliko zemalja (Francuska, Portugal, Njemačka, Češka, Mađarska, itd.) se odnosi na vukove u planinskom području na granicama sa susjednim zemljama. Prisutnost tih malih populacija vrlo je ovisna o zdravlju susjednih populacija i njihovoj reprodukciji.

Nekoliko zemalja kontinentalne Europe trenutno uopće nemaju prisutnog vuka na njihovom području (Austrija, Belgija, Danska, Nizozemska, Luxemburg), ali postoji mogućnost da vuk uskoro kolonizira i ta područja. U Europi ne postoje planovi reintrodukcije vuka, iako u Velikoj Britaniji postoje preliminarne pripreme za mogućnost reintrodukcije vuka u Škotsku.

Preliminarne analize mitohondrijske DNA europskog vuka ukazuju na 6 genotipova u 7 različitih područja uzorkovanja što upućuje da su europske populacije zemljopisno vrlo strukturirane. Visoki stupanj izoliranosti europskih populacija vuka, njihova veličina i konstantni pad brojnosti zadnjih desetljeća ukazuju na proces genetičkog drifta i fiksacije određenog genotipa u populacijama koje su zemljopisno izolirane. (Boitani, 2000)

4. RASPROSTRANJENOST VUKA U HRVATSKOJ

Populacija vuka u Hrvatskoj dio je veće Dinarske populacije koja nastanjuje Sloveniju, Hrvatsku i Bosnu i Hercegovinu, te se nastavlja na jug Dinarida.(Oković, 2008). U Bosni i Hercegovini ova vrsta nije zaštićena i ne vrše se nikakva znanstvena istraživanja no pretpostavlja se da je populacija stabilna, za razliku od Slovenije, gdje se provode redovita istraživanja i vrsta je zakonom zaštićena, a brojnost je procijenjena na oko 100 jedinki.

Broj vukova u Hrvatskoj se posljednjih 30 godina toliko smanjio da su se stekli svi potrebni uvjeti za njegovu zakonsku zaštitu. Zbog toga je 1994. godine u Hrvatskoj pokrenuta akcija za zaštitu vuka na temelju čega je 1995.godine vuk uvršten u trajno zaštićene životinjske vrste. 2004. godine donesen je Plan upravljanja vukom u Hrvatskoj čiji je cilj dugoročno očuvanje ove vrste u Hrvatskoj u što skladnijem suživotu s ljudima. (Huber i sur., 1999).

Još krajem 19. stoljeća vuk je bio prisutan na cijelom području Hrvatske. Tome svjedoče podaci da je godine 1894. u svakoj županiji Hrvatske odstrijeljen najmanje jedan primjerak ove vrste. Nakon toga vukovi su polagano nestajali iz nizinskih i središnjih područja te ih danas možemo naći tek u području Like i Gorskog Kotara, rijetko Banovine i Korduna. Osim u ovim područjima, vukove možemo sezonski sresti i u Primorju i Dalmatinskoj zagori i to zbog migracije divljih papkara koji čine najveći dio njihove prehrane u ovim krajevima. Također ih privlači ekstenzivno stočarstvo što ih dovodi u direktni sukob sa stanovnicima tog područja.

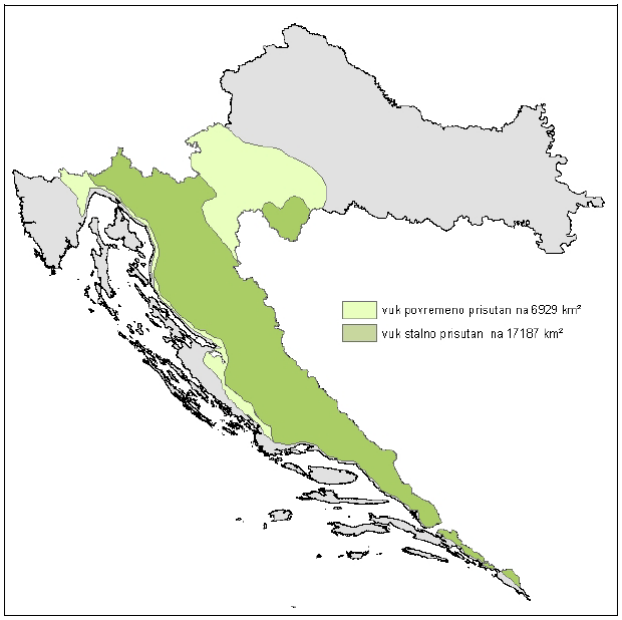
Procjene broja i rasprostranjenosti vuka utemeljenih na znanstvenim metodama do nedavno nije bilo, tako da se praćenje tih parametara kroz zadnjih 100 godina temelji na zabilježenim nalazima, štetama i ubijenim vukova. Procjenjuje se da je populacija vuka u Hrvatskoj u razdoblju od 1954. –1972. godine imala 600 do 1000 jedinki. Nakon tog razdoblja broj vukova je počeo naglo padati tako da je u razdoblju od 1977. do 1986. Godišnje je ubijeno u prosjeku 9 vukova za razliku od razdoblja od 1945. do 1976. kada je prosjek bio 15. (Huber i sur.,1994).

Nagli pad broja vukova u Hrvatskoj u posljednjih 30 godina može biti posljedica prevelikog lova u prethodnom razdoblju, a možda ga treba tražiti i u promjeni staništa i brojnosti plijena. Ukupni raspoloživi prostor za vuka smanjuje se i on postaje ugroženiji zbog sve jačeg utjecaja čovjeka na rubna područja njegove rasprostranjenosti, pada kvalitete

staništa u središnjem području zbog izgradnje šumskih prometnica i jače eksploatacije šuma. (Štrebanec, 2005). Osim što imaju direktan utjecaj na vukove zbog njegove teritorijalnosti i potrebe za divljinom, ovi faktori negativno utječu i na populaciju plijena.

S druge strane, promjenom broja, vrste i načina držanja domaćih životinja i smanjenjem ekstenzivnog stočarstva, vuku su uskraćeni i ti alternativni izvori hrane. (Frković i Ruff , 1988).

Procjenjuje se da u Hrvatskoj danas živi između 170 i 240 vukova. Vukovi su se danas uspjeli održati na području Gorskog kotara, Like i Dalmacije, odnosno 32,4% ukupne površine kopnenog dijela Hrvatske. Područje na kojemu se vukovi povremeno pojavljuju naslanja se na Dinaride, sa sjeverne i južne strane, a zauzima 17,7 % kopnene Hrvatske. (Slika 4.) Na području Hrvatske, zbog specifičnog oblika i dugačke granice sa susjednim državama postoji veliki broj graničnih čopora koji dio godine provode u Hrvatskoj, a dio van nje. (Oković, 2008).



Slika 4. Rasprostranjenost populacije vuka u Hrvatskoj prema podacima do 2007 (Štrebanec, 2009).

Poznato je da je još tijekom 60-tih godina 20. stoljeća vukova bilo na Banovini, u Posavini (Turopolje) i na Žumberku (Huber i sur., 1994). Za Dalmaciju ne postoje pisani podaci za novija razdoblja, ali iz razgovora sa starijim ljudima Dalmatinske zagore (J. Kusak,

usmeno priopćenje) proizlazi da vukova na tome području nije bilo jedino od početka 70-tih do početka 90-tih godina 20.-stoljeća. (Štrebanec, 2009).

Početkom 1990-tih vukovi su obitavali samo u Gorskom kotaru i Lici, dok se vjerovalo da ih u Dalmaciji i nema (Frković i Huber, 1992). Nakon početka 1990-ih brojnost u Hrvatskoj im je počela rasti i to najviše na račun širenja vukova na nova područja, ali i na račun povećanja gustoće na područjima gdje su bili uspjeli opstati unatoč sustavnom istrebljivanju(Štrebanec, 2009). Godine 2001. vukovi su nastanjivali Gorski kotar, Liku i Dalmaciju, te se povremeno pojavljivali u peripanonskom prostoru, na južnim padinama Velebita, blizu Ravnih kotara, kod Kaštela, pa sve do Biokova (Kusak, 2002). U razdoblju između 2001. i 2008. vukovi su se ustalili na području Banovine, gdje su se ranije samo povremeno pojavljivali. (Štrebanec, 2009). Stoga je Banovina proglašena područjem stalne prisutnosti vuka, kao i dio Karlovačke županije do Bosiljeva (Štrebanec, 2009).

U Hrvatskoj je utvrđena prisutnost vuka u 9 županija : Sisačko-moslavačka, Karlovačka, Istarska, Primorsko-goranska, Ličko-senjska, Zadarska, Šibensko-kninska, Splitsko –dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska.

Slike (Slika 5.,6.,7. i 8.) i podaci o rasprostranjenosti i brojnosti od 2005.-2008. godine preuzeti su iz Izvješća o stanju populacije vuka 2005.,2006.,2007. i 2008. godine u izdanju DZZP-a.

4.1. Sisačko-moslavačka županija

Sisačko-moslavačka županija smještena je u središnjoj Hrvatskoj, graniči s 5 županija, a na jugu graniči s Bosnom i Hercegovinom. Po površini spada u jednu od najvećih županija Hrvatske te zauzima 7,9% kopnenog teritorija Republike Hrvatske. U ovom području klima je topla, umjereno kišna.

U ovoj županiji osnovna podneblja su: podneblje užeg gorskog pojasa, područje brdskog pojasa i područje riječnih dolina. Brdski dio županije vrlo je bogat šumom, otvorenim livadama i pašnjacima (www.smz.hr).

Podaci o stanju vuka u Hrvatskoj 2005. godine ukazuju na to da te godine vuk nije bio prisutan u Sisačko-moslavačkoj županiji. Već 2006. godine uočen je pozitivan trend u ovoj

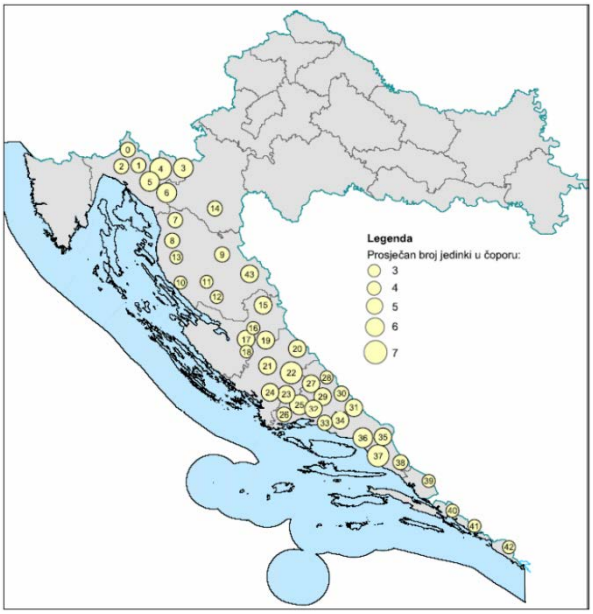
županiji koja se nalazila uz samu granicu rasprostranjenosti vuka i prije 2006. godine prisutnost vuka je bila samo povremena.

2006. i 2007. godine na području ove županije bila su prisutna 2 čopora, a procijenjen je prosječni broj vukova od 12 jedinki. 2008. godine zabilježena su 3 čopora i prosječan broj od 16 jedinki. Stručnjaci smatraju da je razlog porasta broja vukova u ovoj županiji sve manja naseljenost, zapuštanje obradivih površina i visoka gustoća divljači.

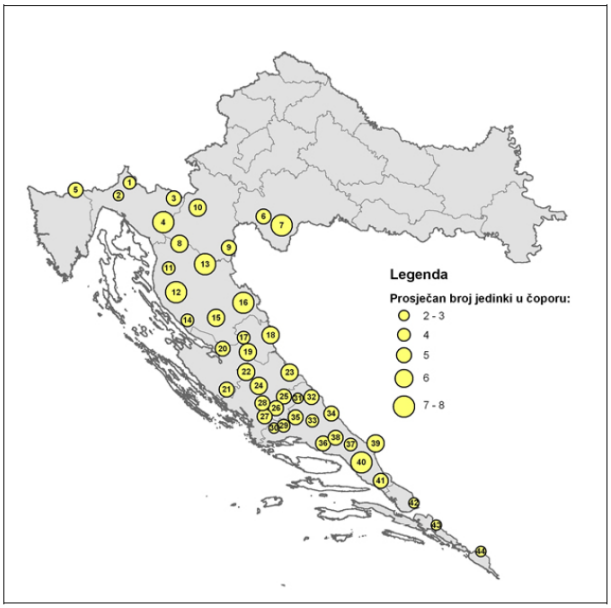
4.2. Karlovačka županija

Karlovačka županija jedna je od najvećih županija u Hrvatskoj i nalazi se na području središnje Hrvatske. Ova županija je sjecište i čvorište najvažnijih prometnica koje povezuju Europu s Jadranskom obalom. Karlovačka županija graniči s dvije susjedne države: Slovenijom i Republikom Bosnom i Hercegovinom, a u doticaju je i s četiri županije i od njih u samo jednoj vuk nije prisutan – Zagrebačka županija. U prostorima ove županije dotiču se različitosti prirodnih osobnosti alpskog, panonskog i kraškog ozemlja. Ovo područje vrlo je bogato šumom, tekućom vodom i krupnom divljači što jako pogoduje vučjoj populaciji u ovom kraju (www.kazup.hr).

2005. godine na području ove županije bio je prisutan jedan čopor vukova, a prosječan broj jedinki bio je 4. Već 2006. i 2007. godine uočen je pozitivan trend i broj čopora je narastao na 3. Prosječan broj jedinki 2006. godine bio je 15,5, a 2007. godine čak 18 jedinki. 2008. godine utvrđena je prisutnost 5 čopora na ovom području, a prosječan broj jedinki je narastao na 20,5. Smanjenje brojnosti vuka u susjednoj županiji uz istovremenu pojavu čopora u Karlovačkoj županiji u područjima gdje ih prije nije bilo, ukazuje na vjerojatni prelazak autoceste i promjenu lokacije čopora. Kako na novoj lokaciji, u općini Generalski Stol, vuk prijašnjih godina nije bio prisutan, pojava šteta na kućnim psima izazvala je veliko negodovanje među stanovnicima.(Štrebanec, 2005). Na jugoistoku Karlovačke županije postoji i granični čopor smješten uz općinu Bihać koji u 2006. godini bilježi povećanje brojnosti vukova.



Slika 5. Položaj vučjih čopora u Hrvatskoj 2005. (Štrebanec, 2005).



Slika 6. Položaj vučjih čopora u Hrvatskoj 2006. (Desnica, 2006).

4.3. Istarska županija

Istarska županija je najzapadnija hrvatska županija koja uključuje i najveći dio Istarskog poluotoka. Klima je mediteranska. Obalna područja i otoci obiluju raznovrsnom mediteranskom vegetacijom, prvenstveno crnogoričnom šumom – zelenom makijom. Drveće, većinom hrastovina i borovina, pokrivaju trećinu teritorija. Istra je od kopna odijeljena vapnenačkim planinama Tršćanskog krša i Ćićarije. Poluotok se dijeli na tri geografska područja: sjeverni brdoviti rub (Bijela Istra), niža flišna pobrđa (Siva Istra) i otvorene niske vapnenačke zaravni (Crvena Istra). Sjeverni je brdoviti rub, odnosno Tršćanski Krš i Ćićarija s Učkom krševit kraj oskudnog biljnog pokrova. Rijetke obradive površine ograničena su na dna krških udolina, oko kojih su mala naselja (www.istra-istria.hr).

2005. godine vuk u ovom području nije zabilježen. Tek 2006. godine zabilježen je jedan čopor s prosječnim brojem jedinki od 4,5. Pojavu vuka, a time i šteta, u Istarskoj županiji uzrokovalo je širenje vuka u nova staništa na području Republike Slovenije, točnije u Primorsku regiju, odakle (s planine Slavnik) povremeno zalaze na teritorij Hrvatske (Desnica, 2007). Tijekom 2007. i 2008. ova županija je imala samo jedan granični čopor sa samo 1-3 jedinke.

4.4. Primorsko-goranska županija

Primorsko-goranska županija nalazi se na zapadu Hrvatske. Obuhvaća područje grada Rijeke, sjeveroistočni dio istarskog poluotoka, Kvarnerske otoke, Hrvatsko primorje i Gorski kotar. Prostor Primorsko-goranske županije dijeli se na tri dijela – goransko područje, primorsko i otočno područje. U gorskom području prevladava umjerena kontinentalna klima i na najvišim dijelovima planinska klima te je vrlo bogato šumom. U primorskom području ima pretežno mediteransku klimu i vegetaciju (www.pgz.hr).

Za vuka vrlo značajno je područje Gorskog kotara. On je smješten u dinarskom planinskom sistemu zapadne Hrvatske i čini visoravan prosječne nadmorske visine 700-800 m s koje strši više vrhova od 1300 do 1500 m. Oko 70% površine je pod šumom koja je najčešće miješana šuma jele i bukve. (Frković i sur., 1988).

2005. godine na području Primorsko- goranske županije bilo su prisutno sedam čopora s prosječnim brojem jedinki od 37,5. 2006. godine taj broj je pao na 4 čopora s prosječnim brojem od 19 jedinki. Taj značajan pad brojnosti vukova u ovoj županiji primijećen je uz povećanje broja jedinki u susjednim županijama: Karlovačkoj i Ličko-senjskoj županiji. Promjena u prostornom rasporedu čopora vjerojatno je pripomogla i izgradnja autoceste koja je uzdužno presjekla stanište vukova.(Desnica, 2006).

2007. i 2008. godine broj zabilježenih čopora ponovno je bio 7, a prosječan broj jedinki 30-32. Od 2007. godine procjena brojnosti napravljena je osim na osnovi iskaza lokalnih stručnjaka, također i korištenjem rezultata akcije praćenja populacija velikih zvijeri po tragovima u snijegu. Zbog toga se smatra da se ne radi o povećanju brojnosti već o boljim saznanjima temeljenim na vjerodostojnim podacima.

4.5. Ličko-senjska županija

Ličko –senjska županija većim dijelom pripada Gorskoj Hrvatskoj i manjim dijelom Hrvatskom primorju. Ima središnji geografski položaj i važno spojno značenje unutar prostora Hrvatske. Položaj županije unutar Hrvatske je između južnog jadranskog i sjevernog podunavskog pročelja .

Na području ove županije nalaze se tri velika nacionalna parka (Plitvička jezera, Paklenica i Sjeverni Velebit) i nekoliko parkova prirode . Ukupno čine čak 58% površine svih nacionalnih parkova i parkova prirode u Hrvatskoj (www.licko-senjska.hr).

Dobra očuvanost okoliša i značajnije neporemećena ekološka ravnoteža, najviše su izražene u zaštićenim područjima, kao i u onim dijelovima županije koji nisu bili dostupni uzročnicima devastacije. Krška polja, kroz koja teku izuzetno čiste rijeke, kao i okolne planine obrasle šumom, upotpunjuju ugođaj prirodnog i kultiviranog ruralnog krajobraza, neoštećenog industrijalizacijom i popratnim pojavama urbanizacije. Ličko područje ove županije vrlo je pogodno za život vuka. Lika se sastoji od visokih krških ravnjaka i polja, koja su poprečnim vapnenačkim grebenima međusobno odijeljena u Ličko, Gacko i Krbavsko polje. Povijesno, u ovim krajevima ljudi su se često bavili stočarstvom što je pogodovalo vukovima.

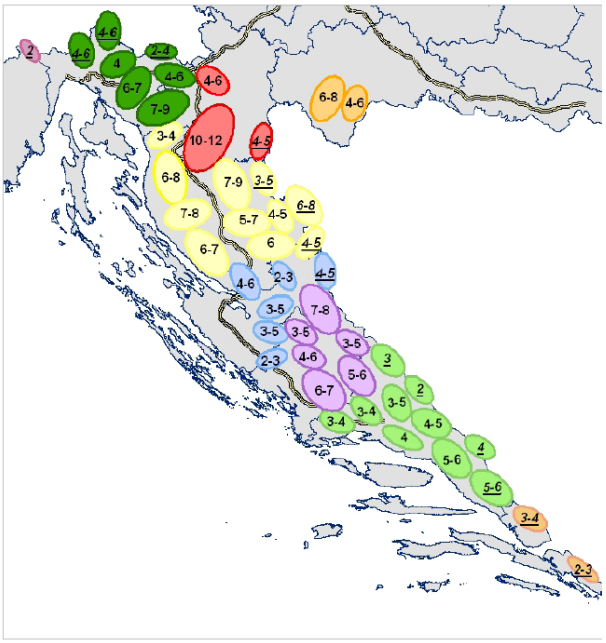
2005. godine u ovoj županiji – najvećoj županiji na području rasprostranjenosti vuka, procijenjeno je samo tridesetak vukova. Razlog tome vjerojatno leži u relativno malom broju šteta na stoci, na osnovi kojih su vještaci donosili zaključke o veličini populacije vuka, te u nedostatnoj znanstvenoj istraženosti tog velikog područja.(Štrebanec, 2005). Te godine u Ličko-senjskoj županiji potvrđena je prisutnost 7 čopora s prosječnim brojem jedinki od 30. 2006. godine potvrđena su 6 čopora no uočen je rast brojnosti vukova tako što je središnji broj jedinki narastao na 34. Istovremeno je primijećen pad brojnosti u susjednoj Primorsko-goranskoj županiji pa se pretpostavlja da su vukovi prešli iz Primorsko-goranske u Ličko-senjsku i Karlovačku županiju. 2007. i 2008. godine najveći broj jedinki procijenjen je u ovoj županiji, u prosjeku njih 57 raspoređenih u 11 čopora.

4.6. Zadarska županija

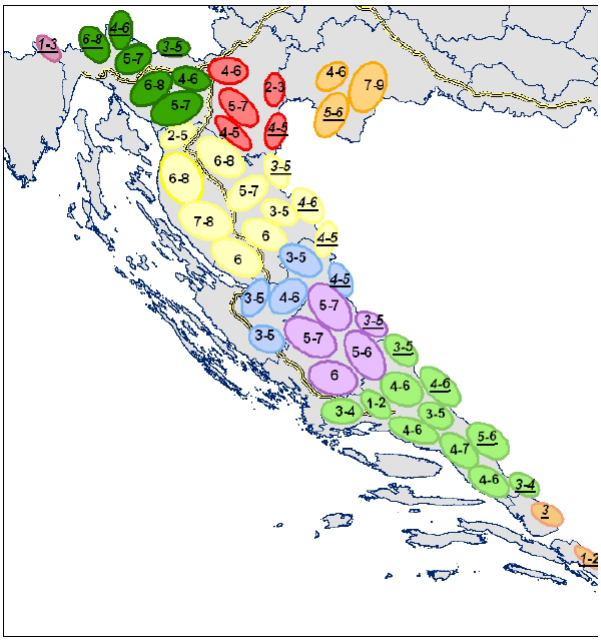
Zadarska županija je geografski položena tako da zahvaća primorje sjeverne Dalmacije te zaleđe Ravnih Kotara i Bukovice. Od Like i kontinentalnog dijela Hrvatske je oštro odvojena visokim masivom Velebita. Ima ključni geoprometni položaj u povezivanju sjevernog i južnog dijela Hrvatske (www.zadarska-zupanija.hr).

U Zadarskoj županiji 2005. godine bila su prisutna 4 čopora s prosječnih 15,5 jedinki. Od 2006.-2008. godine utvrđena je prisutnost 6 čopora s prosječnih 20-24 jedinki . Povećanje broja jedinki u Zadarskoj i susjednoj Šibenskoj županiji prati pad brojnosti vukova u

Karlovačkoj i Ličko-senjskoj županiji. U ovoj županiji postoji i granični čopor koji većinu vremena provodi na bosanskohercegovačkoj području, oko općine Grahovo, gdje je zabilježen porast brojnosti vukova.



Slika 7. položaj vučjih čopora 2007. (Desnica, 2007).



Slika 8. Položaj vučjih čopora 2008. (Oković, 2008).

4.7. Šibensko-kninska županija

Nalazi se u središnjem dijelu sjeverne Dalmacije, a obuhvaća brojne hrvatske otoke, dio jadranske obale, te prostranu, krševitu Zagoru. Rijeka Krka protječe njenim središnjim dijelom. Na sjeveru županije je planina Dinara s istoimenim najvišim planinskim vrhom Republike Hrvatske (1.831m). Na istoku se prostiru primoštenski vinogradi u kamenu, Rogoznica, a na zapadu Murter i Kornati (www.sibensko-kninska-zupanija.hr).

Klima i vegetacija su na ovom području većinom mediteranski, a na najvišim dijelovima umjereno kontinentalni do planinski.

2005. godine u ovoj županiji bilo je prisutno 5 čopora s prosječnih 30 jedinki. Vještaci s ovog područja tvrde da se broj znatno povećao s obzirom na prijašnje godine. U 2006. godini utvrđena je prisutnost 7 čopora na teritoriju ove županije. Do 2008. godine taj broj se smanjio na 5. Smanjena brojnost utvrđena je na temelju smanjene štete na stoci.

4.8. Splitsko-dalmatinska županija

Splitsko –dalmatinska županija nalazi se u srednjoj Dalmaciji sa sjedištem u Splitu. Županija ima tri glavne reljefne cjeline: visoko zaleđe (Dalmatinska zagora) s brojnim krškim poljima, uzak i gusto naseljen obalni pojas, te otoke. Dio Dinarida čini granicu s Bosnom i Hercegovinom, dok planine Kozjak, Mosor i Biokovo razdvajaju obalni pojas od zaleđa.

Uglavnom prevladava mediteranska klima. Na sinjskom području prevladava submediteranska klima (www.dalmacija.hr).

2005. godine na području Dalmacije procijenjen je najveći broj vukova, u prosjeku njih 65 u 12 čopora. Takav veliki broj vukova na ovom području stručnjaci objašnjavaju slabom naseljenošću te pokrivenošću tog područja minama. Zbog male štete na stoci procjena brojnosti osnovana je na temelju iskaza šumara i lovaca koji djeluju na navedenom prostoru. 2007. godine došlo je do smanjenja brojnosti populacije vuka. Pretpostavlja se da je na to utjecala i izgradnja autoceste koja je uzdužno presjekla stanište vuka na sjeverni i južni dio, te veliki požari koji su zahvatili Dalmaciju i pred kojima su životinje bježale. Najnoviji podaci pokazuju da je populacija na ovom području stabilna, tj. da zadnjih godina nije došlo ni do pada ni rasta broja jedinki ni broja čopora.

4.9. Dubrovačko-neretvanska županija

Dubrovačko-neretvanska županija je najjužnija županija u Republici Hrvatskoj. Prostor Županije čine dvije osnovne funkcionalne i fizionomske cjeline: relativno usko uzdužno obalno područje s nizom pučinskih i bližih otoka (od kojih su najznačajniji Korčula, Mljet, Lastovo i grupa Elafitskih otoka) te prostor Donje Neretve s gravitirajućim priobalnim dijelom.

Prostor je prekinut državnom granicom s Bosnom i Hercegovinom i samo na području Neretvanske doline ima prirodnu vezu s unutrašnjošću i spoj prema sjeveru i panonskom dijelu Hrvatske. Područje ove županije ima sve karakteristike sredozemne klime s klimatskim

razlikama koje su posljedica postojanja visoke planinske barijere neposredno uz obalu, niza otoka i povremenih kontinentalnih utjecaja (www.edubrovnik.org).

2005. godine na području Dubrovačko-neretvanske županije procijenjena je prisutnost 4 čopora s prosječnim brojem od 10 jedinki. Te godine stručnjaci su posljednjih mjeseci primijetili da su se štete na stoci drastično smanjile te su pretpostavili da su vukovi s tog područja nestali. Kako se radi o vukovima iz susjedne Bosne i Hercegovine koji bi se nekoliko puta godišnje, potjerani nepovoljnim životnim uvjetima spuštali u te krajeve i radili štete na stoci, vjerojatno ih je netko ustrijelio na području Hercegovine, gdje nisu zaštićeni zakonom. (Štrebanec, 2005).

Utjecaj požara najzornije se može vidjeti na području Dubrovačko-neretvanske županije u kojoj u 2007. godini nije zabilježen niti jedan slučaj štete na stoci od vuka, a inače su najučestaliji u ljetnim mjesecima.

Od 2006. do 2008. godine u ovoj županiji procijenjen je pad brojnosti skoro 50% pa je prosječan broj jedinki pao na 5,5.

5. ZAKLJUČAK

Podaci iz Izvješća o stanju populacije vuka iz 2005., 2006., 2007. i 2008. godine ukazuju na to da je populacija vuka u Hrvatskoj stabilna s brojnošću oko 200 jedinki.

Od 2005. godine vuk je prisutan u Hrvatskoj u sedam županija: Karlovačkoj, Primorsko-goranskoj, Ličko-senjskoj, Zadarskoj, Šibensko-kninskoj, Splitsko-dalmatinskoj i Dubrovačko-neretvanskoj. Od 2006. godine njegova prisutnost je zabilježena još u dvije županije: Sisačko-moslavačkoj i Istarskoj županiji. Ukupno je prisutan na 17 187 km² (31,9% kopna), a povremeno se pojavljuje na još 6 929 km² (12,9% površine kopna). (Štrebanec i sur.,2009.) Zabilježene su kretnje čopora između susjednih županija i susjednih država (Slovenija, Bosna i Hercegovina) tako da postoje male fluktuacije u brojnosti populacija u određenim županijama.

6. LITERATURA

1. Boitani L., (2000): Action Plan for the conservation of the wolves (*Canis lupus*) in Europe, Nature and enviroment, 113: 14-17

2. Desnica S., Oković P., (2007): Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2007. Godini, Držani zavod za zaštitu prirode, Zagreb

3. Desnica S., (2006) : Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2006. Godini. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

4. Fascione N., Lesky M., Schrader G., (2007): Wolfes in America – Past, Present and Future

5. Frković, A., Ruff, R. L., Cicnjak, L., Huber, Đ., (1988): Ulov vuka u Gorskom kotaru u razdoblju od 1945. do 1986. godine, Šumarski list. 112: 519-530

6. Huber Đ., Kusak J., Kovačić D., Frković A., (1999.) Privremeni plan gospodarenja vukom u Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb

7. 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.

8. Honghai Z., (1999): Population and distribution of wolf in the world, Jurnal of Forest Research, 10 :247-250

9. Larsen T., Ripple W., (2006): Modeling grey wolf (Canis lupus L.) habitat in the Pacific Northwest, U.S.A., Journal of Conservation Planning, 2: 17-33

10. Mech L. D., Boitani L., (2004): Grey Wolf (Canis lupus Linneus 1758), U: C.Sillero-Zubiri, M.Hoffman i MacDonald, Canids: Foxes, Wolves, Jackals and dogs, Status Survey Action Plan, IUCN/SSC Canid Specials Group, Gland, Switzerland: 120-128

11. Mech L. D., Boitani L., (2003): Wolfes – behavior, ecology and conservation, The Universty of Chicago Press, Chicago

12. Miquelle D.,Stephens A., Smirnov E., Goodrich J., Zaumyslova O. i Myslenkov A.,(2008): Tigers and Wolves in the Russian Far East: Competitive Exclusion, Functional Redundancy, and Conservation Implications, Island Press, Washington

13. Oković P., (2008): Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2008. Godini, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

14. Štrebanec A.,Kusak J.,Huber Đ.,Jeremić J.,Oković P.,Majić-Skrbinšek A.,Vukšić I., Katušič L., Desnica S., Gomerčić T., Bišćan A., Zec D. (2009): Revidirani plan gospodarenja vukom u Hrvatskoj – za razdoblje od siječnja 2005. do 2009., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

15. Štrebanec A., (2005): Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2005. godini, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

16. www.canids.org/species/Canis_lupus.htm

17. http://www.edubrovnik.org/

18. http://www.dalmacija.hr/

19. http://www.istra-istria.hr/

20. http://www.kazup.hr/

21. http://www.licko-senjska.hr/

22. http://www.pgz.hr/

23. http://www.sibensko-kninska-zupanija.hr/

24. http://www.smz.hr/

25. http://www.zadarska-zupanija.hr/

Zahvala:

Zahvaljujem svojoj mentorici doc. dr. sc. Ivančici Ternjej i domentoru dr.sc. Marku Ćaleti na pomoći i strpljenju pri izradi ovog rada.

Hvala asistentici Magdi Sindičić, dr.vet.med. sa Veterinarskog Fakulteta na ustupljenim materijalima kao i Mihi Krofelu, univ.dipl.biol. iz Slovenije (Univerza v Ljubljani) na fotografijama i na velikoj podršci koje mi oboje pružaju .

7. SAŽETAK

Vuk je nekoć bio široko rasprostranjen po čitavoj Europi, Aziji i Sjevernoj Americi a sada je izumro u većini zapadne Europe, Meksiku i velikom području u SAD-u. U svijetu, posebno u SAD-u, puno se ulaže u obnovu populacije vuka i održavanje stabilnosti unutar populacija.

Kako i u ostalom području sjeverne hemisfere, pa tako i u Hrvatskoj vuk je nekoć bio široko rasprostranjen što nam dokazuju podaci o odstrjelu vuka. No, zadnjih 30 godina broj vukova u Hrvatskoj je pao a areal se smanjio na čovjeku nedostupna, brdska-planinska područja. Takva situacija dovela je do stroge zaštite i kontinuiranog praćenja brojnosti i rasprostranjenosti ove vrste.

Procjenjuje se da u Hrvatskoj danas živi između 170 i 240 vukova. Do danas su se uspjeli održati na području Gorskog kotara, Like i Dalmacije, odnosno 32,4% ukupne površine kopnenog dijela Hrvatske. Područje na kojemu se vukovi povremeno pojavljuju naslanja se na Dinaride, sa sjeverne i južne strane, a zauzima 17,7 % kopnene Hrvatske.

U ovom radu predstavljena je biologija vuka s posebnim osvrtom na njegovo stanište, napravljen je kratak pregled rasprostranjenosti vuka u svijetu i detaljno obrađena rasprostranjenost vuka u Hrvatskoj po županijama na temelju podataka od 2005. do 2008. godine.

8. SUMMARY

Originally, wolf was distributed through all Europe, Asia and North America but now it has become extinct in much of Western Europe, in Mexico and much of the USA.
According to hunters data wolf used to be widely distributed in all of Croatia same as in other parts of north hemisphere. But, in last 30 years number of wolves in Croatia declined and their range shrank on places which are unavailable to humans - mostly mountains area: this lead to legal protection of the species in Croatia.
Number of wolves in Croatia is estimated to 170-240 individuals. Wolves survived in Gorski kotar, Lika and Dalmatia but also occasionally appear in Dinarides.
This paper presents biology of wolf with special overview on habitat; it shows short review of distribution of wolves in the world and distribution of wolves in Croatia through districts based on data from 2005 till 2008.