EKOLOŠKE ZNAČAJKE I UPRAVLJANJE POPULACIJOM VUKA (Canis lupus L.) U REPUBLICI HRVATSKOJ

Matan, Renata

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of agriculture / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:058106

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

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

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek - Repository of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Renata Matan

Preddiplomski sveučilišni studij smjera Bilinogojstvo

EKOLOŠKE ZNAČAJKE I UPRAVLJANJE POPULACIJOM VUKA (*Canis lupus* L.) U REPUBLICI HRVATSKOJ

Završni rad

Osijek, 2017.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Renata Matan

Preddiplomski sveučilišni studij smjera Bilinogojstvo

EKOLOŠKE ZNAČAJKE I UPRAVLJANJE POPULACIJOM VUKA (*Canis lupus* L.) U REPUBLICI HRVATSKOJ

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada:

1. izv. prof. dr. sc. Siniša Ozimec, predsjednik
2. prof. dr. sc. Tihomir Florijančić, mentor
3. doc. dr. sc. Ivica Bošković, član

Osijek, 2017.

SADRŽAJ

1. UVOD..... 1

2. BIOLOŠKE I EKOLOŠKE ZNAČAJKE SIVOG VUKA..... 2

2.1. Rasprostranjenost i brojnost vuka..... 2

2. 2. Zoologijska klasifikacija..... 4

2. 3. Eksterijer..... 5

2. 4. Građa tijela..... 5

2.5. Osjetila..... 6

2.6. Hranidba..... 7

2.7. Razmnožavanje..... 7

2. 8. Način života..... 9

2. 9. Životni vijek..... 11

2. 10. Životni prostor..... 12

2. 11. Prirodni neprijatelji i bolesti..... 12

3. UPRAVLJANJE POPULACIJOM SIVOG VUKA U REPUBLICI HRVATSKOJ..... 13

4. ZAKLJUČAK..... 18

5. POPIS LITERATURE..... 19

6. SAŽETAK..... 21

7. SUMMARY..... 22

8. POPIS SLIKA..... 23

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA..... 24

1. UVOD

U Republici Hrvatskoj obitavaju tri velike zvijeri: vuk, ris i medvjed. Kako bi se omogućio njihov opstanak, ali i izbjegle štete u njihovom prirodnom okruženju i na domaćim životinjama, provodi se niz aktivnosti. Jedna od aktivnosti bila je donošenje Plana upravljanjem vukom u Republici Hrvatskoj, u čijoj su izradi sudjelovali brojni stručnjaci, znanstvenici, udruge i pojedinci koji su svojim trudom, zalaganjem i znanjem nastojali pridonijeti očuvanju populacije navedene životinje. Navedenim aktivnostima nastoji se potaknuti sve zainteresirane da izravno ili neizravno pomognu u očuvanju i zaštiti ne samo zvijeri, nego cjelokupne prirode.

Cilj rada jest opisati biološke i ekološke značajke vuka, te način upravljanja njegovom populacijom na području Republike Hrvatske.

2. BIOLOŠKE I EKOLOŠKE ZNAČAJKE SIVOG VUKA

2.1. Rasprostranjenost i brojnost vuka

Vuk se prilagodio životu u različitim prirodnim okruženjima. Uspio je opstati u hladnim, ledenim sjevernim područjima, ali i onim toplim, pustinjskim. Vukove se nekada davno moglo sresti i na otvorenim prostorima, no danas im najviše pogoduju područja prekrivena šumom i travama koji im omogućuju zaklon.

Danas u svijetu postoje tri vrste živućih vukova: etiopski vuk (*Canis simensis),* sivi vuk (*Canis lupus)* i crveni vuk (*Canis rufus).*

Crveni vuk je kritično ugrožena vrsta. Program uzgoja u zatočeništvu i njegovog ponovnog naseljavanja provodi se u Sjevernoj Karolini. Prema podatcima iz 2012. godine, broj jedinki je od 50 do 75 (U. S. Fish and Wildlife Service, 2016.). Broj jedinki etiopskih vukova je oko 550 i oni imaju status ugrožene vrste. Ova vrsta vukova obitava u tzv. afroplaninskoj zoni, na visinama iznad 3.000 metara u Etiopiji.

Brojnost sivog vuka je u svijetu oko 150.000 jedinki. Gotovo polovina jedinki obitava u Sjevernoj Americi, dok u Europi živi oko 20 000 jedinki (Route i Aylsworth, 1999.).

Brojnost sivog vuka u Republici Hrvatskoj za 2015. godinu kreće se od 156 do 186 jedinki, što u prosjeku znači oko 168 jedinki raspoređenih u 49 čopora. Od 49 čopora gotovo polovina (22 čopora) su granična (Slovenija i Bosna i Hercegovina) (Jeremić i sur., 2015.).

Vuk je nekada davno boravio na cijelom području Republike Hrvatske. Još davne 1894. godine evidentiran je po najmanje jedan odstrjel vuka na području svake županije (Štrbenac i sur., 2010.). Na području Dalmacije, prema dobivenim informacijama od ljudi koji su tamo proveli čitav život, prisutnost vuka jedino nije postojala u razdoblju od 1970. do 1990. godine (Frković i Huber, 1992.). Na zemljovidu na Slici 1 prikazana je rasprostranjenost vuka u Hrvatskoj do 2009. godine.



Slika 1. Rasprostranjenost populacije vuka u Hrvatskoj prema podatcima do 2009. godine

Izvor: Plan upravljanja vukom u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2010. do 2015., (Štrbenac i sur., 2010.)

2.2. Zoologijska klasifikacija

Pripadnost vuka u klasifikaciji carstva: Životinje (Animalia) je sljedeća:

Koljeno:	Chordata (svitkovci)
Potkoljeno:	Vertebrata (kralješnjaci)
Razred:	Mammalia (sisavci)
Podrazred:	Theria (pravi sisavci)
Nadred:	Eutheria (viši ili placentalni sisavci)
Red:	Carnivora (zvijeri)
Natporodica:	Canoidea (psolike zvijeri)
Porodica:	Canidae (psi)
Rod:	*Canis* (pas)
Vrsta:	*Canis lupus* Linnaeus, 1758 (sivi vuk)



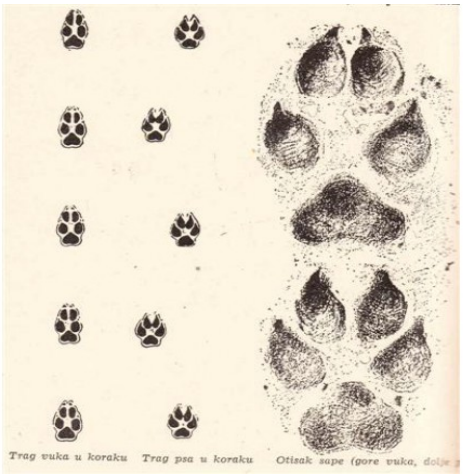
Slika 2. Sivi vuk, *Canis lupus* L.
Izvor: http://www.sprucemeadows.com

2.3. Eksterijer

Sivi vuk je, zbog svoje duljine, visine i mase tijela, svrstan u najveće pripadnike porodice pasa. Prosječna duljina tijela od njuške do vrha repa je 170 cm, pri čemu oko četvrtine otpada na duljinu repa (42 cm). Visina u grebenu je oko 70 cm. Prosječna masa na području Hrvatske je 31 kg. Vučje je tijelo prekriveno crnim, sivim i smeđim dlakama. Konačna boja vučjeg krzna ovisi o njihovom udjelu. U Hrvatskoj je boja vučjeg krzna siva. Dlake koje prekrivaju leđa i rep, odnosno dlake koje se nalaze na vršnom dijelu tijela vuka uvijek su tamnosive boje, dok su trbuh i noge prekriveni svijetlosivim dlakama (Kusak, 2004.).

2.4. Građa tijela

Sivi vuk je grabežljivac (predator), stoga je njegovo tijelo prilagođeno lovu, odnosno trčanju. Ima uzak grudni koš, a laktovi su mu uvučeni prema unutra, dok su šape okrenute prema van. Na taj je način vuku omogućeno da se prednja i stražnja noga kreću u istoj ravnini. Na prednjim nogama ima pet, a na stražnjim četiri prsta. Na peti prst, tj. palac s unutrašnje strane prednje noge se pri hodu ne oslanja, što je vidljivo i na njegovim tragovima. (Kusak, 2004.; Poklar, 2013.).



Slika 3. Tragovi psa i vuka prilikom kretanja i otisak vučje šape
Izvor: Čeović, 1953.

Glava vuka prilagođena je hvatanju i jedenju plijena. Izdužena je prema naprijed, u prosjeku je duga 25 cm, a široka do 14 cm (Kusak, 2004.). Na vučjoj vilici odnosno čeljusti su smješteni snažni žvačni mišići i ukupno 42 specijalizirana zuba, zubne formule I: 3/3, C: 1/1, P: 4/4, M: 2/3 (Štrumbelj, 2012.). Vuk ima tipično mesožderskо zubalo, u kojem dominiraju očnjaci i pretkutnjaci. Očnjaci služe za hvatanje i usmrćivanje plijena, dok četvrti gornji pretkutnjak skupa s prvim donjim kutnjakom čine „škare“ koje vuku omogućuju lako rezanje, odnosno usitnjavanje komada mesa. Za lomljenje kostiju, vuk se koristi kutnjacima. Posljednji kutnjak na vilici je zakržljao (http://www.life-vuk.hr; Kusak, 2004.).



Slika 4. Sivi vuk s prepoznatljivom zubnom strukturom
Izvor: http://www.znanje.org/i/i28/08iv07/08iv0701/ishrana.htm

2.5. Osjetila

Kao i kod većine pripadnika iz porodice pasa sva su osjetila dobro razvijena, posebice sluha i njuha (Janicki i sur, 2007.). Osjetilo sluha omogućava mu raspoznavanje visokofrekventnih tonova. Budući da vuk ima sposobnost pokretanja ušiju, vrlo lako može odrediti smjer i procijeniti udaljenost iz kojeg zvuk dolazi (Štrumbelj, 2012.). Osjetilo njuha kod vuka je gotovo tisuću puta razvijenije od osjetila njuha kod čovjeka. Razlog tome je što se kod vuka nalaze 50 puta više tzv. Schultzeovih stanica, odnosno receptora njuha nego u čovjekovom nosu. Njuška vuka je građena na način da zrak i mirisi okoline prolaze pored receptora njuha s najvećim mogućim učinkom. Kod zdravog vuka, njuška je uvijek vlažna, te je tako omogućena učinkovitija detekcija mirisa i na temelju toga vuk donosi zaključke o mirisnim informacijama. Zabilježeno je da vukovi mogu nanjušiti plijen udaljen čak 2.500 m (http://www.zivotinje.rs).

2.6. Hranidba

Vuk se nalazi na vrhu hranidbenog lanca. Hrani se krupnim parnoprstašima, ali kao izvor hrane mu mogu poslužiti i manje životinje kao npr. zečevi, miševi, zmije i slično. Odrasla jedinka sivog vuka u prosjeku pojede od 3 do 5 kg mesa (Majić-Skrbinšek, 2013.), iako se dogodi da je danima bez hrane, no ukoliko mu je hrana dostupna, jest će svaki dan. Mladi vukovi se ponekad hrane i kukcima (https://sh.wikipedia.org). Često u krajevima gdje je razvijeno stočarstvo, vukovima kao hrana mogu poslužiti i domaće životinje kao što su ovce ili koze, rjeđe krupnija stoka. Prilikom napada vuka na domaće životinje, često se javlja pojava „višak ubijanja“ , što znači da vuk ubija više nego što može pojesti. Takva pojava se rijetko javlja u divljini, no moguće je tijekom zime kada je plijenu otežano kretanje po snijegu (Mech i Boitani, 2003.).

Vuk ima veliku ulogu u održavanju ravnoteže ekosustava. Prilikom lova, uklanja bolesne, stare, neoprezne, mlade i slabo vitalne životinje. Također, od velikog je značaja što se hrane strvinama i tako obavljaju veliku sanitarnu ulogu u prirodi (Poklar, 2013.). Sve potrebne vitamine i ostale neophodne elemente, vukovi često ne mogu nadomjestiti hraneći se animalnom hranom, te se stoga mogu hraniti i bobičastim voćem ili listovima različitih trava i bilja (https://bs.wikipedia.org).

Vuk je aktivan lovac tijekom cijele godine, no pokušaj lova ne ostvari tako često. Prosječni postotak uspjeha u lovu zimi je od 10% do 20%, a ljeti još niži, odnosno 3% do 4%, što za vuka nije dovoljno, uzmemo li u obzir da ljeti ima veću potrebu za hranom (Mech i Boitani, 2003.).

2.7. Razmnožavanje

Sivi vuk je društvena životinja i većinom živi u čoporu. Svaki čopor je predvođen glavnim, alfa parom koji se jedini smije razmnožavati. Nadalje, zanimljiva je činjenica kako je vuk monogamna životinja, odnosno partneri si ostaju vjerni do kraja života (iako postoje izuzetci). Parenje vuka se odvija od kraja siječnja do početka travnja, iako ovo razdoblje ovisi o području na kojem vuk obitava; u sjevernijim predjelima započinje kasnije, odnosno u južnijim ranije. Ženke se tjeraju po tri tjedna, a parenje se odvija najčešće između 9 i 15 dana tjeranja. Skotna vučica nakon 60 do 64 dana na svijet donosi gluhe i slijepe mlade

vučiće u brlog koji je sama priredila za njih. Mladunci uglavnom budu teški oko 500 g i dugački oko 15 cm, a u leglu obično bude od 4 do 7 štenaca. Mladi ostaju slijepi i gluhi do dva tjedna, a sišu do 2 mjeseca. Oči su ima plave boje prva tri mjeseca, zatim poprimaju žutu boju. Kada navrše mjesec dana, uz majčino mlijeko, često se hrane i poluprobavljenom hranom, koju im povrate stariji članovi čopora (Štrumbelj, 2012.). Kada se približe ljetni mjeseci, mladi se skupa s ostatkom čopora sele na tzv. okupljališta gdje odrastaju. Tijekom svog odrastanja mogu promijeniti nekoliko mjesta, odnosno okupljališta ukoliko dođe do nedostatka hrane ili postoji opasnost od drugog čopora. Početkom zime, postanu dovoljno veliki te se mogu kretati skupa s čoporom po njihovom cijelom teritoriju.



Slika 5. Vučica sa štencima
Izvor: https://www.kimballstock.com/pix/WOV/09/WOV_09_KH0012_01_P.JPG

Sivi vuk spolnu zrelost dostiže s 22 mjeseca starosti, te tada, ukoliko želi može napustiti čopor, a potpuno je razvijen tek s 4 godine (Poklar, 2013.). Razlog napuštanja čopora može biti i nedostatak hrane, sukobi unutar čopora ili nemogućnost parenja. Takva pojava se naziva disperzija, a može se dogoditi u razdoblju čak od petog mjeseca do pete godine (Majić-Skrbinšek, 2013.). Pomoću te pojave populacija vuka se širi, odnosno vukovi osvajaju nova, nepoznata područja. Vukovi svoj teritorij obilježavaju izmetom, urinom, kopanjem tla, ali isto tako i zavijanjem. Na taj način brane svoj teritorij od drugih čopora i osiguravaju si plijen na istome. Ukoliko na njihov teritorij dođe vuk, a da nije pripadnik njihovog čopora, najvjerojatnije je da će biti ubijen, katkad čak i pojeden.

Kada jedan vuk uspije naći prostor na kojemu nije prisutan nijedan čopor, a na području ima dovoljno hrane, i ukoliko na tom istom prostoru se pojavi vuk suprotnog spola (koji s njim nije u srodstvu) može doći do stvaranja novog čopora (Kusak, 2004.).

2.8. Način života

Svaki vučji čopor ima hijerarhijsku strukturu. Čopor čine u prosjeku od 5 do 10 jedinki. Veličina čopora je proporcionalna s porastom dostupnosti hrane, znači ukoliko je na području jednog čopora obilje hrane i čopor će imati veći broj jedinki (Majić Skrbinšek, 2013.), pa čak i do njih 20. Svaki čopor je predvođen dominantnim, roditeljskim, alfa parom, iz čega se može zaključiti kako su sve jedinke čopora u izravnom krvnom srodstvu. Dominantni par određuje gotovo sve radnje unutar čopora od načina i vremena lova, odabira mjesta brloga i okupljališta, način kretanja po teritoriju itd. Iako se može dogoditi da mlade imaju i druge ženke unutar čopora, zasigurno je da će se više važnosti i žrtve dati mladima alfa para (Frković, 2004.), i tako će vjerojatnost opstanka i odrastanja biti veća za mladunčad dominantnog para. Svaka jedinka čopora pripomaže u odgoju, odnosno u odrastanju mladunaca. Može se reći da je na ovaj način u čoporu ograničen broj jedinki, stoga je omogućena dobra kontrola dostupnosti kretanja i hrane na teritoriju.

Ovakva struktura se može mijenjati kroz godine, postupno ili odjednom. Ukoliko dominantni par ostari, stari dominantni vuk može predati svoju ulogu u čoporu, potencijalnom vođi čopora. Često se događa da se izmjena hijerarhijske strukture dogodi kada ambiciozni član borbom pokuša oduzeti titulu alfa mužjaka, nakon toga će poraženi vuk biti protjeran iz čopora, premda postoji i mogućnost da bude ubijen od strane ostalih članova čopora, što je rijetkost. Borbe za alfa položaj u čoporu, uglavnom će se odvijati u doba parenja.

Vuk živi u čoporu jer mu je to način za preživljavanje u divljini. Hvatanje plijena, odnosno lov na hranu vuku je znatno olakšan ukoliko surađuje sa članovima čopora. Love proganjanjem plijena. Prije no što započnu s proganjanjem plijena, pokušaju se što više približiti, na način da ih plijen ne primijeti. Uglavnom se prikradaju, u obrnutom smjeru vjetra kako bi bolje osjetili miris. Zatim je potrebna dobra procjena brzine kretanja plijena, obično ako ga ne ulove nakon 300 metara trčanja, odustaju. Prilikom lova na parnoprstaše, izlažu se životnoj opasnosti.

Vuk u lovu može biti ozlijeđen od strane plijena, ako je plijen znatno veći od vuka, na način da ga udari papkom. Takav ozlijeđeni vuk može izgubiti svoj položaj u čoporu ili pak biti i izbačen iz njega. Ukoliko se vuk oporavi nakon nekog vremena, on ponovnom borbom mora osvojiti svoje mjesto u čoporu (http://www.alan-caplar.iz.hr/images/clanci/184.pdf).

Kada sustignu plijen, najbliži vuk će ga napasti. Uhvaćenim plijenom se prvo hrani dominantni par, zatim njihovi ovogodišnji mladi, a na posljednjem mjestu potomci iz prijašnjih godina. Alfa par se hrani najboljim dijelom plijena. Ukoliko je plijen bio velik, čopor će se zadržati u njegovoj blizini dok ga cijeloga ne pojede. Ako se dogodi da hrane nema dovoljno za sve članove čopora, tada dolazi do disperzije (pojedini članovi napuštaju svoj matični čopor).



Slika 6. Čopor vukova

Izvor: http://otvoreno.ba/wp-content/uploads/2015/12/vukovi.jpg

Kako bi ostvarili što više uspjeha u lovu, unutar čopora je potrebna dobra komunikacija. Komunikaciju, odnosno sporazumijevanje vukovi mogu činiti vizualno – govorom tijela, mirisno – markiranjem ili auditivno – glasanjem (Mech i Boitani, 2003.). Komunikacija tijelom je na neki način ograničena, budući da ima smisla samo kada su članovi čopora u blizini. Za ovakav način komunikacije vuk se koristi najčešće repom i uškama. Dominantni vuk će uvijek htjeti pokazati svoju nadmoć tako da ukoči tijelo skupa s podignutim repom, a uške stoje uspravno, dok će mu krzno biti malo nakostriješeno. Ukoliko je vuk neraspoložen, tj. ako je ljut on će obavezno pokazati svoje očnjake podižući usne.

Kada vuku prilazi nekakva prijetnja, on će se skupiti, spustiti uši, podviti rep i često početi cviliti. Ovakav položaj tijela imat će i vuk koji želi pokazati pokornost svome vođi čopora, ližući mu pri tome njušku. Mladi veseli, razigrani vukovi će gotovo uvijek mahati repom i plaziti jezik (https://hr.wikipedia.org). Obilježavanje svoga teritorija, tj. markiranje vuk može izvesti izmetom, urinom, grebanjem po tlu, izlučevinama analnih žljezda, na glavi i između prstiju. Glasanjem vuk postiže komunikaciju na velike udaljenosti. Kada vuk zavija, glavu će uvijek usmjeriti prema gore, iznad horizonta. Vuk na ove načine komunikacije želi jasno dati do znanja drugim čoporima lokaciju područja na kojemu on lovi, odnosno nastoji obraniti svoj teritorij. Zavijanje je intenzivno i u doba parenja, tada na taj način vuk samotnjak pokušava dozvati partnericu. Čak se i štenci mogu pridružiti u grupnom zavijanju čopora. Vukovi ovakav način komunikacije mogu ostvariti i na udaljenosti od 9 km u šumskim predjelima (Barrett, 2016.).

2.9. Životni vijek

U divljini vuk može dostići dob od 8 do 9 godina, ali neke snažnije jedinke mogu doživjeti i do 15 godina. Mnogi vukovi i ne dožive starost, odnosno starost im ne bude uzrok smrti. Smrtnost kod mladunčadi je vrlo visoka, razlozi mogu biti različiti kao npr. razne bolesti, nedostatak hrane itd. Mladunčad je ugrožena dok ne navrši bar 7 mjeseci starosti, nakon toga kritično razdoblje prestaje. Starost vukova se može odrediti na više načina (Kusak, 2004.). Najtočnije se može procijeniti dob mladih vukova u dobi do godinu dana prema veličini i izmjeni mliječnog zubala u stalno. Stalni zubi kod vuka izrastu do 6-7 mjeseci starosti. Preciznija dob vuka, nakon navršenih godinu dana može se procijeniti prema istrošenosti zuba. Za utvrđivanje točne dobi vuka najčešće se koristi metoda presjeka zuba, a zato se najčešće koristi prvi pretkutnjak (P1), kojeg je moguće odstraniti iz vučje čeljusti dok je uspavan. Metoda koja se primjenjuje jest brojanje prstena ili godova u zubnom cementu, a zbroju prstena se doda još dvije godine (Warren i sur., 1995.).

2.10. Životni prostor

Vuk je životinja divljine. Uspije se prilagoditi na različite uvijete koje mu određeno područje pruža sve od ledenih područja Arktika pa do pustinja središnje Azije, odnosno

sjeverne Amerike. Svako područje na kojemu ima dovoljno hrane, odnosno plijena vuku omogućava opstanak. Nadalje, vukov neprijatelj je čovjek, stoga je važno da mu područje na kojemu obitava pruža određeni zaklon. Veličina teritorija nekog čopora bit će određena brojem plijena. Ukoliko se smanji broj plijena na kojemu je čopor obitavao, oni će krenuti u osvajanje novog u potrazi za hranom. Čopori međusobno poštuju svoj teritorij i nastojat će ne doći u sukob, no ako strani vuk zaluta bit će otjeran ili čak ubijen (https://sh.wikipedia.org).

2.11. Prirodni neprijatelji i bolesti

Vuk je zvijer na vrhu hranidbene piramide pa nema nekih prirodnih neprijatelja. Ponekad može doći do sukoba čopora i tada vuk postaje sam sebi neprijatelj. Takvi sukobi se uglavnom događaju kada određeni čopor nastoji obraniti svoj teritorij. Postoji mogućnost da vuk strada u lovu, od strane plijena, što je rijetkost.

Ukoliko se dogodi nestašica hrane u divljini, vučji čopor može napasti domaće životinje, tada mu se kao neprijatelj javlja čovjek, iako često i to nije jedini uzrok budući da je vuk oduvijek predstavljao čovjeku prijetnju.

Kod mladih vučića kao uzrok smrti se često javlja upala pluća. Broj je bolesti, koje se mogu pojaviti kod vukova, preko 10 virusnih, bakterijskih, gljivičnih i preko 70 parazitnih invazija (Kusak, 2004.). Bjesnoća je najčešća virusna bolest, važno je napomenuti da je prenosiva i na čovjeka. Vuk koji je obolio od bjesnoće imat će neobično ponašanje, neće imati straha od čovjeka, pa se može dogoditi da ga i napadne (nije zabilježen niti jedan slučaj da je zdravi vuk napao čovjeka) (http://www.klobuk.info/78-vijesti/113-vukovi-hercegbosne). Kod vuka postoji opasnost od endoparazita, odnosno različitih metilja, trakavica i oblića, dok se kao ektoparaziti javljaju krpelji i šugarci.

3. UPRAVLJANJE POPULACIJOM SIVOG VUKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Budući da se smatra kako brojnost populacije vukova u Hrvatskoj oscilira, njime se lovno ne gospodari odnosno nije uvršten na popis divljači. Kako bi se očuvala i nadzirala populacija vukova, početkom trećeg tisućljeća donesena je odluka o izradi planskog akta pod nazivom „Plan upravljanja vukom u Republici Hrvatskoj“. U izradi ovog planskog dokumenta sudjelovali su znanstvenici, stručnjaci, lovačka društva, predstavnici ministarstava, odnosno svi koji su bili izravno ili neizravno povezani s bilo kakvim informacijama vezanih uz populaciju vuka na našem području. Prikupljanje podataka, analiza, rasprava, donošenje odluka odnosno stvaranje ovog dokumenta se provodilo kroz višegodišnje razdoblje. Prvi plan je donesen za petogodišnje razdoblje od 2005. do 2010. godine, a drugi za razdoblje od 2010. do 2015. godine (http://www.min-kulture.hr/userdocsimages/priroda/Plan_upravljanja_vukom_2010_rev_final_21042010_final%20MK%2016%207%202010.pdf).



Slika 7. Naslovnica Plana upravljanja vukom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2010. do 2015.

Izvor: http://www.life-vuk.hr/plan-upravljanja-vukom/plan-upravljanja-vukom-u-hrvatskoj/plana-upravljanja-vukom-u-republici-hrvatskoj-za-razdoblje-2010-2015-godine-837.html

Plan je donesen u cilju očuvanja populacije vuka u Hrvatskoj, pobližeg upoznavanja čovjeka s ulogom vuka u prirodi, čime se, između ostaloga, pokušao riješiti „urođeni“ sukob među njima, te pokušaj suradnje s nama susjednim državama u svrhu ostvarenja dobrobiti ove divlje životinje.

Vizija ovog dokumenta jest jačati svijest o vuku kod ljudi, te im pružiti sve potrebne informacije kako bismo svi skupa mogli na različite načine sudjelovati u osiguravanju njihovog dugoročnog opstanka na području Hrvatske.

U Planu se nalaze podatci o stanju populacije vuka unutar Hrvatske, uključujući i granične čopore za razdoblje od 2005. do 2008. godine. Ova se cjelina također bavi problematikom sa stajališta ekonomske, sociološke, zakonodavne i biološke strane.

Pri izradi Plana upravljanja vukom od 2010. do 2015. godine (Štrbenac i sur., 2010.) uzeto je u obzir niz aktivnosti provedenih iz prethodnog Plana upravljanja. Sadrži aktivnosti koje su podijeljene u 11 tematskih cjelina s točno navedenim ciljem, a to su: istraživanje i praćenje, očuvanje staništa, lovstvo, stočarstvo, nezakonito ubijanje vukova, aktivnosti vezane uz zahvate u populaciju vukova, uzimanje iz prirode, držanje u zatočeništvu i križanje, edukacijske i informacijske aktivnosti, sudjelovanje javnosti u donošenju odluka, turizam i suradnja sa susjednim državama. Za uspješno ostvarenje ciljeva potrebno je da se aktiviraju gotovo sva tijela državne uprave, stručne i znanstvene institucije i dr., te skupine ili pojedinci koji su zainteresirani i mogu pridonijeti što učinkovitijoj provedbi plana. Operativni plan također obuhvaća i razradu troškova. Kao glavni izvor financiranja, naveden je državni proračun ali će se nastojati i ostvarenje financiranja iz međunarodnih fondova, Fonda za okoliš i energetsku učinkovitost, županijskih proračuna, te i prikupljanje sredstava od sponzora. Ovim radom ukratko ću opisati što je predviđeno u pojedinim poglavljima.

Unaprjeđenjem i proširenjem sustava za praćenje populacije vuka pridonosi se povećanju znanstvene spoznaje o stanju populacije vuka, ali i njegovog plijena na području gdje on obitava. Neke od aktivnosti su praćenje već obilježenih vukova te obilježavanje po najmanje jednog novog vuka na području stalne, kao i povremene prisutnosti vuka. Vukovi se prate prema tragovima na snijegu, ali i organiziraju se edukacijski seminari za praćenje i preko drugih znakova koji ukazuju na prisutnost vuka.

Pod očuvanjem staništa podrazumijeva se osiguranje kakvoće te ujedno i cjelovitosti staništa vuka. Stoga je naglasak stavljen na osiguranje propusnosti za vuka na izgrađenim prometnicama, kao i na onim koje se planiraju izgraditi.

U cilju sprječavanja negativnog utjecaja na cjelovitost staništa provode se analize vezane uz već postojeća i buduća ograđena lovišta ili nekih drugih posjeda.

Vezano u lovstvo, navodi se da je vuk predator i kao takav ima važnu ulogu u održavanju biološke ravnoteže. Na područjima gdje nije prisutan ili je povremeno prisutan, obavljanju takve uloge pridonosi čovjek na način da ima pravo odstrijeliti određenu vrstu i broj divljači i to u skladu s propisima i zakonima. U ovoj cjelini su navedene aktivnosti koje nastoje osigurati dovoljno divljači za čovjeka i vuka, ali da se pri tome poštuju načela biološke ravnoteže. Neke od navedenih aktivnosti su organiziranje znanstvenog utvrđivanja utjecaja vuka, ali i drugih predatora na divlje parnoprstaše u lovištima te utvrđivanje brojnosti i gustoće parnoprstaša na određenim područjima. Održavanjem redovitih godišnjih sastanaka s temom nezakonitog odstrjela divljači, unaprjeđenje suradnje lovne i inspekcije zaštite prirode nastoji se smanjiti nezakoniti odstrjel divljači.

Vuk ponekad ne uspije zadovoljiti svoju potrebu za hranom u svome staništu, zbog nedostatka plijena, stoga se može dogoditi da iskoristi domaće životinje kao hranu. U poglavlju o stočarstvu navedene su aktivnosti čijom bi se provedbom nastojala stvoriti ravnoteža između očuvanja vuka i njegovog ekonomskog utjecaja na domaće životinje. Jedan od konkretnih ciljeva jest smanjenje štete na domaćim životinjama na načine donacija i educiranja stočara na području stalne prisutnosti vuka. Nadalje, navedene su i aktivnosti kojima bi se smanjio broj pasa lutalica kao i smanjenje nezakonitog odlaganja klaoničkog otpada. Neke od aktivnosti za pridonošenje ovim ciljevima jest izradba Protokola o zbrinjavanju pasa lutalica, kao i zbrinjavanje klaoničkog otpada na način da se organiziraju sastanci nadležnih institucija i udruga stočara, zatim evidentiranje o nezakonitim odlagalištima otpada kao i njihov plan sanacije.

U razdoblju od 2013. do 2015. godine zabilježeno je 6 smrtno stradalih vukova na nezakonit način, iako je broj prijava bez utvrđenih materijalnih dokaza veći. Osim nezakonitog odstrjela, pod nezakonitim ubijanjem podrazumijeva se postavljanje zamki i trovanje. U sprječavanju ovih radnja potrebno je upoznati javnost s nezakonitim radnjama vezanim uz smrtnost vuka i ostalih divljih životinja provedbom predavanja, te tiskanjem edukativnih materijala i njihovom razdjelom.

Poglavlju o zahvatima u populaciju vuka cilj je održavanje ravnoteže biološkog i socio-ekonomskog kapaciteta, a da pri tome ne postoji negativan utjecaj na stanje populacije vuka.

Uz ovaj glavni cilj, navedene su i mjere koje mogu povećati učinkovitost hitnih intervencija. Neke od tih mjera su donošenje Plana postupanja za hitne intervencije, održavanje sastanaka interventnih timova, te informirati javnost o njihovom radu. Kao metoda zahvata podrazumijeva se usmrćivanje koje uključuje i odstrjel, a njihovo obavljanje se može provesti u razdoblju od 1. listopada tekuće godine do 28. veljače sljedeće godine, kako bi se izbjeglo razdoblje reprodukcije. Kao uzrok, odnosno povod provedbe zahvata može biti pojava čestih ili velikih šteta na domaćim životinjama, pojava zaraznih bolesti, npr. bjesnoća, zatim ukoliko se utvrde dokazi koji negativno utječu na divljač, ili pak ugrožavaju ljude i sl. Također je, i jasno navedeno tko donosi odluke o provedbama i predlaganju zahvata, kao i njihovom nadzoru prilikom provođenja.

Kako bi se zaustavilo uzimanje vuka i drugih divljih životinja iz prirode, njihovo držanje u zatočeništvu i križanje vuka s psima potrebno je informirati javnost o posljedicama ovih radnji. Poboljšanju informiranja se može pridonijeti organizacijom predavanja za različite ustanove, te tiskanjem i podjelom edukativnih materijala. Uz povećanje svijesti javnosti, kao specifični cilj navedeno je i osiguranje adekvatnog zbrinjavanja vukova koji su uzeti iz prirode, odnosno zatočeni.

Znanje stječemo iz dana u dan, svjesno ili nesvjesno, no budući da vuk kao tema nije toliko česta, u Pravilniku o upravljanu populacijom vuka donesene su mnoge mjere u cilju povećanja edukacije i informiranja ljudi vezane uz vuka. Neke od navedenih aktivnosti su izradba edukativnog filma, organizacija najmanje jedne tematske izložbe o vuku, kao i radionice za lokalno stanovništvo, obavještavanje medija o odlukama i zaključcima donesenim na bitnijim sastancima i sl. Na području Gorskog kotara predviđena je uspostava edukativno-informativnog centra za velike zvijeri.

Ukoliko se javnosti omogući odgovarajuća edukacija i informiranost o vuku i drugim divljim životinjama, može biti potaknuta na sudjelovanje u donošenju odluka vezanih o upravljanju tih istih životinja. Aktivnosti koje su navedene za ostvarenje ovog cilja su organiziranje sastanaka i radionica u kojima mogu sudjelovati sve zainteresirane skupine te organizacija minimalno dva sastanka godišnje s lokalnim stanovništvom na području prisutnosti vuka.

Hrvatska ima bogatu prirodnu raznolikost koja je od velikog značaja u turizmu. U ostvarenju ekonomske dobiti potrebno je imati i dobru turističku ponudu vezanu uz vuka i ostale velike zvijeri.

Za pružanje što kvalitetnije ponude, kao aktivnost je navedena izrada plana koja bi potaknula razvoj turizma i očuvanje velikih zvijeri na području Gorskog kotara, te stvaranje najmanje dvije tzv. poučne staze za velike zvijeri na tom istom području. U pokušaju stvaranja „brenda“ od vuka i drugih velikih zvijeri, predviđena je izrada studije.

Europa je vuka svrstala unutar deset populacija od kojih je osam pogranično, budući da su to životinje kojima je potreban veliki prostor namijenjen za kretanje. Za Hrvatsku je od velike važnosti suradnja sa susjedima prilikom donošenja odluka u svezi sa zaštitom vuka budući da dijelimo dio populacije sa Slovenijom i Bosnom i Hercegovinom. Kako bi se unaprijedila suradnja sa Slovenijom, odnosno započela s Bosnom i Hercegovinom potrebno je aktivirati nadležne institucije na sudjelovanje u održavanju sastanaka s temama vezanim uz praćenje vuka, šteta nastalih od vuka i sl.

4. ZAKLJUČAK

Brojnost vukova u Hrvatskoj oscilirala je tijekom povijesti zbog različitih razloga s tendencijom smanjivanja. Njegova prosječna brojnost prema izvješću za 2015. godinu je 168 jedinki. U cilju očuvanja vuka u Hrvatskoj njime se lovno ne gospodari, nego se upravlja na temelju posebno donesenog Plana. Dokument je izrađen na osnovi različitih analiza i usporedbi prijašnjih podataka o njegovoj brojnosti, rasprostranjenosti, dostupnosti plijena, uvjetima staništa, štete koje može prouzrokovati i sl., kako bi se utvrdili nedostatci, odnosno prednosti. Plan predviđa niz operativnih aktivnosti vezane uz istraživanje i praćenje, očuvanje staništa, lovstvo, stočarstvo, nezakonito ubijanje vukova, zahvate u populaciju vuka, uzimanje iz prirode, držanje u zatočeništvu i križanje, edukaciju i informiranje, sudjelovanje javnosti, turizam i suradnja sa susjednim zemljama. Sve ove aktivnosti imaju za cilj očuvati populaciju vuka te povećati svijest javnosti i pridonijeti njihovom znanju o vukovima.

5. POPIS LITERATURE

1. Botta, D. (2017.): Probe zavijanja kao metoda monitoringa reprodukcije sivog vuka (*Canis lupus* L.) na području Slavnika u Sloveniji. Završni rad. Veleučilište u Karlovcu.
2. Čeović, I. (1953.): Lovstvo. Lovačka knjiga, Zagreb.
3. Frković, A. (2004.): Vuk u Hrvatskoj: s posebnim osvrtom na Gorski kotar i Hrvatsko primorje. Primorsko goranska županija i Lovački savez PGŽ, Rijeka.
4. Frković, A., Huber, Đ. (1992.): Wolves in Croatia: baseline data. U: Promberger, C. and Schröder (ur.) Wolves in Europe – Status perspectives. Munich Wildlife Society, Ettal, 67-69.
5. Janicki, Z., Slavica, A., Konjvić, D., Severin, K. (2007.): Zoologija divljači. Zavod za biologiju, patologiju i uzgoj divljači. Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Zagreb.
6. Jeremić, J., Štrbenac, A., Kusak, J., Huber, Đ. (2015.) : Izvješće o stanju populacije vuka u 2015. godini. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb.
7. Kusak, J. (2004.): Sivi vuk. U: Mustapić Z. (ur.) Lovstvo. Hrvatski lovački savez. Zagreb.
8. Majić Skrbinšek, A. (2013.): Volk v Sloveniji. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Oddelek za biologijo, Ljubljana.
9. Mech, L. D., Boitani, L. (2003.): Wolves: Behaviour, ecology and conservation. University of Chicago Press, Chicago.
10. Poklar, M. (2013.): Vučjim stopama. Altair f d.o.o. i Učilište Apis, Velika Gorica.
11. Route, B., Aylsworth, L. (1999.): World wolf status report. International Wolf Center.
12. Štrbenac, A. (ur.) (2010.): Plan upravljanja vukom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2010. do 2015.. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
13. Štrumbelj, C. (2012.): Volk (Canis lupus). U: Leskovic, B., Pičulin I. (ur.) Divjad in lovstvo. Lovska zveza Slovenije, Ljubljana.
14. Warren, B. B., Matson G. M., Krausmann P. R. (1995.): Comparation of two methods to age gray wolf teeth. U: Carbyn, L., Frits S. H. Frits, Seip D. R. (ur.) Ecology and conservation of wolves in a changing world. Canadian Circumpolar Institute, Occasional Publication No. 455 – 569.

Internetske stranice:

15. Barrett, R. (2016.): To Howl or not to Howl? The Nature of Synchrony in Wolf Chorus Howling. UK Wolf Consrvation Trust. (http://ukwct.org.uk/files/dissertations/Barrett-ToHowlOrNotToHowl.pdf) 24.6.2017.
16. Čaplar A: Tko se boji vuka još? (http://www.alan-caplar.iz.hr/images/clanci/184.pdf) 28.6.2017.
17. Državni zavod za zaštitu prirode: Vuk. (http://www.life-vuk.hr) 9.6. 2017.
18. Klobuk.info: Vukovi Hercegbosne su se promijenili, agresivniji su, znatno krupniji i ima ih već previše... (http://www.klobuk.info/78-vijesti/113-vukovi-hercegbosne) 25. 6. 2017.
19. U. S. Fish and Wildlife Service: Causes of mortality in wild red wolves (Canis rufus), 2012 – 2015. 13.6.2016. (https://www.fws.gov/redwolf/Images/Mortalitytable.pdf) 14.6.2017.
20. Wikipedia: Vuk. (https://bs.wikipedia.org/wiki/Vuk) 9.6.2017.
21. Wikipedija: Sivi vuk. (https://hr.wikipedia.org/wiki/Sivi_vuk) 12. 6.2017.
22. Wikipedija: Vuk. (https://sh.wikipedia.org/wiki/Vuk) 14. 6.2017.
23. Zivotinje.rs: Vukovi imaju neobično osjetljivo čulo mirisa. 27. 12. 2015. (http://www.zivotinje.rs/vestiStrana.php?id=6445&name=vukovi-imaju-neobicno-osetljivo-culo-mirisa&tip=zoo) 28. 6. 2017.

6. SAŽETAK

Vuk je, uz risa i medvjeda, pripadnik velikih zvijeri koje obitavaju na području Republike Hrvatske. Njegova brojnost se tijekom povijesti mijenjala, a od kraja 20. stoljeća ima tendenciju smanjenja. S ciljem očuvanja populacije u Hrvatskoj vukom se lovno ne gospodari, nego upravlja na temelju posebno donesenog Plana, koji predviđa niz operativnih aktivnosti vezanih uz istraživanje i praćenje brojnosti, zdravstvenog stanja i sl., očuvanje staništa, lovstvo, stočarstvo, nezakonito ubijanje vukova, zahvate u populaciju vuka, uzimanje iz prirode, držanje u zatočeništvu i križanje, edukaciju i informiranje, sudjelovanje javnosti, turizam i suradnju sa susjednim zemljama. Sve ove aktivnosti imaju za cilj očuvati populaciju vuka te povećati svijest javnosti i pridonijeti njihovom znanju o vukovima.

Ključne riječi: vuk, zaštita, Hrvatska, stanište, upravljanje

7. SUMMARY

The wolf, with lynx and bear, is a member of large carnivores who reside in the territory of the Republic of Croatia. Its number was changing throughout history, with a decreasing tendency by the end of 20th century. With an aim to preserve the population, the wolf is not hunted in Croatia but it is managed according to a special Plan, which envisages a series of operational activities related to research and monitoring habitat conservation; hunting; cattle breeding; illegal killing of wolves; interventions in the wolf population; taking out of nature, keeping in captivity and breeding; education and information; public participation; tourism and cooperation with neighbouring countries. All these activities have an aim to preserve the wolf population and increase public awareness and contribute to their knowledge of wolves.

Key words: wolf, protection, Croatia, habitat, management

8. POPIS SLIKA

Broj slike	Opis slike	Izvor slike	Stranica
Slika 1.	Rasprostranjenost populacije vuka u Hrvatskoj prema podatcima do 2009. godine	Plan upravljanja populacijom vuka u Republici hrvatskoj za razdoblje od 2010. do 2015. godine, Štrbenac i sur., 2010.	3
Slika 2.	Sivi vuk, *Canis lupus* L	http://www.sprucemeadows.com	4
Slika 3.	Tragovi vuka i psa prilikom kretanja i otisak vučje šape	Čeović, 1953.	5
Slika 4.	Sivi vuk s prepoznatljivom zubnom strukturom	http://www.znanje.org	6
Slika 5.	Vučica sa štencima	https://www.kimballstock.com	8
Slika 6.	Čopor vukova	http://otvoreno.ba	10
Slika 7.	Naslovnica Plana upravljanja vukom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2010. do 2015. Godine	Plan upravljanja populacijom vuka u Republici hrvatskoj za razdoblje od 2010. do 2015. godine, Štrbenac i sur., 2010.	13

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Poljoprivredni fakultet u Osijeku

Završni rad

EKOLOŠKE ZNAČAJKE I UPRAVLJANJE POPULACIJOM VUKA (*Canis lupus* L.) U REPUBLICI HRVATSKOJ

ECOLOGICAL FEATURES AND MANAGEMENT OF WOLF (*Canis lupus* L.) POPULATION IN REPUBLIC OF CROATIA

Renata Matan

Sažetak: Vuk je, uz risa i medvjeda pripadnik velikih zvijeri koje obitavaju na području Republike Hrvatske. Njegova brojnost se tijekom povijesti mijenjala, a od kraja 20. stoljeća ima tendenciju smanjenja. S ciljem očuvanja populacije, u Hrvatskoj vukom se lovno ne gospodari, nego se upravlja na temelju posebno donesenog Plana, koji predviđa niz operativnih aktivnosti vezanih uz istraživanje i praćenje; očuvanje staništa; lovstvo; stočarstvo; nezakonito ubijanje vukova; zahvate u populaciju vuka; uzimanje iz prirode; držanje u zatočeništvu i križanje; edukaciju i informiranje; sudjelovanje javnosti; turizam i suradnju sa susjednim zemljama. Sve ove aktivnosti imaju za cilj očuvati populaciju vuka te povećati svijest javnosti i pridonijeti njihovom znanju o vukovima.

Ključne riječi: vuk, zaštita, Hrvatska, stanište, upravljanje

Summary: The wolf, with lynx and bear, is a member of large carnivores who reside in the territory of the Republic of Croatia. Its number was changing throughout history, with a decreasing tendency by the end of 20th century. With an aim to preserve the population, the wolf is not hunted in Croatia but it is managed according to a special Plan, which envisages a series of operational activities related to research and monitoring habitat conservation; hunting; cattle breeding; illegal killing of wolves; interventions in the wolf population; taking out of nature, keeping in captivity and breeding; education and information; public participation; tourism and cooperation with neighbouring countries. All these activities have an aim to preserve the wolf population and increase public awareness and contribute to their knowledge of wolves.

Key words: wolf, protection, Croatia, habitat, management

Datum obrane: