

UDK: 636.294
Originalni naučni rad

ANALIZA BROJNOG STANJA I ODSSTRELA JELENSKE DIVLJAČI (CERVUS ELAPHUS L.) U LOVIŠTU „KOZARA“

Z. Popović, D. Gačić, M. Beuković, N. Novaković*

Izvod: U radu je prikazana analiza brojnog stanja i strukture odstrela jelenske divljači u lovištu „Kozara“. Prolećno brojno stanje jelenske divljači smanjilo se od 1882 grla (1992. god.) na 1343 grla (2003. god.). U istom periodu gustina naseljenosti na 100 ha površine lovišta smanjila se od 16,0 na 11,4 grla. Odnos polova reproduktivnog dela populacije karakteriše stalna prevaga muškog pola koja u poslednjoj godini iznosi 1,17 M : 1 Ž (593 M : 507 Ž). Godišnji stepen korišćenja varirao je u intervalu 19,0-30,7 % od prolećnog brojnog stanja.

Ključne reči: jelen, *Cervus elaphus L.*, brojno stanje, odstrel.

Uvod

Evropski jelen (*Cervus elaphus L.*) je autohtona vrsta iz reda divljih papkara koja u Srbiji naseljava raznovrsna staništa, a gaji se u ograđenim i otvorenim lovištima. Od ukupnog brojnog stanja jelenske divljači (3748 grla u proleće 2001. godine) više od 30% se nalazi u lovištu „Kozara“, koje zajedno sa baranjskim delom (lovište Podunavlje-Podravlje) čini jedinstveno prirodno područje i predstavlja autohtoni ostatak nekadašnjih staništa ove vrste krupne divljači.

Najjači trofej evropskog jelena ulovljen je u ovom lovištu daleke 1946. godine (248.55 CIC poena) i bio je svetski prvak u vremenskom periodu 1954-1971. Takođe, zbog visokog kvaliteta jelenska divljač iz ovog lovišta kupovana je po najvišim tržišnim

* Dr Zoran Popović, docent, Poljoprivredni fakultet, Zemun-Beograd, dr Miloš Beuković, docent, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, mr Dragan Gačić, asistent, Šumarski fakultet, Beograd, Nenad Novaković, inž., mladi istraživač, Institut za šumarstvo, Beograd.

Ovaj rad je finansiran od strane Ministarstva za nauku, tehnologije i razvoj Republike Srbije u okviru projekta BTN 6.4.0.0711.A.

cenama i naseljavana u Evropi, Novom Zelandu, kao i u brojnim lovištima centralne Srbije (Šelmić i sar., 2001).

Prema najnovijim podacima (*Program razvoja lovstva Srbije 2001-2010.*) populacija jelena u lovištu „Kozara“ ima najveću trofejnu vrednost, ali je brojnost kvalitetnih grla oba pola u prethodnih nekoliko godina značajno smanjena. Zbog toga je cilj ovog rada da se prikaže i analizira brojno stanje i struktura odstrela jelenske divljači u vremenskom periodu 1992-2003. godina.

Materijal i metod rada

Lovište „Kozara“ prostire se na levoj obali reke Dunav (severozapad Bačke, opština Sombor) i leži na nadmorskoj visini od 83 do 88 m. Lovištem gazduje Javno preduzeće „Vojvodinašume“ - Šumsko gazdinstvo „Sombor“. Ukupna površina lovišta iznosi 11.764 ha. Najzastupljenije su šume i šumsko zemljište (5.175 ha), pašnjaci i livade (4.106 ha), ostalo zemljište (1.095 ha), trstici, bare i vode (900 ha).

Geološku podlogu u ritskom delu lovišta čine aluvijalni nanosi različitog mehaničkog sastava, dok je u delu lovišta koji je zaštićen od plavnih voda zastupljen les. Osnovni tip zemljišta je aluvijalna pararendzina. Srednja mesečna temperatura se kreće od $-0,8^{\circ}\text{C}$ u januaru, do $21,6^{\circ}\text{C}$ u julu. Količina padavina iznosi 500-700 mm/m² (maksimum je u mesecu maju i junu). Hidrološki uslovi u lovištu su vrlo povoljni. Vegetaciju lovišta čine različite biljne zajednice (uglavnom hidrofilne), a svake godine se produkuje ogromna biljna masa koja pogoduje divljači (ishrana i zaklon).

Lovište pripada prvom bonitetnom razredu za gajenje jelenske divljači. Lovno-produktivna površina iznosi 10.370 ha, a ekonomski kapacitet lovišta za jelensku divljač je određen na 1.200 grla u osnovnom matičnom fondu sa realnim prirastom od 336 grla (Novaković, 1999). Lovište je ograđeno prema poljoprivrednim kompleksima, ali je otvoreno prema Baranji. U lovištu se zajedno sa jelenom gaje još dve vrste krupne divljači (srna i divlja svinja).

Analiza razvoja brojnog stanja i strukture odstrela jelenske divljači izvršena je na osnovu podataka iz lovnih evidencija lovišta „Kozara“. Vrednosti ovih obeležja su u analiziranom periodu (1992-2003.) utvrđivane po standardnoj metodologiji od strane stručnih službi korisnika lovišta. Brojno stanje jelenske divljači dobijeno je direktnim putem (prebrojavanjem na kraju svake lovne godine - početkom proleća), nakon svih zimskih gubitaka a pre reprodukcije divljači.

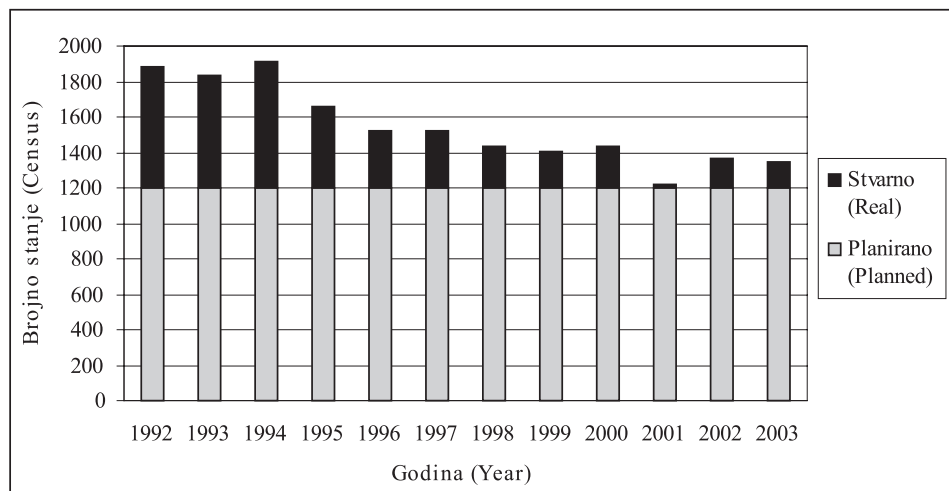
Rezultati istraživanja i diskusija

Prolećno brojno stanje jelenske divljači u lovištu „Kozara“ (tabela 1) smanjeno je u analiziranom vremenskom periodu od 1.882 na 1.343 grla, ali je i dalje ostalo veće od planiranog osnovnog matičnog fonda (grafikon 1).

U istom periodu gustina naseljenosti na 100 ha površine lovišta smanjila se od 16,0 na 11,4 grla (sa najmanjom vrednošću od 10,4 grla u 2001. godini).

Tab. 1. Prolećno brojno stanje jelenske divljači

Godina	Jeleni			Košute i dvizice	Telad	Ukupno
	špizeri	< 5 godina	> 5 godina			
1992	93	358	365	700	366	1882
1993	103	284	418	664	364	1833
1994	154	358	397	667	333	1909
1995	121	341	371	558	271	1662
1996	105	311	320	536	252	1524
1997	84	365	309	506	261	1525
1998	85	297	327	491	231	1431
1999	101	276	294	499	236	1406
2000	102	307	271	509	247	1436
2001	93	262	210	451	208	1224
2002	96	254	249	512	255	1366
2003	99	244	250	507	243	1343

Graf. 1. Planirano i stvarno brojno stanje jelenske divljači

Gustina populacije ima veliki uticaj na kvalitet jedinki i na očuvanje staništa (Novaković, 1996). Prema navedenom autoru, na području Baranjskog Podravlja nakon podizanja ograde granicom lovišta (1976. godine) povećala se gustina jelenske divljači što je uticalo na smanjenje plodnosti košuta za 11% i na smanjenje telesne neto mase (bez unutrašnjih organa) koje je variralo u zavisnosti od pola i uzrasta grla.

Pojedini autori (Dubajić, 1964, Novaković, 1999) smatraju da gustina jelenske divljači u ovom lovištu zbog povoljnih ekoloških uslova koji vladaju u ritskim šumama uz Dunav i trajnog intenzivnog gazdovanja može biti veća nego u drugim lovištima. Na-

ime, za lovno područje „Wildfeld“ u Austriji (Szeles, 1983) navodi se gustina od 6.8 grla, dok se u Bugarskoj za staništa jelenske divljači koja pripadaju prvom bonitetnom razredu (Obretenov, 2000) predlaže gustina od 2,5 grla.

Polnu strukturu reproduktivnog dela populacije karakteriše stalna prevaga muškog pola koja u poslednjoj analiziranoj godini iznosi 1,17 M : 1 Ž (593 M : 507 Ž).

Poremećaj polne strukture nastupio je kao rezultat smanjenog lovno-turističkog pritiska, usled ekonomske blokade i izostanka inostranih lovaca (Novaković, 1999) zbog čega je bilo planirano da se redukcionim odstrelom do 2000. godine uspostavi planirano brojno stanje i normalan odnos polova (1:1). Ovaj cilj je u najvećoj meri bio ostvaren u toku 2001. godine (1.224 grla), ali je već naredne godine brojnost ponovo premašila 1.300 grla. Procentualno učešće teladi u ukupnoj strukturi populacije variralo je u intervalu od 16,1-19,9 %, špizera od 4,9-8,1 %, dok su najveća variranja utvrđena za košute i dvizice (33,2-37,8 %), jelene do 5 godina starosti (15,5-23,9 %), kao i za jelene starije od 5 godina (17,2-22,9 %).

U lovištu „Kozara“ su u analiziranom periodu ukupno odstreljena 4.064 grla jelenske divljači (tabela 2). Osim toga, u poslednjih pet godina uhvaćena su 93 živa grla (uglavnom telad) koja su naseljena u šumska lovišta južno od Save i Dunava. Najviše grla odstreljeno je u prvoj analiziranoj godini (560), a najmanje u poslednjoj. Godišnji stepen korišćenja (odstrel i uhvaćena grla) je varirao od najmanjih 19.0% od prolećnog brojnog stanja (u 2001. godini) do najvećih 30,7% (1995. godine).

Tab. 2. Struktura odstrela jelenske divljači

Godina	Jeleni			Košute i dvizice	Telad	Ukupno
	špizeri	< 5 godina	> 5 godina			
1992	36	102	51	171	200	560
1993	29	59	52	156	170	466
1994	15	69	57	174	143	458
1995	26	64	77	133	211	511
1996	20	68	84	95	140	407
1997	27	49	65/2*	83/2*	82/32*	306/36*
1998	32	61	68/2*	105/2*	94/5*	360/9*
1999	21	70	55	128	127	401
2000	37	75	78	101	71/48*	362/48*
2001	14	34	57	62	66	233
2002	18	95	54	98	106	371

* živa divljač

Za analizirani vremenski period je karakteristično povećanje odstrela košuta, dvizica i teladi u cilju smanjenja brojnog stanja jelenske divljači zbog čega je u poslednjoj godini (2003) utvrđeno smanjenje brojnosti košuta i dvizica (za blizu 200 grla), ali je i dalje procentualno učešće ove uzrasne klase u ukupnoj brojnosti populacije veće od 37 %. Takođe, za strukturu odstrela je karakteristično povećanje procentualnog učešća jelena starijih od 5 godina (od 9,1 % u prvoj analiziranoj godini do 24,5 % u pretposlednjoj).

U istraživanjima jelenske divljači koja su sprovedena u Mađarskoj (1970-1989.) utvrđena je još veća zastupljenost košuta u strukturi populacije (39,7 - 43,5 %), dok je odstrel u navedenom istraživanju varirao od 27,5 do 57,6 % u odnosu na prolećno brojno stanje.

Tab. 3. Struktura evidentiranih gubitaka jelenske divljači

Godina	Jeleni			Košute i divzice	Telad	Ukupno
	špizeri	< 5 godina	> 5 godina			
1995	2	9	16	15	16	58
1996	3	6	9	21	22	61
1997	2	13	17	25	4	61
1998	1	8	15	6	5	35
1999	2	5	13	17	9	46
2000	4	14	14	22	10	64
2001	4	5	12	14	13	48

Evidentirani godišnji gubici jelenske divljači (tabela 3) bili su manji od 3,5% prolećnog brojnog stanja (izuzev 2000. godine - 4,2%). Osnovni uzroci gubitaka jelenske divljači (naročito starih jelena) bili su česte pojave krivolova, blizina državne granice i ratna dejstva koja su vođena na tim prostorima. Takođe, uzrok gubitaka mogle su biti i bolesti jelenske divljači. Naime, na desnoj strani Dunava (Baranja) u lovištu „Podunavlje-Podravlje“ utvrđena je infekcija velikim američkim metiljom (*Fascioloides magna*) kojom je zaraženo gotovo 90 % jelenske divljači na šta ukazuju rezultati pregleda 350 odstreljenih grla na Hrvatskom veterinarskom institutu (*Mrkobrad, 2003*).

Zaključak

Na osnovu utvrđenih rezultata može se zaključiti da se u analiziranom periodu značajno smanjilo brojno stanje i gustina jelenske divljači u lovištu „Kozara“. Međutim, i pored toga, sadašnja brojnost je veća od planiranog osnovnog matičnog fonda i zajedno sa poremećenom polnom strukturom u velikoj meri utiče na kvalitet jedinki i na očuvanje staništa.

U narednom periodu potrebno je uskladiti brojno stanje jelenske divljači sa planiranim i poboljšati polnu i starosnu strukturu populacije. Zbog pojave velikog američkog metilja u susednom lovištu „Podunavlje-Podravlje“ u Baranji, potrebno je ispitati i zdravstveno stanje jelenske divljači u lovištu „Kozara“.

Literatura

1. *Csanyi, S. (1991): Red deer population dynamics in Hungary: Management statistics versus modeling. Pp 37-42. In: Brown, R.D. (Ed.). The Biology of Deer. Springer Verlag, New York.*

2. *Dubajić, M. (1964):* Uticaj veštačke selekcije na kvalitativni razvoj jelenske divljači na Belju. *Jelen, Beograd*, 1, 67-92.
3. *Mrkobrad, M. (2003):* Infekcija jelenske divljači u Hrvatskoj velikim američkim metiljom. *Hrvatske šume*, 77, 32-33.
4. *Novaković, V. (1996):* Divlji papkari - tehnologija gajenja i korišćenja, *Srbija-šume, Beograd*, 132.
5. *Novaković, V. (1999):* Jelen (*Cervus elaphus L.*), *Zelind, Beograd*, 316 pp.
6. *Obretenov, A. (2000):* Optimizirane na divečovi populaciji, *Jusautor, Sofía*, 1-156.
7. *Lovački savez Srbije, Program razvoja lovstva Srbije 2001-2010 (2001), Beograd*, 241 pp.
8. *Szelles, S. (1983):* Chovn jelenia oblast Wildfeld, *Folia venatoria*, 13, 189-199.
9. *Šelmić, V., Gačić, D., Čeranić, A. (2001):* Hunting and Hunting Industry, Yugoslav survey, 103-132.

UDC: 636.294
Original scientific paper

**THE ANALISES OF THE DEER NUMBER (CERVUS ELAPHUS L.)
AND ELIMINATION BY SHOOTING ON HUNTING GROUND
“KOZARA”**

*Z. Popović, D. Gačić, M. Beuković, N. Novaković**

Summary

Spring census of red deer population decreased from 1882 to 1343. In the same period density on 100 ha of hunting ground decreased from 16.0 to 11.4. In the last year, proportion in the mature part of population was 1.17 mail : 1 female (593 mail : 507 female). Level of usage was between 19.0 and 30.7% of spring census.

Key words: deer, *C. elaphus* L., census of population, hunting

* Zoran Popović, Ph.D., Faculty of Agriculture, Zemun, Miloš Beuković, Ph.D., Faculty of Agriculture, Novi Sad, Dragan Gačić, M.Sc., Faculty of Forestry, Beograd, Nenad Novaković, B.Sc., Institute of forestry, Beograd.