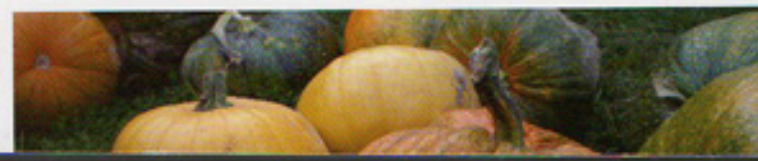
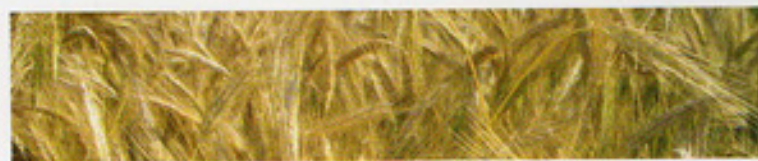


# Zbornik sažetaka

**I MEĐUNARODNI SIMPOZIJUM I  
XVII NAUČNO-STRUČNO SAVJETOVANJE  
AGRONOMA REPUBLIKE SRPSKE**

*Trebinje, Bosna i Hercegovina  
19 - 22. marta 2012.*



1992 Пољопривредни факултет Бања Лука  
2012 Faculty of Agriculture Banja Luka

## UTICAJ STAROSNE DOBI I MASE TELA NA TROFEJNU VREDNOST

### ROGOVLJA SRNDAĆA (*Capreolus capreolus L.*)

**Urošević M.M., Drobnjak D., Matarugić D., Živković B., Urošević B.M.**

*Dr sci.vet.med Milivoje Urošević, Centar za očuvanje autohtonih rasa, Beograd, Srbija*

*Dr vet.med. Mr.sc. Darko Drobnjak, Izvršni direktor, Centar za očuvanje autohtonih rasa, Beograd, Srbija*

*Prof. dr Dragutin Matarugić, redovni profesor, Poljoprivredni fakultet u Bnjoj Luci, Bosna i Hercegovina*

*Mr. Branislav Živković, LU "Jovan Šerbanović", Žagubica, Srbija*

*Dipl.ing. Milan Urošević, Centar za očuvanje autohtonih rasa, Beograd, Srbija*

#### **Kratak sadržaj**

Posmatrajući celokupan fond divljači u Srbiji srndać je najbrojniji pretstavnik krupne divljači Odstrel srndaća pretstavlja značajnu ponudu u lovnom turizmu naše zemlje. Utvrđivanje uticaja starosne dobi i mase tela na trofejnu vrednost rogovlja srndaća obavljeno je na srndaćina odstreljenim u Homolju.

Posmatrani srndaći odstreljeni su tokom tri lovne sezone, 2006/07., 2007/08. i 2008/09. Na terenima LU "Jovan Šerbanović" u Žagubici. Ukupno je odstreljeno 66 srndaća (*Capreolus capreolus L.*) i to: prve posmatrane sezone 16, druge 23 i treće 27. Svaka jedinka je izmerena, posle evisceracije, da bi se utvrdila masa tela, zatim je određena starosna dob i shodno Pravilniku za ocenjivanje trofeja obavljeno je ocenjivanje rogovlja srndaća. Podaci iz tri lovne sezone su statistički obrađeni izračunavanjem koeficijenta korelacije i t-testa. Analiziran je uticaj starosti na trofejnu vrednost rogovlja i uticaj telesne mase na trofejnu vrednost.

Na osnovu matematičko statističke analize podataka o masi tele i uzrastu odstreljenih srndaća, tokom analiziranog perioda može se zaključiti da masa tela ne utiče na kvalitet rogovlja srndaća, a uzrast u vremenu odstrela ima statistički značajan uticaj.

**Ključne reči:** Srndać, rogovlje, starost, masa tela, trofejna vrednost

## EFFECT OF AGE ON BODY WEIGHT AT TROPHY VALUE OF ANTLERS IN ROE DEER (*Capreolus Capreolus L.*)

**Urošević M.M., Drobnjak D., Matarugić D., Živković B., Urošević B.M.**

*Milivoje Urošević, DVM PhD, Center for preservation of indigenous breeds, Belgrade, Serbia*

*Darko Drobnjak DVM MSc, Executive director, Center for preservation of indigenous breeds, Belgrade, Serbia*

*Prof. Dragutin Matarugić, PhD, Faculty of Agriculture, University in Banja Luka, Bosnia and Hercegovina*

*Branislav Živković, MSc, Hunting association Jovan Šerbanović", Žagubica, Serbia*

*Milan Urošević BSc, Center for preservation of indigenous breeds, Belgrade, Serbia*

### Summary

Having into account entire game resources roe deer is the most representative numerous of big game in Serbia. Hunting of roe deer represents a significant offer in hunting tourism in our country. Determining the impact of age and body mass on the trophy value antlers was carried out on the shot roe deer in Homolje.

The shot deer were observed during three hunting seasons, 2006/07., 2007/08. and 2008/09. The courts LU "John Šerbanović" in Žagubica. Total is the shot 66 roe deer (*Capreolus capreolus L.*) as follows: the first season of the observed 16, second 23 and third 27. Each specimen was measured, after evisceration, in order to determine the mass of the body, then a certain age and according to the Rules for the evaluation was done evaluating the trophy value of antlers. Data from three hunting seasons were statistically analyzed by calculating the correlation coefficient and t-test. The effect of age on the trophy value of antlers and body weight influence the trophy value.

Based on the mathematical and statistical analysis of data on weight and age of shot roe deer, during the analyzed period, we can conclude that body mass does not affect the quality of antlers in roe deer, and age at the time of shooting has a statistically significant effect.

**Keywords:** roe deer, antlers, age, body mass, trophy value

## **Uvod**

Ukupna površina lovišta u Srbiji iznosi 8.828.438,29 ha. Pošumljenost lovišta razlikuje se od regiona do regiona. Tako u Vojvodini pošumljenost iznosi svega 2,3%, a u centralnoj Srbiji je 33%. Odstrel srndaća pretstavlja značajnu ponudu u lovnom turizmu naše zemlje. Utvrđivanje uticaja starosne dobi i mase tela na trofejnu vrednost rogovlja srndaća obavljeno je na srndaćina odstreljenim u Homolju. Površina lovišta je 68.286 ha (Živković 2003.). Od te površine livade i pašnjaci zauzimaju 24.900 ha, a voćnaci i vinogradi nalaze se na 2.715 ha, dok su vode i bare na 1.526 ha. Lovno produktivna površina u ovom lovištu je 40.000 ha. Posmatrajući celokupan fond divljači u Srbiji srndać je najbrojniji predstavnik krupne divljači (Ristić 2008.)

## **Pregled literature**

Proučavajući morfologiju parožaka srnećih rogova Hromas (2005.) ističe da trofejna vrednost zavisi od starosti jedinke. Kako navodi Čeović (1953.) masa tela je različita i zavisi od predela gde jedinke žive, kao i od vrste i količine hrane koja im je na raspolaganju. Masa tela mužjaka je oko 35 kg, a kod srna nešto manja. Simonić (1976.) ističe da je masa tela srndaća 20-35 kg, a srna nešto niža.

Vitorović i sar. (2003.) utvrdili su da masa tela srndaća starijih od dve godine iznosi 26,4 kg, a masa tela lanadi bila je 16,6 kg. Beuković i sar.(2005.) analizirajući trofejne vrednosti srndaća odstreljenih na teritoriji Vojvodine utvrdili su da od ukupnog broja odstreljenih srndaća 16,49% trofeja se nalazi u CIC-ovoj skali za medalje.

O problemu odstrela mladih srndaća saopštava Pavlović (2011.). U Šumadijskom lovištu "Srebrnica" u periodu od 2002. do 2008. odstreljeni su srndaći sa prosečnom starošću od 2,67 do 3,65 godina. Autor navodi da najveći broj srndaća pripada uzrastu ispod tri godine. Za isti vremenski period posmatrana je i trofejna vrednost rogovlja i, većina odstreljenih srndaća je u trofejnoj klasi do 69,99 CIC poena.

Gačić (2005.) navodi da specifičnost stanišnih uslova značajno otežava lov, posebno u pogledu procene starosti i trofejne vrednosti. Zbog toga najbolji mužjaci bivaju odstreljeni pre nego što dostignu kulminaciju razvoja rogova. Pielowski (cit.Gačić 2005.) navodi da u Poljskoj blizu 10% jedinki doživi 10 godina.

Kvalitet trofeja i masa tela bili su predmet istraživanja Jovanovića i Čorde (1971.). Istraživanja su obavili na 206 pari rogovlja i 40 trupova. Utvrdili su da 55% rogova je škart, a čak 30% trofeja ima 70-100 CIC poena. Kada je reč o masi tela autori su utvrdili da masa mužjaka, sa utrobom, iznosi 10-35 kg, a ženki 20-35 kg.

## Materijal i metod rada

Posmatrani srndaći odstreljeni su tokom tri lovne sezone, 2006/07., 2007/08. i 2008/09. Na terenima LU "Jovan Šerbanović" u Žagubici. Ukupno je odstreljeno 66 srndaća (*Capreolus capreolus L.*) i to: prve posmatrane sezone 16, druge 23 i treće 27.

Svaka jedinka je izmerena, posle evisceracije, da bi se utvrdila masa tela, zatim je određena starosna dob i shodno Pravilniku za ocenjivanje trofeja obavljeno je ocenjivanje rogovlja srndaća.

Podaci iz tri lovne sezone su statistički obrađeni izračunavanjem koeficijenta korelacije i t-testa. Analiziran je uticaj starosti na trofejnu vrednost rogovlja i uticaj telesne mase na trofejnu vrednost. Podaci su obrađeni u programu Microsoft Office Exel 2007.

t- testom proverena je značajnost koeficijenta korelacije na određenom nivou verovatnosti ( $p < 0,05$  i  $p < 0,01$ )

Prema Petzu (2004.) gruba aproksimacija visine povezanosti –koeficijenta korelacije je:

r od  $\pm 0,00$  do  $\pm 0,20$  nikakva ili neznatna povezanost

r od  $\pm 0,20$  do  $\pm 0,40$  laka povezanost

r od  $\pm 0,40$  do  $\pm 0,70$  značajna povezanost

r od  $\pm 0,70$  do  $\pm 1,00$  visoka ili vrlo visoka povezanost

## Rezultati i diskusija

Svi rogovi ocenjeni su po CIC-ovoj tabeli za ocenjivanje rogovlja srndaća. U sledećoj tabeli date su minimalne, maksimalne i srednje vrednosti CIC poena.

**Tabela 1. Vrednosti CIC poena u tri posmatrane lovne sezone**

**Table 1. The values of CIC points in three observed hunting season**

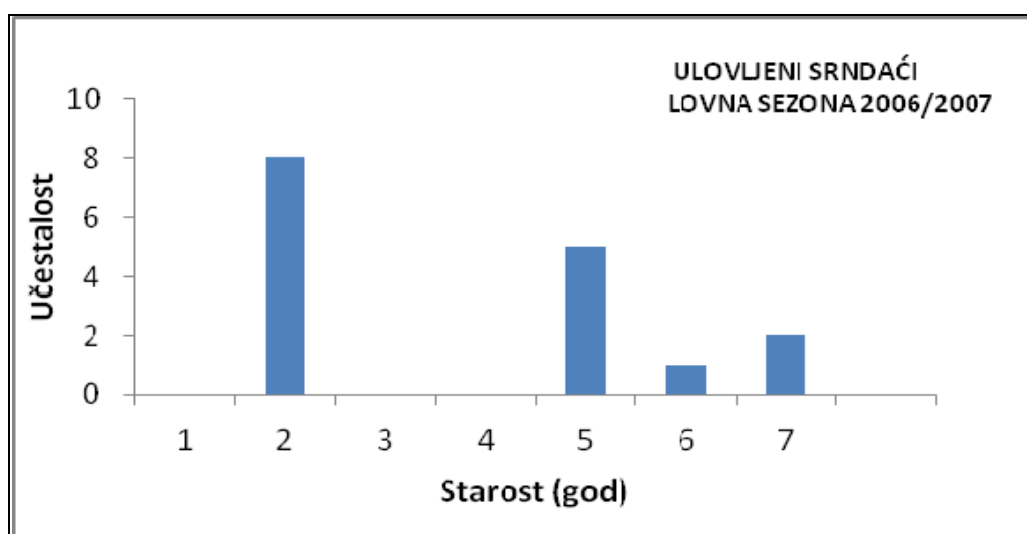
Vrednost	Godina		
	2006/2007	2007/2008	2008/2009
Minimum	21,20	19,80	19,20
Maksimum	78,22	102,80	102,65
Srednja vrednost	46,33	52,23	50,30

Kao što je iz tabele vidljivo u tri posmatrane lovne sezone odstreljivani su srndaći slabog rogovlja. To jasno kazuje da je neophodno promeniti politiku odstrela i ne odstreljivati mlade mužjake, a možda bi se moglo govoriti i o potrebi osvežavanja krvi.

U prvoj posmatranoj godini, lovna sezona 2006./2007. ,(n = 16), minimalna starost odstreljenog srdaća bila je dve godine, maksimalna sedam, a prosečna starost iznosila je 3,81 godinu. Gruba aproksimacija visine povezanosti,  $r = 0.669368659$  kazuje da postoji značajna povezanost. Primenom t -testa na nivou verovatnoće ( $p < 0,05$  i  $p < 0,01$ ) korelacija je statistički značajna.

**Grafikon 1. Učestalost starosne dobi ulovljenih srdaća**

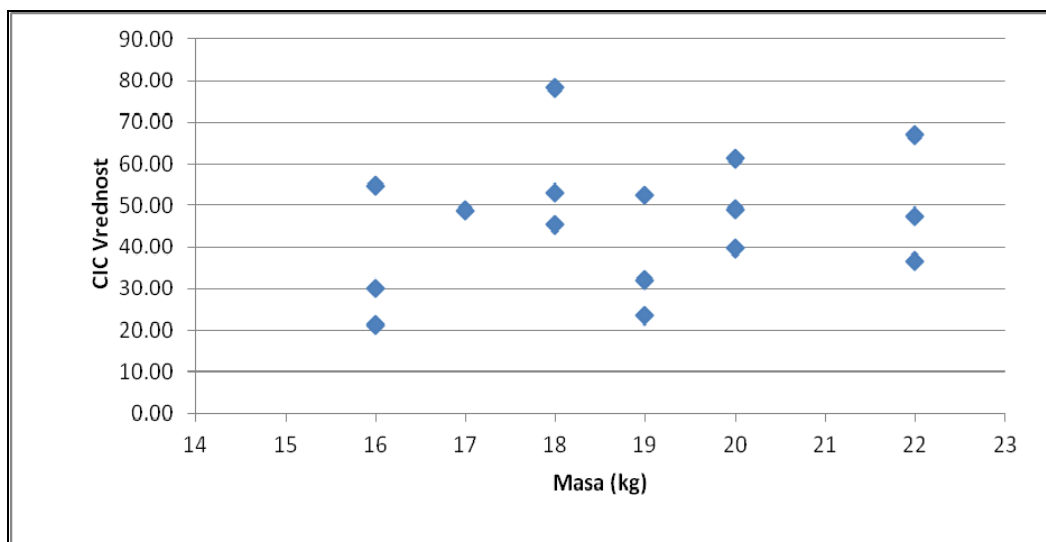
**Graphs 1. Frequency of age hunt roe deer**



Kada je reč o masi tela posmatranih srdaća, gruba aproksimacija visine povezanosti,  $r = 0.215177175$ . Postoji laka povezanost na osnovu gore iznetog. Primenom t- testa na nivou verovatnoće ( $p < 0,05$  i  $p < 0,01$ ) korelacija nije statistički značajna.

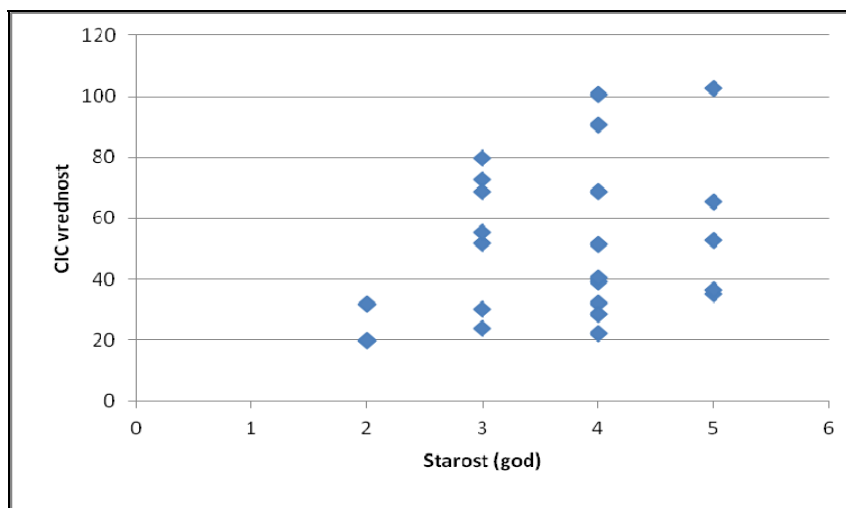
**Grafikon 2. Grafički prikaz korelacijskog faktora za telesnu masu u lovnjoj sezoni  
2006/2007**

**Graphs 2. Graphic representation of the correlation factor for body weight in the  
hunting season 2006/2007**



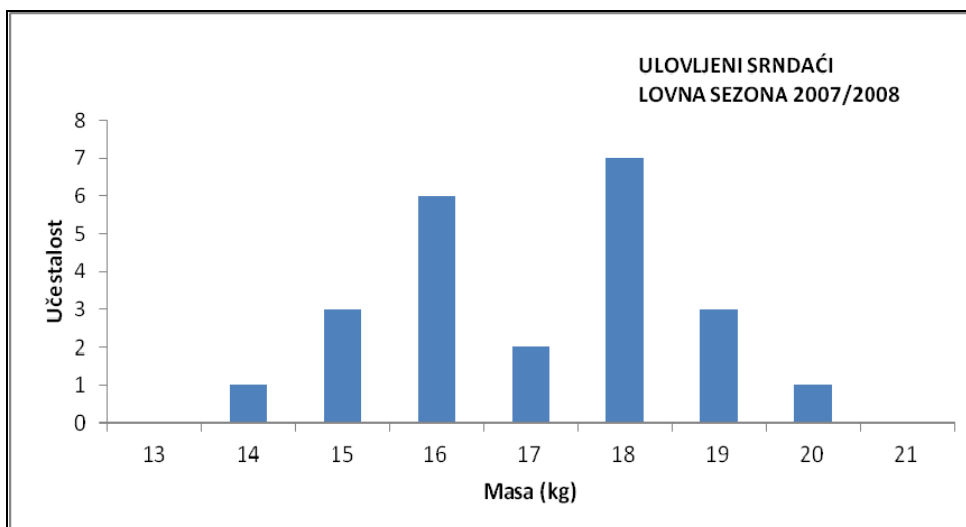
U drugoj lovnjoj sezoni (2007./2008.) odstreljena su 23 srndaća. Minimalna starost bila je dve godine, maksimalna pet, a prosek je 4,73 godine. Kada se, kao u prethodnom slučaju, posmatra gruba aproksimacija visine povezanosti za starost grla,  $r = 0.23727941$ . Postoji laka povezanost na osnovu gore iznetog. Primenom t- testa na nivou verovatnoće ( $p < 0,05$  i  $p < 0,01$ ) korelacija nije statistički značajna. Ovo znači da uzrast, u ovom slučaju, nije statistički značajno uticao na kvalitet trofeja.

**Grafikon 3. Grafički prikaz korelacijskog faktora za starost u lovnjoj sezoni 2007/2008**  
**Graphs 3. Graphic representation of the correlation factor for the age of the hunting  
season 2007/2008**



Kada je reč o telesnoj masi odstreljenih srdaća, u ovoj sezoni, minimalna vrednost bila je 14,00 kg, maksimalna 20,00 kg uz prosečnu vrednost od 17,04 kg. Gruba aproksimacija visine povezanosti,  $r = 0.248974568$ , kazuje da postoji laka povezanost. Primenom t- testa na nivou verovatnoće ( $p < 0,05$  i  $p < 0,01$ ) korelacija nije statistički značajna.

**Grafikon 4. Učestalost telesne mase odstreljenih srdaća**  
**Graphs 4. The frequency of the body mass of hunted roe deer**



Tokom treće godine posmatranja (2008./2009.) odstreljeno je 27 srdaća. Minimalna starost bila je dve godine, maksimalna pet uz prosečnu starost od 3,04 godine. Posmatrajući grubu aproksimaciju visine povezanosti,  $r = 0.869045923$ , postoji vrlo visoka povezanost, na osnovu gore iznetog. Primenom t- testa na nivou verovatnoće ( $p < 0,05$  i  $p < 0,01$ ) korelacija jeste statistički značajna. To znači da je uzrast srdaća značajno uticao na kvalitet rogovlja.

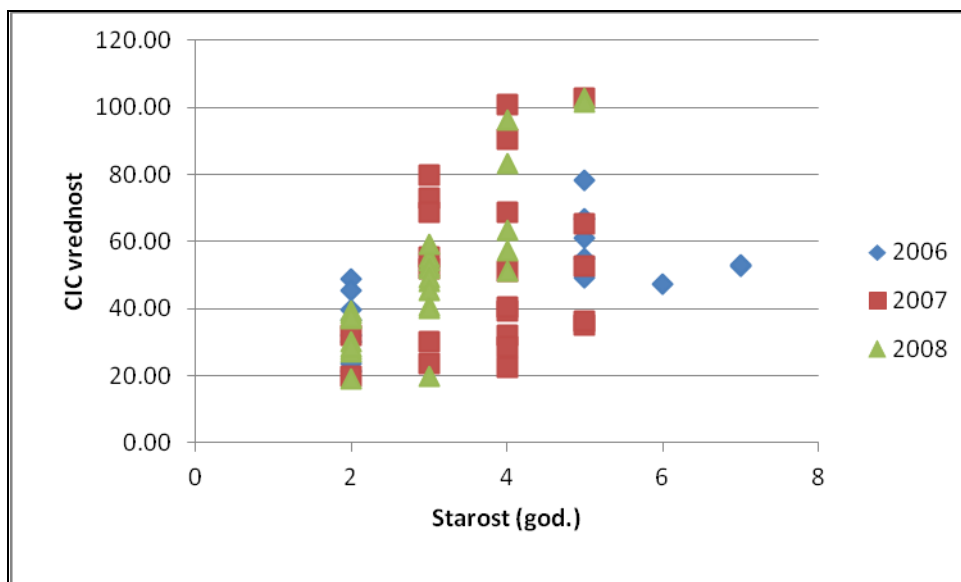
Kada se posmatra telesna masa srdaća, tokom treće godine proučavanja, minimalna masa bila je 15,00 kg, maksimalna 19,00 kg uz prosečnu vrednost od 17,33 kg. Gruba aproksimacija visine povezanosti,  $r = 0.378290377$ , kazuje da postoji laka povezanost. Primenom t- testa na nivou verovatnoće ( $p < 0,05$  i  $p < 0,01$ ) korelacija nije statistički značajna.

Kada se posmatraju sve tri lovne sezone kumulativno, uočava se da je minimalna starost odstreljenih srdaća bila dve godine, a najstariji odstreljeni imao je sedam godina. Posmatrajući grubu aproksimaciju visine povezanosti, za uzrast u sve tri lovne sezone, dobija se  $r = 0.483916926$ . To kazuje da postoji značajna povezanost, na osnovu gore iznetog.

Primenom t-testa na nivou verovatnoće ( $p < 0,05$ ) jeste statistički značajna, a pri nivou verovatnoće ( $p < 0,01$ ) korelacija nije statistički značajna.



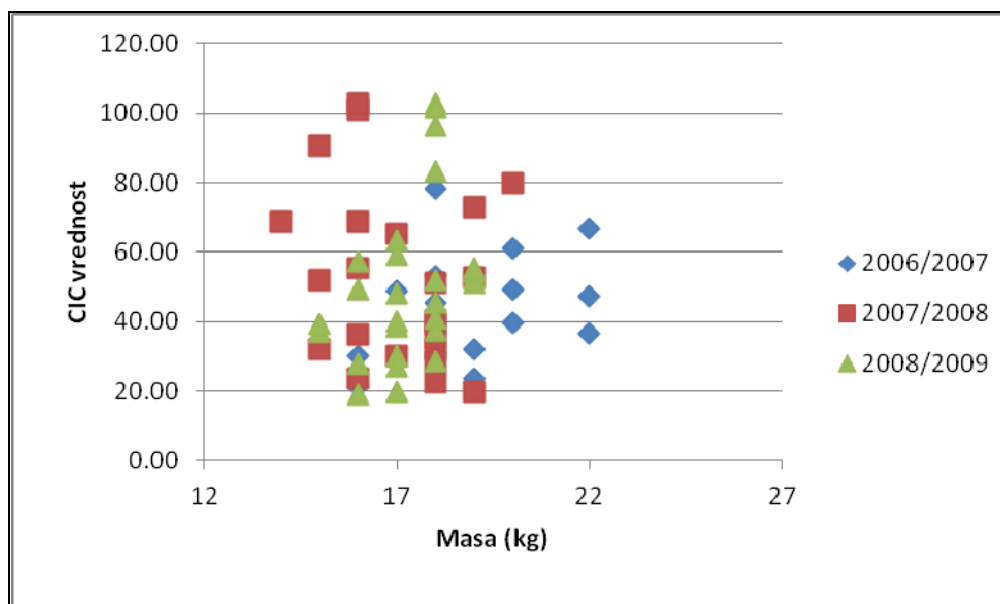
**Grafikon 5. Grafički prikaz korelacijskog faktora za starost po lovnim sezonama**  
**Graphs 5. Graphic representation of the correlation factor for the age of the hunting seasons**



U slučaju telesne mase, tokom posmatrane tri godine, minimalna masa tela, bez utrobe, bila je 14,00 kg, a maksimalna je iznosila 20,00 kg. Izračunavanjem grube aproksimacije visine povezanosti,  $r = 0.015575984$ , vidi se da ne postoji nikakva povezanost.

Primenom t- testa na nivou verovatnoće ( $p < 0,05$  i  $p < 0,01$ ) korelacija nije statistički značajna.

**Grafikon 6. Grafički prikaz korelacijskog faktora za telesnu masu po lovnim sezonama**  
**Graph 6. Graphic representation of the correlation factor for body weight by hunting seasons**



### Zaključak

Na osnovu matematičko statističke analize podataka o masi tele i uzrastu odstreljenih srndaća, tokom tri lovne sezone, u lovištu LU „Jovan Šerbanović“, može se zaključiti da masa tela ne utiče na kvalitet rogovlja srndaća, a uzrast u vremenu odstrela ima statistički značajan uticaj. Srndaći se odstreljuju isuviše mladi i takvim, neodgovarajućim odstrelom, ne dozvoljava se jedinkama da razviju rogovlje do maksimalne trofejne vrednosti.

## **Literatura**

1. Beuković M., Popović Z., Zeremski M.: (2005.) Struktura trofejne vrednosti srndaća u lovištima Vojvodine. Simpozijum „Stočarstvo, veterinarstvo, agroekonomija u tranzicionim procesima“, Herceg Novi. Zbornik kratkih sadržaja, str. 46
2. Čeović I.: (1953.) Lovstvo. Zagreb
3. Gačić D.: (2005.) Prolećni lov srndaća u Vojvodini – starosna struktura i vrednost trofeja. Glasnik Šumarskog fakulteta, Beograd, br.92., str.31-42
4. Hromas J.: (2005.) Morfometrie srnčich paružku, Folia Venatoria 35, str.53-68
5. Jovanović V., Čorda A.: (1971.) Proučavanje kvaliteta trofeja i telesne težine srneće divljači u Vojvodini. 1. Simpozijum o lovstvu. Šumarski fakultet, Beograd. Zbornik radova, str. 47-51
6. Pavlović M.: (2011.) Poboljšanje populacionih osobina srneće divljači u lovištu „Srebrnica“. 6.Međunarodni simpozijum o lovstvu i održivom korišćenju biodiverziteta. Žagubica. Zbornik radova, str.149-162
7. Petz, B.: (2004) Osnovne statističke metode za nematematicare, Naklada Slap, Zagreb
8. Ristić Z.: (2008.) Lovstvo. Kragujevac
9. Simonič A.: (1976.) Srnjad. LZS, Ljubljana
10. Varićak V.: (1980.) Ocenjivanje lovskih trofej. LZS Ljubljana
11. Vitorović D., Popović Z., Perišić P., Ivana Adamović: (2003.) Promene u telesnoj razvijenosti srneće divljači sa uzrastom. Biotechnology in Animal Husbandry 19, (3-4), str. 55-59
12. Živković B.: (2003.) Lov i Homolje. Žagubica.