

Acta fytotechnica et zootechnica 1  
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2011, s. 22–26

## ZHODNOTENIE UTVÁRANIA KRANIOLÓGICKÝCH MIER A PAROŽIA SRNČÍCH TROFEJÍ V POĽOVNEJ OBLASTI TRIBEČ

### ANALYSIS OF CRANIOMETRICAL AND ANTLER DEVELOPMENT OF *CAPREOLUS* *C. CAPREOLUS* FROM HUNTING REGION TRIBEC

Radovan KASARDA, Peter CHUDEJ

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

The Aim of the study was to evaluate craniometry and trophy development of *Capreolus c. capreolus* in hunting region Tribeč as a preposition of successful management and selection. Measurement of 14 craniometrical characteristics and CIC evaluation results were included into dataset. In total 153 trophies were evaluated (years 2003–2007) in districts of Nitra, Topoľčany, Partizánske, Zlaté Moravce. Comparison was made according to trophies presented on National hunting trophy exhibition in year 2005. Craniometry of roe-buck in hunting region Tribeč doesn't reach values of roe-buck in Slovakia and differences in length of right stem, length of left stem, average length of stems, trophy weight, trophy volume and trophy span were of high statistical significance. CIC evaluation resulted in higher values of trophies in Slovakia. Based on CIC evaluation in hunting region Tribeč, most important on total trophy value had trophy volume ( $R^2 = 90.46\%$ ) and trophy span ( $R^2 = 74.37\%$ ) respectively. Trophy span could be a parameter, considered before hunting as selection criterion. Most significant correlations were observed between minimum pedicle width and stem length ( $r_{XY} = 0.759 - 0.834$ ) and trophy weight (0.892) respectively.

**Key words:** *Capreolus c. capreolus*, Roe-buck, craniometry, trophy quality, selection

Srnčia zver patrí medzi našu najrozšírenejšiu raticovú zver, ktorá sa vyskytuje takmer vo všetkých poľovných revíroch Slovenska. Je veľmi populárna a významne prispieva k vytváraniu príležitostí poľovania pre stále zväčšujúci sa počet poľovníkov. Vďaka tomu zostáva veľmi perspektívnym druhom aj pri čoraz viac sa zvyšujúcom tlaku civilizačných faktorov na životné prostredie zveri. Chov a lov srnčej zveri je významne ovplyvňovaný rôznymi okolnosťami. Populácie sú nadmerne zmladené a pomer pohlaví je v nich silne narušený v prospech samičej zveri. Kvalitu populácie je možné kvantifikovať napr. kraniometrickými hodnotami alebo trofejovými hodnotami (Vajner a Hromas, 1988). Ako ďalej uvádzajú Hell a Holý (1988) len na základe vedeckých podkladov akými sú predovšetkým preštudovanie rastu parožkov v závislosti od veku srncov je možné vypracovať objektívne kritéria pre negatívnu selekciu pre každú poľovnú oblasť, ak tieto majú pôsobiť progresívne. Pelabon a van Breukelen (1998) vyhodnotili asymetriu v utváraní ľavého a pravého kmeňa ako indikátora úrovne populácie. Zároveň poukazujú na negatívny vplyv vysokej hustoty srnčej zveri na živú hmotnosť jedincov ako aj trofejovú hodnotu vyjadrenú zvýšenou asymetriou parožia. Pokorný et al. (2004) naopak použili analýzu srnčieho parožia ako indikátor historickej záťaže prostredia ťažkými kovmi.

### Materiál a metódy

Poľovná oblasť J-XXXIII Tribeč sa viaže na orografické celky Tribeč a Pohronský Inovce. Tribeč je geomorfologický celok patriaci do Fatransko-tatranskej oblasti, ohraničenej na juhu a západe Nitrianskou nívou a pahorkatinou, na severe Hornonitrianskou kotlinou a Vtáčnikom, na východe Pohronským Inovcom a na juhovýchode Žitavskou pahorkatinou. Na juhu je ohraničený Hronskou pahorkatinou, na západe žitavskou pahorkatinou a pohorím Tribeč, na severe Vtáčnikom a východe

Štiavnickými vrchmi. Je sopečného pôvodu, zložený predovšetkým z andezitov a ryolitov. Poľovná oblasť Tribeč sa v súčasnosti nachádza na území piatich okresov a troch krajov. Poľovná oblasť sa vyznačuje lesnatou centrálnou časťou s výraznou hranicou pole – les a náhlym prechodom do poľného, husto obývaného okraja. Centrálna časť má viac ako 90 % lesnatost. Značnú časť Tribeča a Pohronského Inovca pokrývajú listnaté dubovo-hrabové lesy s prímiesou buka. Medzi najrozšírenejšie skupiny lesných typov patria bukové – dubiny, menej holé bučiny a dubové bučiny. Rozsiahla centrálna časť pohoria je neobývaná a tvorí ucelený a pomerne zachovalý prírodný komplex v plnej miere vyhovujúci jelenej zveri. Okrajové časti pohoria, a tým aj poľovnej oblasti, sú pomerne husto osídlené s poľnohospodársky obrábanou krajinou poľného charakteru. Tu nachádza vhodné životné podmienky najmä malá a srnčia zver.

Databázu vstupných údajov tvorili údaje o 14 kraniologických mierach srnčích trofejí a ich bodovom hodnotení metódou podľa CIC. Celkovo bolo do databázy zaradených 153 srnčích trofejí z okresov Nitra, Topoľčany, Partizánske a Zlaté Moravce, na území ktorých sa rozkladá poľovná oblasť Tribeč. Na zistenie základných variačno-štatistických charakteristík a grafické znázornenie trendov a tendencií bol použitý program MS Excel. Dĺžkové charakteristiky boli posuvným meradlom v centimetroch s presnosťou na 1 mm ( $I_1$  a  $M_1$  s presnosťou na 0,1 mm). Zistené údaje boli štatisticky vyhodnotené vzhľadom na vek srncov odhadnutý na chovateľskej prehliadke.

Zisťovanie rozmerov parožia srncov bolo vykonávané pásomným meradlom a hmotnosť parožkov bola zisťovaná pomocou digitálnej váhy. Jednotlivé parametre boli merané v cm s presnosťou na 0,5 cm, hmotnosť v g. Hodnotené trofeje boli rozdelené do 10 vekových stupňov (1- až 10-ročné srnce). Pri jednoročných srncoch sa zo sledovaných charakteristík parožia hodnotil iba jeden znak a to dĺžka kmeňov. Údaje o jednotlivých parametroch parožia podieľajúcich sa na bodovej hodnote boli získané na chovateľských prehliadkach bodovaním srnčích tro-

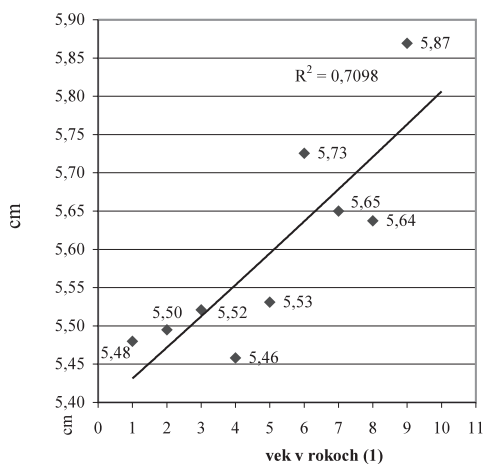
fejí metódou CIC. Údaje boli zapisované do štandardizovanej tabuľky na hodnotenie srnčích parožkov CIC. Tabuľka a popis techniky merania a hodnotenia srnčích parožkov sú uvedené vo Vyhláške MP SR č. 368/1997 o chovateľských prehlídkach poľovníckych trofejí. Meranie a hodnotenie srnčích trofejí bolo vykonané v spolupráci s členmi hodnotiteľskej komisie OkO SPZ Zlaté Moravce, Nitra, Partizánske a Topoľčany.

Cieľom práce bolo zhodnotenie utvárania kraniologických mier a parožia srnčích trofejí v poľovnej oblasti Tribeč v rokoch 2003 – 2007 ako predpokladu úspešného manažmentu a selekcie srnčej zveri.

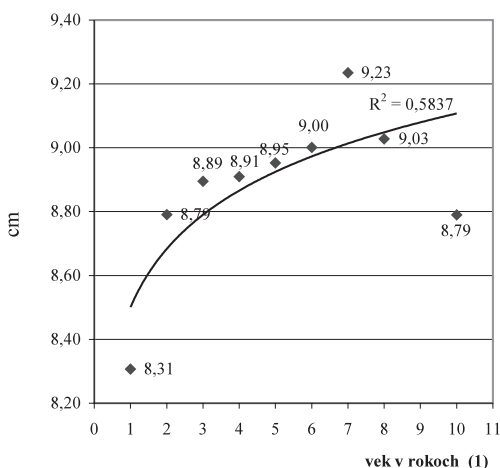
## Výsledky a diskusia

### Zhodnotenie intenzity rastu kraniometrických mier

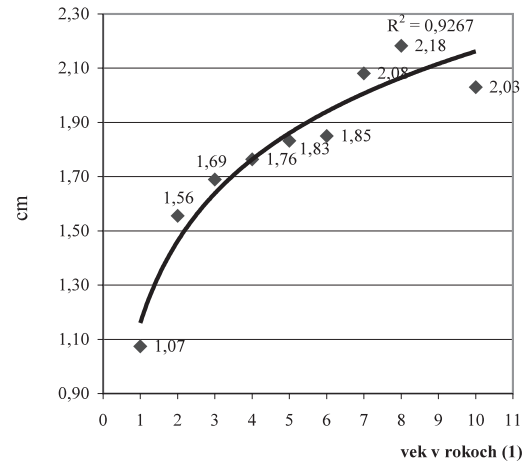
V predmetnej problematike je len obmedzené množstvo aktuálnych literárnych zdrojov, ktoré sa priamo zaoberajú kraniometriou a skôr skúmajú utváranie parožia v kontexte populačných a prírodných podmienok srnčej zveri. V danom štatistickom súbore bola regresnou analýzou hodnotená miera závislosti rozmerov le-



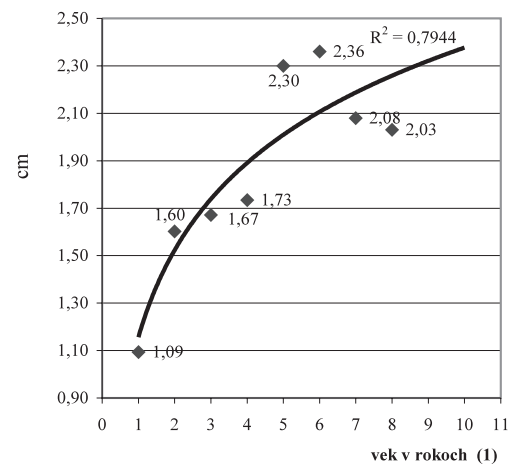
**Obrázok 1** Závislosť dĺžky horného radu zubov srncov od veku  
**Figure 1** Dependency of length of top cheektooth row from age (1) age in years



**Obrázok 2** Závislosť šírky lebky srncov v orbitách od veku  
**Figure 2** Dependency of maximum width of cheek from orbit from age (1) age in years



**Obrázok 3** Závislosť minimálnej šírky pravej pučnice od veku srnca  
**Figure 3** Dependency of right pedicle minimum width from age (1) age in years



**Obrázok 4** Závislosť minimálnej šírky ľavej pučnice od veku srnca  
**Figure 4** Dependency left pedicle minimum width from orbit from age (1) age in years

biek od veku. Vychádzali sme z predpokladu, že rast prebieha exponenciálne, t. j. v prvej fáze je možné sledovať prudký rast, ktorý sa vekom spomaľuje do dosiahnutia telesnej dospelosti.

Rast dĺžkových rozmerov lebiek srncov v nami hodnotenom súbore mal nelineárny priebeh v závislosti od vekového stupňa. Vek determinoval intenzitu rastu dĺžkových mier v rozsahu od 38,23 % (dĺžka rostra od P1) do 70,98 % (dĺžka horného radu zubov, obr. 1). Najvyššiu intenzitu rastu dĺžkových mier je možné pozorovať v rozmedzí štvrtého až šiesteho vekového stupňa. Pri starších jedincoch je dĺžkový rast len pozvoľný do dosiahnutia telesnej dospelosti.

Rast šírkových rozmerov lebiek srncov mal nelineárny priebeh v závislosti od vekového stupňa, pričom vek determinoval rast šírkových rozmerov od  $R^2 = 25,41\%$  (zadná zygomatická šírka) do  $R^2 = 58,37\%$  (šírka lebky v orbitách, obr. 2). Rast šírkových mier kulminoval medzi 6. a 7. vekovým stupňom.

Najvyššie koeficienty determinácie boli odhadnuté pre minimálnu šírku pravej (92,67 %, obr. 3) resp. ľavej pučnice (79,44 %, obr. 4). Rôzni autori (Fik, 2005; Beke, 2008; Hell, 1979; Hell a Holý, 1988; Vach, 1999) popisujú úzky vzťah medzi šírkou pučnic a kvalitou srnčej trofeje. Graficky sú znázornené kraniometrické miery s najvyššími koeficientmi determinácie v závislosti od

**Tabuľka 1** Základné variačno-štatistické ukazovatele kraniologických mier srnca lesného v poľovnej oblasti Tribeč v rokoch 2003 – 2007

Rozmer (15)	n (16)	n <sub>miss.</sub> (17)	$\bar{x}$ v cm	$\sigma_p$	X <sub>min.</sub>	X <sub>max.</sub>	R <sup>2</sup> v % (18)
CDL (1)	142	11	17,70	7,22	15,4	22,20	46,53
KBDL (2)	141	12	18,10	2,06	16,4	19,85	41,24
BDL (3)	141	12	16,48	1,16	14,58	18,40	53,50
DHRZ (4)	153	0	5,69	0,85	4,86	6,20	79,57
DRP1 (5)	146	7	5,48	0,40	4,22	6,80	38,23
DLO (6)	140	13	9,56	0,54	9,17	10,10	66,98
DMO (7)	150	3	11,41	0,41	9,45	11,97	74,72
MDN (8)	152	1	5,78	0,57	4,74	8,60	55,42
MSLO (9)	151	2	8,77	0,55	5,76	9,90	58,37
POS (10)	152	1	5,68	0,94	4,12	7,00	47,41
ZZMS (11)	150	3	5,87	0,49	5,2	6,90	25,41
MSPP (12)	153	0	1,59	0,46	0,7	2,80	92,67
MSLP (13)	153	0	1,61	0,47	0,55	2,90	79,44
MSM (14)	153	0	6,00	0,48	3,37	8,72	26,77

**Table 1** Basic statistical craniometrical characteristic of *Capreolus c. capreolus* from hunting region Tribec in years 2003 – 2007

(1) total length of cranium, (2) condylobasal length of cranium, (3) basal length of cranium, (4) length of top cheektooth row, (5) rostrum length from P1, (6) cheek length from orbit, (7) length of neurocranium from orbit, (8) maximum length of nasalia, (9) maximum width of cheek from orbit, (10) postorbital width, (11) caudal zygomatic maximum width, (12) right pedicle minimum width, (13) left pedicle minimum width, (14) maximum width of neurocranium, (15) measure, (16) number of obs., (17) missing obs., (18) coefficient of determination

vekového stupňa. Nami odhadnuté rastové krivky majú exponenciálny (obr. 1) resp. logaritmický priebeh (obr. 2 – 4). Rozšírením údajovej bázy a rozšírením analýz by tieto mohli prispieť perspektívne k spresneniu odhadu veku a určeniu vekovej triedy a tým k posúdeniu správnosti odstrelu diskutabilných jedincov.

Pre zhodnotenie kvality srncov v poľovnej oblasti Tribeč a jej porovnanie s vývojom na Slovensku sme použili výsledky kraniometrického hodnotenia a hodnotenia trofejí na celoslo-

venskej výstave trofejí „Poľovníctvo a príroda 2005“. Na výstave bolo celkom hodnotených 70 trofejí srncov 4. až 8. vekového stupňa (tabuľka 2). Preukaznosť rozdielov v sledovaných súboroch srncov (tabuľka 3) sme vyhodnotili t-testom.

Ako vyplýva zo základných variačno-štatistických ukazovateľov, súbor srncov z poľovnej oblasti Tribeč vykazuje vyššiu mieru variability, vyjadrenú smerodajnou odchýlkou ako súbor trofejí z celoslovenskej výstavy v roku 2005. Vyššia miera variability trofejí v súbore srncov poľovnej oblasti Tribeč bola spôsobená širším zastúpením vekových stupňov a tým, že na chovateľských prehliadkach boli prezentované trofeje po selektívnom odstrelu ako výsledok konkrétneho chovateľského roka. Súbor trofejí z celoslovenskej výstavy bol predselektovaný a predstavoval výber trofejí reprezentujúcich jednotlivé re-

**Tabuľka 2** Základné variačno-štatistické ukazovatele kraniologických mier srnca lesného prezentovaných v roku 2005 na celoslovenskej výstave trofejí

Rozmer (15)	n (16)	$\bar{x}$ v cm	$\sigma_p$	X <sub>min.</sub>	X <sub>max.</sub>
CDL (1)	70	20,351	0,376	19,53	21,49
KBDL (2)	70	19,203	0,361	18,26	19,90
BDL (3)	70	17,49	0,355	15,35	18,12
DHRZ (4)	70	5,775	0,539	5,12	8,64
DRP1 (5)	70	5,929	0,921	5,12	8,86
DLO (6)	70	10,200	0,367	9,14	10,94
DMO (7)	70	11,101	0,366	10,14	11,68
MDN (8)	70	6,518	0,947	4,95	8,76
MSLO (9)	70	9,352	0,402	6,83	9,98
POS (10)	70	6,155	0,268	5,15	6,92
ZZMS (11)	70	6,137	0,374	5,52	6,87
MSPP (12)	70	2,291	0,150	2,06	2,61
MSLP (13)	70	2,272	0,147	2,06	2,64
MSM (14)	70	6,317	0,175	6,04	6,80

+ P > 0,05; ++P > 0,001

**Table 2** Basic statistical craniometrical characteristic of *Capreolus c. capreolus* presented at National hunting trophy exhibition in year 2005

(1) total length of cranium, (2) condylobasal length of cranium, (3) basal length of cranium, (4) length of top cheektooth row, (5) rostrum length from P1, (6) cheek length from orbit, (7) length of neurocranium from orbit, (8) maximum length of nasalia, (9) maximum width of cheek from orbit, (10) postorbital width, (11) caudal zygomatic maximum width, (12) right pedicle minimum width, (13) left pedicle minimum width, (14) maximum width of neurocranium, (15) measure, (16) number of obs.

**Tabuľka 3** Testovanie preukaznosti rozdielov kraniologických mier srnca lesného v chovateľskej oblasti Tribeč a SR

Rozmer (1)	Rozdiel (2)	Preukaznosť (3)
CDL	-2,651	++
KBDL	-1,103	++
BDL	-1,01	++
DHRZ	-0,085	-
DRP1	-0,449	++
DLO	-2,74	++
DMO	0,309	-
MDN	-0,738	++
MSLO	-0,582	++
POS	-0,475	++
ZZMS	-0,267	++
MSPP	-0,701	++
MSLP	-0,662	++
MSM	-0,317	++

+ P > 0,05; ++P > 0,001

**Table 3** Results of statistical differences testing of craniometrical characteristic of *Capreolus c. capreolus* of hunting region Tribec and Slovak republic

(1) measure, (2) difference, (3) significance

gióny, vykazoval súbor podstatne nižšiu variabilitu v porovnaní s rozmermi trofejí v chovateľskej oblasti Tribeč, čo spolu s užším rozpätím vekových stupňov ovplyvnilo variabilitu v súbore.

Pri porovnaní priemerných hodnôt kraniometrických ukazovateľov, je možné konštatovať zhodu s hodnotami, ktoré vo svojej práci uvádzali Hell a Holý (1988) srncov za Slovensko, resp. Vach (1999) v Českej republike. Možno súhlasí s autormi, že srnce s vyššími šírkovými mierami majú vyšší predpoklad pre utváranie trofejí s vyššími bodovými hodnotami.

Ako vyplýva z výsledkov testovania štatistickej významnosti, kraniometrické miery srncov poľovnej oblasti Tribeč nedosahujú priemerné hodnoty mier srncov z celoslovenskej výstavy. Zistené rozdiely boli štatisticky vysoko významné. Rozdiely sú najvýznamnejšie v celkovej, bazálnej resp. kondylobazálnej dĺžke lebky (tabuľka 3). Tieto rozdiely boli vysoko štatisticky preukazné. Najnižší rozdiel bol zistený v dĺžke horného radu zubov (0,102 v prospech súboru za Slovensko), tento ale nebol štatisticky významný. Rozdiely dĺžky horného radu zubov, resp. dĺžky mozgovne v orbitách neboli štatisticky významné.

### Trofejová kvalita

V sledovanom súbore trofejí poľovnej oblasti Tribeč bola zistená vysoká variabilita vybraných mier trofejí parožia, ktoré vplyvajú na bodové hodnotenie trofejí CIC. Najnižšia variabilita bola zistená v rozpätí parožkov 29,24 %, najvyššia 48,33 % dĺžky pravého kmeňa. Variabilita hmotnosti trofeje resp. objemu parožkov bola 38,63 % resp. 39,02 % (tabuľka 4). Súbor hodnotených trofejí na celoslovenskej výstave v roku 2005 bol vyrovnanejší. Najvyššia hodnota bola zistená pri objeme parožkov 37,27 %, najnižšia pri dĺžke pravého resp. ľavého kmeňa 9,13 resp. 9,37 % (tabuľka 5).

Štatistickým porovnaním vybraných rozmerov trofejí (tabuľka 6), ktoré sa podieľajú na bodovom hodnotení CIC boli ziste-

**Tabuľka 4** Základné variačno-štatistické ukazovatele vybraných znakov CIC hodnotenia srnca lesného v chovateľskej oblasti Tribeč

	n	$\bar{x}$ v cm	$\sigma_p$	$X_{min.}$	$X_{max.}$
DPK (1)	149	15,28	7,384	0,5	30,00
DLK (2)	149	15,506	7,462	1,0	42,00
PDK (3)	144	15,643	6,916	1,3	26,75
HT (4)	141	251,95	97,330	81,0	470,00
OP (5)	104	72,788	28,400	24,0	160,00
RP (6)	101	10,272	3,003	0,0	16,50

**Table 4** Basic statistical characteristic of CIC evaluation of *Capreolus c. capreolus* from hunting region Tribec  
(1) length of right stem, (2) length of left stem, (3) average length of stems, (4) trophy weight, (5) trophy volume, (6) trophy span

**Tabuľka 5** Základné variačno-štatistické ukazovatele vybraných znakov CIC hodnotenia srnca lesného na Slovensku

	n	$\bar{x}$ v cm	$\sigma_p$	$X_{min.}$	$X_{max.}$
DPK (1)	70	24,06	2,20	18,00	29,70
DLK (2)	70	23,86	2,24	18,00	28,90
PDK (3)	70	21,70	2,96	11,63	28,00
HT (4)	70	514,26	48,15	418,00	680,00
OP (5)	70	206,77	77,05	135,00	400,00
RP (6)	70	11,87	2,64	5,50	18,00

**Table 5** Basic statistical characteristic of CIC evaluation of *Capreolus c. capreolus* in the Slovak republic  
(1) length of right stem, (2) length of left stem, (3) average length of stems, (4) trophy weight, (5) trophy volume, (6) trophy span

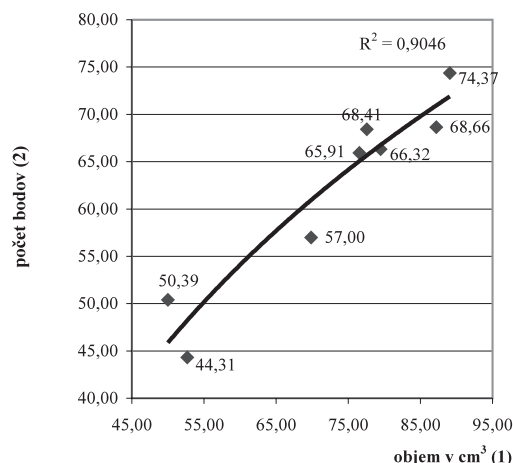
**Tabuľka 6** Testovanie preukaznosti rozdielov vybraných znakov CIC mier srnca lesného v chovateľskej oblasti Tribeč a SR

	Rozdiel (7)	Preukaznosť (8)
RP (6)	-1,596	++
OP (5)	-133,983	++
HT (4)	-262,307	++
PDK (3)	-6,058	++
DLK (2)	-8,355	++
DPK (1)	-8,783	++

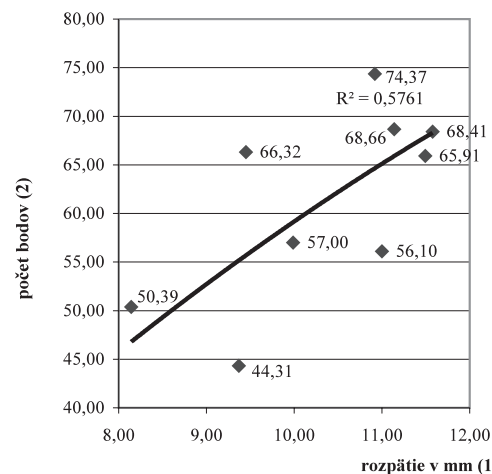
+ P > 0,05; ++P > 0,001

**Table 6** Results of statistical differences testing of CIC evaluation of *Capreolus c. capreolus* of hunting region Tribec and SR  
(1) length of right stem, (2) length of left stem, (3) average length of stems, (4) trophy weight, (5) trophy volume, (6) trophy span, (7) difference, (8) significance

né vyššie priemerné hodnoty trofejí súboru za Slovensko. Najvýznamnejšie rozdiely boli zistené pri objeme parožkov a hmotnosti trofeje, 133,983 cm<sup>3</sup> resp. 262,307 rozdiely hodnotených rozmerov boli významné ovplyvnené vyšším zastúpením medailových trofejí prezentovaných na celoslovenskej



**Obrázok 5** Bodová hodnota CIC v závislosti od objemu parožkov  
**Figure 5** CIC evaluation dependence on trophy volume  
(1) trophy volume in cm<sup>3</sup>, (2) CIC evaluation points



**Obrázok 6** Bodová hodnota CIC v závislosti od rozpätia parožkov  
**Figure 6** CIC evaluation dependence on trophy span  
(1) trophy span in mm, (2) CIC evaluation points



výstave v roku 2005. Rozdiel v rozpätí parožkov bol 1,596 cm, dĺžke pravého resp. ľavého kmeňa 8,355 cm resp. 8,783 cm. Zistené rozdiely boli vysoko štatisticky preukazné.

Z hľadiska hodnotenia trofejovej kvality sa na výslednom bodovom hodnotení trofejí v chovateľskej oblasti Tribeč podieľali objem ( $R^2 = 90,46\%$ ) resp. rozpätie parožkov ( $R^2 = 74,37\%$ ). Rozpätie parožkov je parameter, ktorý je možné zohľadniť pred odstreľom ako selekčné kritérium.

### Korelačná analýza bodového hodnotenia a kraniometrických rozmerov

V štatistickom súbore 153 srncov boli odhadnuté fenotypové korelácie 14 kraniometrických údajov vo vzťahu k bodovému hodnoteniu trofejí CIC. Najvyššiu hodnotu korelácie celkového bodového hodnotenia 0,722 sa odhadli vo vzťahu k maximálnej šírke pravej pučnice (MSPP). Vo vzťahu k celkovej dĺžke lebky (CDL), kondylobazálnej dĺžky lebky (KBDL) a maximálnej šírky lebky v orbitách (MSLO) sa zistili stredne vysoké korelácie s hodnotami 0,439, 0,433 resp. 0,392. Vo vzťahu k ostatným nameraným údajom sme nezistili významné korelácie. Medzi CDL a dĺžkou kmeňov sa odhadli stredne vysoké korelácie, obdobne ako k hmotnosti trofeje po zrážke a aj bodovému hodnoteniu a objemu trofeje. Taktiež sme zistili stredne vysokú koreláciu k hrotom vetiev. Medzi hmotnosťou trofeje a CDL resp. KBDL sa vypočítali korelácie 0,681 resp. 0,685. Medzi KBDL a dĺžkou kmeňov sa zistili stredne vysoké korelácie. Stredne vysoká korelácia bola zistená aj medzi KBDL a hmotnosťou trofeje po zrážke aj v bodovom hodnotení, objemom parožia, rozpätím parožia a hrotom vetiev. Medzi bazálnou dĺžkou lebky (BDL), dĺžkou kmeňov a hmotnosťou trofeje sa zistili stredne vysoké korelácie. Stredne vysoké korelácie sa zistili medzi dĺžkou rostra P1 (DRP1), dĺžkou kmeňov, hmotnosťou trofeje. Medzi maximálnou dĺžkou nazálií (MDN), dĺžkou kmeňov a hmotnosťou taktiež existuje stredne vysoká závislosť. Maximálna šírka lebky v orbitách (MSLO) a hmotnosť trofeje sú vysoko korelované  $r_p = 0,667$ . Korelácia medzi MSLO, dĺžkou kmeňov a hmotnosťou trofeje po zrážke bola stredne vysoká. Ako najvýznamnejšie sa javia vzťahy medzi MSPP a dĺžkou kmeňov (0,759 – 0,834), resp. MSPP a hmotnosti trofeje 0,892. Ostatné hodnoty korelácií neboli významné.

### Záver

Porovnanie trofejovej kvality trofejí srncov poľovnej oblasti Tribeč a trofejí z celoslovenskej výstavy ešte významnejšie poukazuje na rozdiely v trofejovej kvalite a potrebu takéhoto hodnotenia ako podkladu pre skvalitnenie riadenia chovu a plánovania lovu srncov v poľovnej oblasti Tribeč. Zároveň poukazuje na správnosť stanovenia kritérií selektívnych odstrelov srncov na regionálnej úrovni. Cyklické hodnotenie kraniometrických mier a ich vzťahov k veku môže byť využité pri spresnení určenia vekových stupňov diskutabilných trofejí. Vo vzťahu k utváraní trofejí môže prispieť k zvýšeniu trofejovej kvality úpravou kritérií selektívneho odstreľu v konkrétnych chovateľských oblastiach. Trofejová kvalita je ovplyvnená nielen genofondom, ktorý je dlhodobo na Slovensku na pomerne vysokej úrovni ale aj chovateľským prostredím, ktoré významne ovplyvňuje celkový fenotypový prejav – kvalitu trofejí. Správny manažment z dlhodobého hľadiska môže viesť k zlepšeniu trofejovej kvality srncov nielen v poľovnej oblasti Tribeč. Zhodnotenie utvárania kraniometrických mier poukazuje vo vyššej miere na vplyvy prostredia, ktoré pôsobia dlhodobo počas ontogenézy a sú založené už počas prenatálneho vývinu. Zhodnotenie trofejovej kvality zas poukazuje na vplyvy prostredia, ktoré sú krátkodobého charakteru a sú výsledkom pôsobenia faktorov počas jedného ročníka resp. se-

zóny. Vzhľadom na to že medzi kraniometrickými mierami a trofejovou kvalitou existujú významné závislosti je potrebné ich zohľadňovať pri starostlivosti o zver.

## Súhrn

Cieľom práce bolo zhodnotenie utvárania kraniologických mier a parožia srnčích trofejí v poľovnej oblasti Tribeč ako predpokladu úspešného manažmentu a selekcie srnčej zveri. Databázu vstupných údajov tvorili údaje o 14 kraniologických mierach srnčích trofejí a ich bodovom hodnotení metodikou podľa CIC. Celkovo bolo do databázy zaradených 153 srnčích trofejí (roky 2003 – 2007) z okresov Nitra, Topoľčany, Partizánske a Zlaté Moravce, na území ktorých sa rozkladá poľovná oblasť Tribeč. Porovnanie bolo vykonané s trofejami prezentovanými na celoslovenskej výstave trofejí v roku 2005. Kraniometrické miery srncov poľovnej oblasti Tribeč nedosahujú priemerné hodnoty mier srncov z celoslovenskej výstavy a zistené rozdiely boli štatisticky vysoko významné. Porovnaním vybraných rozmerov trofejí, ktoré sa podieľajú na bodovom hodnotení CIC boli zistené vyššie priemerné hodnoty trofejí v súbore za Slovensko. Z hľadiska hodnotenia trofejovej kvality sa na výslednom bodovom hodnotení trofejí v chovateľskej oblasti Tribeč podieľali objem ( $R^2 = 90,46\%$ ) resp. rozpätie parožkov ( $R^2 = 74,37\%$ ). Rozpätie parožkov predstavuje parameter, ktorý je možné zohľadniť pred odstreľom ako selekčné kritérium. Ako najvýznamnejšie sa javia vzťahy medzi minimálnou šírkou pučnic a dĺžkou kmeňov ( $r_{xy} = 0,759 - 0,834$ ), resp. hmotnosťou trofeje (0,892).

**Kľúčové slová:** srnec lesný, kraniometria, trofejová kvalita, selekcia

Práca vznikla s finančnou podporou projektu VEGA 1/0046/10 Stratégia pre udržateľný rozvoj a využitie genetických zdrojov hospodárskych zvierat a voľne žijúcej zveri.

## Literatúra

- BEKE, P. 2008. Analýza vplyvu manažmentu zveri na kraniometrické rozmery a trofejovú kvalitu srnčej zveri v okrese Komárno (diplomová práca), Nitra : SPU, 2008, 43 s.
- FIK, M. 2005. Zhodnotenie kraniometrických charakteristík srnca hôrneho (*Capreolus c. capreolus*) (diplomová práca), Nitra : SPU, 2005, 56 s.
- HELL, P. 1979. Srnčia zver. Bratislava : Príroda, 1979, 310 s.
- HELL, P. – HOLÝ R. 1988. Rast srnčích parožkov v chovnej oblasti Flóra a možnosti zlepšenia ich kvality. In: Folia Venatoria, 1988, č. 18, s. 83 – 99.
- PELABON, Ch. – Van BREUKELEN, L. 1998. Asymetry in antler size in roe deer (*Capreolus capreolus*): an index of individual and population conditions. In: Oecologia, 1998, no. 116, p. 1 – 8.
- POKORNY, B. – GLINŠEK, A. – RIBARIČ-LASNIK, C. 2002. Roe Deer Antlers as a Historical Bioindicator of Lead Pollution in the Šalek Valley, Slovenia. In: J. Atm. Chemistry, 2002, no. 49, p. 175 – 189.
- VACH, M. 1999. Srnčí zvěř. Silvestris. 408 s. ISBN 80-901775-0-6.
- VAJNER, L. – HRMAS, J. 1988. Kraniometrické hodnoty lebek a hmotností jelenu sika (*Cervus nippon nippon*). In: Folia Venatoria, 1988, č. 18, s. 53 – 83.

Kontaktná adresa:

Ing. Radovan Kasarda, PhD., Katedra genetiky a plemenárskej biológie, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, SR