

## GAZDOVANJE POPULACIJOM ZECA (*Lepus Europaeus Pall.*) U SRBIJI

Popović, Z.<sup>1</sup>, Beuković, M.<sup>2</sup>, Đorđević, N.<sup>1</sup>

**Sažetak:** U radu su prikazani proizvodni rezultati gazdovanja populacijama zeca, kao jednom ekonomski najznačajnijom vrstom sitne divljači u lovištima Lovačkog saveza Srbije. Analizom je obuhvaćen trend kretanja brojnosti matičnog fonda navedene vrste divljači, gustina, kao i stepen korišćenja populacije, po pojedinim regionima Srbije.

Najbrojnije zečije populacije su u poljoprivrednim reonima. U Srbiji najbolja staništa za zeca su ravničarski predeli, pre svega u Vojvodini. Međutim, gustina populacije zeca u Vojvodini u posmatranom periodu varirala je od 12,62 do 15,16 dok je u centralnoj Srbiji variranje od 6,16 do 6,97 jedinki na 100 ha i znatno je ispod stanišnih mogućnosti. U posmatranom periodu prisutna je neusaglašenost brojnosti populacije zeca i odstrela. Racionalno korišćenje zečijih populacija i mikropopulacija je jedan od najvažnijih oblika zaštite zeca u pogoršanim ekološkim uslovima, koji korisnici lovišta moraju držati pod kontrolom.

**Ključne reči:** Zec, brojnost, gustina, odstrel, gazdovanje.

### Uvod

Novi Zakon o divljači i lovstvu u Srbiji donet je 2010. godine [26], kojim je predviđeno novo ustanovljavanje lovišta i njihova dodela korisnicima. U 2012. godini ustanovljavanje lovišta i njihova dodela sprovedena je u najvećem delu Vojvodine, dok u centralnoj Srbiji ove aktivnosti nisu počele. Do ove nove dodele lovišta gazdovanje populacijama divljači u Srbiji, shodno Zakonu o Lovstvu iz 1993. [27], obavlja se preko dosadašnjih korisnika lovišta, što je prikazano u tabeli 1. Na osnovu iste može se videti da najvećim brojem lovišta i najvećom površinom (skoro 90%) gazduje Lovački savez Srbije, preko svojih lovačkih udruženja.

Tabela . Broj i površina lovišta po korisnicima

Korisnik	Broj lovišta	Površina (ha)	%
Lovački savez Srbije	227	7.891.318,13	89,39
JP"Srbijašume"	67	731.910,00	8,29
Ribnjaci	16	19.769,00	0,22
Nacionalni parkovi	5	159.356,56	1,81
Vojska Jugoslavije	3	10.806,60	0,12
Ostali	3	15.278,00	0,17
<b>Ukupno</b>	<b>321</b>	<b>8.828.438,29</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Program razvoja lovstva Srbije 2000 - 2010 [10]

Najznačajnije vrste divljači sa kojima se gazduje u lovištima Lovačkog saveza Srbije su: zec, fazan, poljska jarebica, srna i divlja svinja. Svakako da na njihovu prostornu distribuciju i prisustvo u pojedinim lovištima utiču prvenstveno prirodni faktori, ali i uticaj antropogenog faktora je dosta izražen, posebno za neke vrste.

U Srbiji, zec (*Lepus europaeus Pall.*) sada naseljava veoma raznolika staništa, tako da je pripadnik brojnih i raznovrsnih biocenoza. Ipak, zečeva najviše ima na području nekadašnjih stepa i u ravničarskim područjima. U dugoj istoriji brojnost zečeva se menjala upravo u zavisnosti od zastupljenosti šuma, odnosno većih slobodnih površina [9]. Zec je nekada bio najrasprostranjenija vrsta sitne divljači u Srbiji, da bi poslednjih decenija njegova brojnost bila znatno smanjena. Ovaj trend smanjenja ukazuje da je neophodno izvršiti analizu stanja populacije zeca u Srbiji, kao i pravce gazdovanja u cilju očuvanja ove populacije.

Cilj ovog rada je da se izvrši analiza rezultata gazdovanja populacijama zeca u lovištima Lovačkog saveza Srbije do donošenja Zakona o divljači i lovstvu 2010. godine. Na osnovu izvršene analize ukazaće se na pravce unapređenja i mere poboljšanja gazdovanja u cilju očuvanja populacije ove autohtone vrste divljači.

<sup>1</sup> Dr Zoran Popović, redovni profesor, Dr Nenad Đorđević, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu-  
fakultet

Poljoprivredni

<sup>2</sup> Dr Miloš Beuković, vanredni profesor, Univerzitet u Novom Sadu-Poljoprivredni fakultet

Autor za korespondenciju: Zoran Popović, Univerzitet u Beogradu-Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, 11080 Zemun, Srbija.  
E-mail: zpopovic@agrif.bg.ac.rs; Phone: +381 11 2615-315

### **Materijal i metod rada**

Za ovu analizu korišćeni su podaci iz lovne evidencije Lovačkog saveza Srbije, koji se odnose na područje Vojvodine i Centralne Srbije, dok se za područje Kosova i Metohije podaci ne poseduju. Analizom je obuhvaćen trend kretanja brojnosti matičnog fonda zeca, gustina na 100 ha ukupne površine lovišta, kao i stepen korišćenja populacije, po pojedinim regionima Srbije. Podaci se odnose na period 2004-2009. godine, a kao osnova za poređenje i izračunavanje indeksa brojnosti i odstrela poslužila je 2000. godina, kada je donet program razvoja lovstva [10], odakle su korišćeni i podaci o ukupnoj površini lovišta u Srbiji. Stanje brojnosti populacije zeca u 2009. godini i njegovog odstrela u 2008. upoređeni su sa planiranim u programu razvoja lovstva [10], u cilju praćenja tačnosti dugoročnog planiranja dinamike populacije zeca.

### **Rezultati i diskusija**

Brojno stanje zeca u Srbiji 2009. godine smanjeno je za 0,43% u odnosu na 2000. godinu, pri čemu u centralnoj Srbiji imamo smanjenje brojnosti za 8,33%, dok se u Vojvodini primećuje povećanje brojnosti za 10,09%. Ako se posmatraju tendencije kretanja brojnosti zeca u Srbiji (tabela 2) mogu se uočiti razlike između pojedinih regiona Srbije. Brojno stanje zeca u centralnoj Srbiji i R. Srbiji povećavano je do 2005. godine, kada je brojnost dostigla 343.833, odnosno 629.639 jedinki. Posle ove godine usledilo je smanjenje brojnosti zeca do 2008. godine, kada je brojnost u R. Srbiji iznosila 565.591 jedinki, odnosno u centralnoj Srbiji 304.051 jedinki. U Vojvodini ovaj trend uspona traje do 2006. godine, kada je brojnost iznosila 300.971 jedinki, posle čega sledi smanjenje brojnosti, izuzev za 2009. godinu, kao i u Srbiji. Na osnovu Programa razvoja lovstva Srbije 2000 - 2010 [10], u 2009. godini predviđeno je dostizanje brojnosti zeca u Vojvodini 324.518 jedinki, centralnoj Srbiji 374.177 jedinki i R. Srbiji 698.695 jedinki, dok je ostvarenje plana bilo sa 85,02%, 82,98% i 83,93% (tabela 3). Gustina zečeva u Vojvodini u posmatranom periodu varirala je od 12,62 do 15,16, dok je u centralnoj Srbiji variranje bilo od 6,16 do 6,97 jedinki na 100 ha. Prosečna gustina zečeva u Srbiji varirala je od 8,17 do 9,10 jedinki na 100 ha. Gustina zečeva na 100 ha posmatrana je na osnovu ukupne površine svih lovišta u Srbiji, mada lovno produktivne površine za zeca u zavisnosti od lovišta variraju i iznose oko 85% ukupne površine lovišta. U potiskom delu Bačke, u zavisnosti od godine, gustina zečeva varirala je od 20,09 do 25,6 jedinki na 100ha. U nekim lovištima dostizana je gustina blizu 30 jedinki, a u B.P. Selu i 41,6 jedinki na 100 ha [3, 4, 6]. Gustina naseljenosti u severozapadnoj Hrvatskoj u 2004/2005. lovnoj sezoni varirala je između 13 i 20,3 jedinki na 100 hektara lovišta [16]. Najbrojnije zečije populacije su u poljoprivrednim reonima. U Srbiji najbolja staništa za zeca su ravničarski predeli, pre svega u Vojvodini. Intenziviranjem poljoprivrede izmenjena su tipična staništa za zeca, pre svega drastičnim povećanjem površina pod ratarskim kulturama, na kojima je intenzivna upotreba pesticida, a u isto vreme i smanjenjem površina pod krmnim biljem [1]. Gustina je najvažniji element jedne populacije i pokazatelj je ukupnog stanja populacije. Broj jedinki jedne vrste na određenoj jedinici prostora (staništa) u određenom vremenu, rezultat je različitih unutrašnjih i spoljašnjih odnosa vrsta i delovanja mnogih abiotskih i biotskih činilaca [8], od kojih klimatski faktori u delu perioda reprodukcije zečeva (april-jun) imaju veliki uticaj [5, 18]. Za pravilno planiranje odstrela od velike je važnosti određivanje gustine (brojnosti) zečijih populacija i njihovih delova u određenim periodima godine. Razlikujemo dve vrste gustine: prolećna - na kraju zime i pre početka razmnožavanja i jesenja - po završetku razmnožavanja, a pre lova. Obe gustine su važne za praćenje dinamike populacije [30]. Prolećna gustina pokazuje kako je divljač prezimila i sa kojim mogućnostima ulazi u razmnožavanje, a jesenja gustina pokazuje uspešnost razmnožavanja i koliko se od populacije može koristiti.

Odstrel zeca bio je najveći u 2005. godini kada je iznosio 108.952 jedinki. Stepem korišćenja populacije zeca u Srbiji u posmatranom periodu povećan je sa 14,26% na 18,02% (tabela 2). Procenti korišćenja populacije zeca u centralnoj Srbiji i Vojvodini skoro su izjednačeni u 2005-2007. godini, za razliku od 2000., 2004. i 2008. godine. Posmatrani period ima znatno manji procenat korišćenja populacije zeca u Srbiji u odnosu na period 1991-1993. godine, kada je varirao od 21,23% do 25,61% sa neusaglašenosti povećanja-smanjenja ukupne brojnosti i broja odstreljenih zečeva u odnosu na prethodnu godinu s jedne strane, i procenta izlova od ukupne brojnosti tekuće godine, s druge strane [17]. U Mađarskoj, u periodu 1969-1994. prosečno korišćenje populacije zeca iznosilo je 27,4% (20,5%-38,4%), što je znatno više nego kod nas, posebno u odnosu na područje Vojvodine [15]. U Srbiji tokom perioda 1980-2000. godine prisutan je linearni trend opadanja izlova zeca od 1,7% godišnje, pri čemu se izlovljavalo od 8-29,4% (prosečno 24,5%) matičnog fonda [25]. Korišćenje populacije zeca 2008. godine u Srbiji putem odstrela iznosilo je 97,80% ukupnog korišćenja populacije. Lovci turisti u ovome su učestvovali sa samo 3,95%, dok domaći lovci sa 93,85%. Putem hvatanja i prodaje realizovano je 2,20%.

Tabela 2. Brojno stanje zeca, odstrel, procenat odstrela u odnosu na matični fond i indeks brojnosti i odstrela zeca (2000=100)

Godina	Teritorija	Brojno stanje	Broj zečeva na 100 ha	Odstrel	Odstrel zeca na 100 ha	% Odstrela	Indeks	
							Brojnosti	Odstrela
2000	Vojvodina	250.614	12,62	27.698	1,39	11,05	100,00	100,00
	Centralna Srbija	338.306	6,85	56.296	1,14	16,64	100,00	100,00
	Republika Srbija	<b>588.920</b>	<b>8,51</b>	<b>83.994</b>	<b>1,21</b>	<b>14,26</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
2004	Vojvodina	288.419	14,52	41.003	2,06	14,22	115,08	148,04
	Centralna Srbija	319.949	6,48	65.089	1,32	20,34	94,57	115,62
	Republika Srbija	<b>608.368</b>	<b>8,79</b>	<b>106.092</b>	<b>1,53</b>	<b>17,44</b>	<b>103,30</b>	<b>126,31</b>
2005	Vojvodina	285.806	14,39	49.198	2,48	17,21	114,04	177,62
	Centralna Srbija	343.833	6,97	59.754	1,21	17,38	101,63	106,14
	Republika Srbija	<b>629.639</b>	<b>9,10</b>	<b>108.952</b>	<b>1,57</b>	<b>17,30</b>	<b>106,91</b>	<b>129,71</b>
2006	Vojvodina	300.971	15,16	50.030	2,52	16,62	120,09	180,63
	Centralna Srbija	320.666	6,50	53.028	1,07	16,54	94,79	94,19
	Republika Srbija	<b>621.637</b>	<b>8,98</b>	<b>103.058</b>	<b>1,49</b>	<b>16,58</b>	<b>105,56</b>	<b>122,70</b>
2007	Vojvodina	289.297	14,57	47.012	2,37	16,25	115,44	169,73
	Centralna Srbija	313.593	6,35	51.305	1,04	16,36	92,70	91,13
	Republika Srbija	<b>602.890</b>	<b>8,71</b>	<b>98.317</b>	<b>1,42</b>	<b>16,31</b>	<b>102,37</b>	<b>117,05</b>
2008	Vojvodina	261.540	13,17	51.926	2,61	19,85	104,36	187,47
	Centralna Srbija	304.051	6,16	49.996	1,01	16,44	89,87	88,81
	Republika Srbija	<b>565.591</b>	<b>8,17</b>	<b>101.922</b>	<b>1,47</b>	<b>18,02</b>	<b>96,04</b>	<b>121,34</b>
2009	Vojvodina	275.909	13,89				110,09	
	Centralna Srbija	310.475	6,29				91,77	
	Republika Srbija	<b>586384</b>	<b>8,47</b>				<b>99,57</b>	

Tabela 3. Planirano i procentualno ostvareno brojno stanje zeca i njihov odstrel

Teritorija	Planirana brojnost 2009.	% od planiranog	Planiran odstrel 2008.	% od planiranog
Vojvodina	324518	85,02	38825	133,74
Centralna Srbija	374177	82,98	62749	79,68
<b>Republika Srbija</b>	<b>698695</b>	<b>83,93</b>	<b>101575</b>	<b>100,34</b>

Posmatrajem indeksa brojnosti i odstrela zeca (tabela 2), može se uočiti da su indeksi odstrela znatno veći od indeksa brojnosti. Ovo govori o neusaglašenosti brojnosti i odstrela, odnosno da povećanje brojnosti populacije ili njeno smanjenje ne prati i usaglašen odstrel. Planirani odstrel na nivou Srbije je shodno Programu razvoja lovstva Srbije 2000 - 2010 [10] u potpunosti ispunjen, ali ako se posmatraju pojedini regioni (tabela 3) u Vojvodini imamo 133,74% ispunjenost plana, dok u centralnoj Srbiji samo 79,68% ispunjenost plana. Ovo jasno ukazuje da se mora daleko bolje raditi na planiranju dinamike populacije zeca u budućoj strategiji razvoja lovstva Srbije, koja treba da se izradi i usvoji ove godine.

Stupanjem na snagu Zakona o divljači i lovstvu 2010. godine [26], korisnici lovišta moraće da uvećaju prihode od gazdovanja populacijom ove vrste divljači u lovištu, kako bi finansijski opstali. Kako bi se poboljšala materijalna osnova lovačkih udruženja mora se ići na hvatanje zečeva i njihovu prodaju, kao i na povećanje lovnog turizma. Lovni turizam kao vrlo specifična grana turizma, vrlo je značajan izvor prihoda u lovstvu [2]. Međutim, problemi sa kojima se suočavaju inostrani turisti, vezani su za nemogućnost iznošenja mesa divljači iz naše zemlje, što nadležni državni organi moraju rešiti kako bi lovni turizam ponovo dobio na značaju. Značajno poboljšanje ekonomskih rezultata gazdovanja populacijama zeca, može se izvršiti i unapređenjem načina gazdovanja, odnosno pomeranjem odgovarajućih parametara (prirast, gubici) u prihvatljivim biološkim granicama [20]. Preživljavanje mladih po jednoj ženki varira od 1,33 do 3,40. Prosečna vrednost koeficijenta reprodukcije bila je 1,07 [16], dok je u Vojvodini u periodu od 1973-1993. koeficijent realnog prirasta varirao od 1,32 do 2,33[29].

Pravilno određivanje godišnjeg korišćenja zečeva značajno je za uspešno gazdovanje i očuvanje populacije zeca. Stepem korišćenja se planira na bazi realnog prirasta za svako lovište, izračunatog na osnovu prolećnog brojnog stanja i starosnog sastava populacije [31]. Povećanje ili smanjenje brojnosti populacije zeca ne prati i oscilacija odstrela u datom smeru [17]. Na stepem korišćenja populacije korisnici lovišta direktno utiču i ako se nepravilno koristi mogu drastično narušiti brojnost populacije.

U lovištima, ili delovima lovišta sa prosečnom prolećnom gustinom ispod 5 jedinki na 100 ha, ne bi trebalo vršiti korišćenje populacija i mikropopulacija, bez obzira na visinu prirasta. U populacijama čija gustina zadovoljava, intezitet lova može ići do 25% od prolećnog brojnog stanja, u zavisnosti od realnog prirasta, odnosno učešća mladih u jesen. U godinama kada je učešće mladih manje od 44% treba prekinuti lov.

Kod određivanja stepena korišćenja, pažnju treba usmeriti i na gubitke od početka lovne sezone do početka narednog reprodukcionog perioda. Gubici nisu isti svake godine i menjaju se pod uticajem faktora iz sezone u sezonu. Prosečni zimski gubici, odnosno gubici od početka lovne sezone do početka narednog reprodukcionog perioda, na teritoriji Vojvodine iznose 28,7% od jesenjeg brojnog stanja [28]. Ova vrednost je promenljiva i pod stalnim dejstvom velikog broja faktora. Gubici kod zeca izazvani su različitim ekološkim faktorima, kako abiotičkim tako i biotičkim. Uticaj antropogenog faktora je dosta različit u zavisnosti od stanišnih uslova i aktivnosti čoveka u samom staništu, ali i od samih navika i nivoa opšte i lovne kulture stanovništva. Gubici koji nastaju kod divljači usled lovokrade i krivolova, predstavljaju jedan od ozbiljnih problema u gazdovanju pojedinim populacijama zeca. Ove gubitke potrebno je smanjiti, kako bi korišćenje populacije bilo veće [19], [24].

Veći realni godišnji prirast zeca može se ostvariti ako se u periodu reprodukcije obezbedi mir u lovištu, smanji brojnost predatorskih vrsta i spreči šetanje i obuka pasa u lovištu [20]. U cilju očuvanja populacije zeca u jednom lovištu, njeno korišćenje mora se zasnivati na metodološki ispravno utvrđenom prolećnom brojnom stanju zeca i realnom prirastu koji je za tu godinu ostvaren. U tom cilju korisnici lovišta moraju na početku lovne sezone da utvrde realni prirast pa tek nakon toga da odrede kvote odstrela.

Iz napred navedenog ne može se preporučiti jedinstven procenat korišćenja na različitim područjima ili lovištima. On će varirati svake godine i zavisice od matičnog fonda zeca, prirasta, gubitaka u toku reprodukcije, kao i planiranih zimskih gubitaka, koji se u pojedinim područjima razlikuju.

U cilju smanjenja negativnog uticaja klimatskih faktora u zimskom periodu potrebno je vršiti prehranjivanje. Najbolji način obezbeđenja hrane za divljač u toku zimskog perioda, predstavlja setva polja za divljač (kukuruz, sirak, čičoka...), a već u zavisnosti od vrsta prisutnih u lovištu. Pored toga, u lovištima se mogu planski gajiti kultivisane biljne kulture u cilju proizvodnje kvalitetnije hrane za divljač [7, 9, 11, 12, 13, 14, 21, 23]. Na ovaj način postiže se unapređenje kvaliteta trofeja kod određenih vrsta divljači, ali i smanjenje štete na poljoprivrednim i šumskim kulturama koje određene vrste divljači mogu pričiniti [13, 22].

Na povećanje brojnosti zeca može se uticati i unošenjem zečeva uhvaćenih u lovištima ili delovima lovišta gde je njihova brojnost veća i prenošenjem u delove lovišta gde je gustina po jedinici površine mala. Ako se želi potpuni uspeh ovog naseljavanja, mora se kontrolisati brojnost predatorskih vrsta divljači i zabraniti lov zeca u naredne dve do tri godine.

Edukacija profesionalnih lovnih radnika, putem seminara i kurseva iz oblasti gajenja, zaštite i racionalnog korišćenja ove vrste divljači, gde se posebna pažnja mora posvetiti pravilnom utvrđivanju prolećnog brojnog stanja, realnog prirasta i korišćenja populacije zeca u lovištima. Takođe, potrebno je raditi i na edukaciji lovaca, pre svega lovačkog podmlatka i lovačkih pripravnika, gde kroz lovački ispit kandidati moraju usvojiti osnovna znanja o gazdovanju populacijom zeca. Pored lovačkih glasila, mora se raditi i na što većem objavljivanju novinskih članaka i TV emisija iz napred navedenih oblasti u cilju edukacije stanovništva [19, 21].

U strategiji razvoja lovstva Srbije, koja proističe iz Zakona o divljači i lovstvu moraju se posebno predvideti mere u cilju očuvanja populacije zeca, kako se ne bi desilo kao sa poljskom jarebicom da potpuno nestane u nekim staništima Srbije.

### **Zaključak**

Na osnovu analize gazdovanja populacijama zeca u periodu 2000-2009. godine mogu se izvući sledeći zaključci:

Gustina zečeva u Vojvodini u posmatranom periodu varirala je od 12,62 do 15,16, dok je u centralnoj Srbiji variranje bilo od 6,16 do 6,97 jedinki na 100 ha. Prosečna gustina zečeva u Srbiji varirala je od 8,17 do 9,10 jedinki na 100 ha.

Brojno stanje zeca u Srbiji 2009. godine smanjeno je za 0,43% u odnosu na 2000. godinu i znatno je ispod prirodnih mogućnosti staništa. U ovom periodu u centralnoj Srbiji imamo smanjenje brojnosti za 8,33%, a u Vojvodini povećanje brojnosti za 10,09%.

Povećanje ili smanjenje brojnosti zeca ne prate i oscilacije istog obima i smeru kod odstrela.

Planiranje dinamike populacije zeca mora se prilagoditi lovnim područjima.

U cilju unapređenja gazdovanja populacijom zeca u lovištu sprovoditi:

Pravilno utvrđivanje prolećnog brojnog stanja zeca u lovištu.

Korišćenje populacije mora biti u saglasnosti sa prolećnim matičnim fondom i ostvarenim realnim prirastom u datoj godini.

U prvoj nedelji lova na zeca izvršiti prikupljanje očnih sočiva i izvršiti utvrđivanje realnog prirasta zeca za dato lovište.

U cilju ispravnog planiranja zimskih gubitaka kod zeca, moraju se sprovesti istraživanja u različitim tipovima lovišta, kako bi se došlo do egzaktnih parametara sa kojima se računa.

Prilikom naseljavanja zečeva u određenom delu lovišta, izvršiti pripremu terena za naseljavanje i minimalno 2 do 3 godine ne sprovesti lov na tom terenu.

Zabraniti lov u lovištu ili delovima lovišta gde je gustina zeca ispod 5 jedinki na 100 hektara.

Sprovesti uređenje staništa i proizvodnju hrane u samim staništima za ovu vrstu divljači.

Vršiti edukaciju lovnog kadra u pogledu gazdovanja populacijom zeca u lovištu, kao i lovaca i stanovništva u cilju smanjivanja gubitaka na ovoj vrsti divljači.

U strategiji razvoja lovstva Srbije, moraju se posebno predvideti mere u cilju očuvanja populacije zeca.

#### **Zahvalnost**

Autori se zahvaljuju Ministarstvu prosvete i nauke Republike Srbije koje je finansiralo ovaj rad u okviru projekta TR-31009..

#### **Literatura**

- [1] Beuković, M., Marinković, B. Simpozijum „Zec i jarebica u savremenom agroekosistemu“. Zbornik radova Lovачki savez Vojvodine, Novi Sad, 114-126, 1997. [2] Beuković, M., Popović, Z., Zeremski, M., Đaković D. Međunarodni simpozijum „Savremene tendencije u turizmu, hotelijerstvu i gastronomiji 2004“. Lovачke novine XI, 24-26, 2004. [3] Beuković, M., Beuković, D., Popović, Z., Perišić, P. XXIII savetovanje agronoma, veterinara i tehnologa, 26.-27.02.2009, Institut PKB Agroekonomik, Beograd. Zbornik naučnih radova, 15, 3-4, 173-179, 2009. [4] Beuković, M., Bošnjak, B., Popović, Z. Simpozijum „Veterinarska medicina, stočarstvo i ekonomika u proizvodnji zdravstveno bezbedne hrane“, Herceg Novi, 24. jun – 1.jul 2007. Zbornik kratkih sadržaja, 111, 2007. [5] Beuković, M., Popović, Z. Maletić, V., Beuković, D., Đaković D. IV International symposium of livestock production, proceedings. Pp. 232, 2009. [6] Beuković, M., Beuković, D., Đorđević, N., Popović, Z., Đorđević, M. 22<sup>nd</sup> International symposium «Safe food production», Trebinje, Bosnia and Hercegovina, 19-25 June, 2011. Proceedings, 16-18. 2011. [7] Beuković, M., Đorđević, N., Popović, Z., Beuković, D., Đorđević, M. Contemporary Agriculture, 3-4, 403-413. 2011. [8] Vasović, S. Simpozijum o lovstvu, Beograd. 27-37. 1971. [9] Gajić, I., Popović, Z. Lovna privreda. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu. 1-352, 2010. [10] Grupa autora (rukovodilac i redaktor Šelmić, V.) Program razvoja lovstva Srbije 2001-2010. Lovачki savez Srbije, Beograd, 1-241. 2001. [11] Đorđević, N., Grubić, G., Popović, Z., Stojanović, B., Božičković A. XIII International Feed Technology Symposium, September, 29th - October, 1th, 2009, Novi Sad. Proceedings, 211-216. 2009. [12] Đorđević N., Popović, Z., Grubić, G., Vučković, S., Simić, A. XII international Symposium on Forage Crops of Republic of Serbia - Forage Crops Basis of the Sustainable Animal Husbandry Development, 26-28.05.2010., Kruševac – Serbia. Biotechnology in Animal Husbandry, 2, 26, 539-547. 2010. [13] Đorđević, N., Grubić, G., Popović, Z., Beuković, M. Biotehnologija u stočarstvu, Vol.24, 529-538. 2008. [14] Katona, K., Biro, Zs., Szemethy, L., Demes, T., Nyeste, M. Acta zoologica academiae scientiarum Hungaricae, 56, 89-10, 2010. [15] Laslo, K. Zbornik radova sa savetovanja u Prokuplju i Kikindi 1995., Lovачki savez Jugoslavije, Beograd. 149-153, 1996. [16] Pintur, K., Popović, N., Alegro, A., Severin, K., Slavica, A., Kolić, E. Veterinarski arhiv 76, 199-209, 2006. [17] Popović, Z., Bogdanović, V., Gajić, I. Zbornik radova sa savetovanja u Prokuplju i Kikindi 1995, Lovачki savez Jugoslavije, Beograd. 121-132. 1996. [18] Popović, Z., Bogdanović, V., Gajić, I. Ekologija 32(1) Beograd 139-144, 1997. [19] Popović, Z. Biotehnologija u stočarstvu 22, 113-128, 2006. [20] Popović, Z., Beuković M., Đorđević, N. Biotehnologija u stočarstvu, Vol.24, 11-23, 2008. [21] Popović, Z., Đorđević, N. Ishrana divljači. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu.1-248, 2009. [22] Popović Z., Đorđević, N. Gazdovanje populacijama divljači u cilju smanjenja šteta. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu. 1-218, 2010. [23] Popović, Z., Đorđević, N., Beuković, M., Beuković, D., Đorđević, M. „Agrosym Jahorina 2011“, Jahorina, Bosnia and Hercegovina, 10-12 November, 2011. Proceedings, 111-113, 2011. [24] Popović, Z., Đorđević, N., Živković, D., Beuković, M., Beuković, D., Đorđević, M. 16. međunarodno naučno-stručno savetovanje agronoma Republike Srpske „Prirodni resursi u funkciji razvoja poljoprivrede i ruralnog područja“, Trebinje, 22-25.03.2011. Zbornik sažetaka, 92, 2011. [25] Ranković, N., Popović, Z. Savremena poljoprivreda, 3-4, 195-198, 2002. [26] Zakon o divljači i lovstvu. Sl. Glasnik br. 18/2010. [27] Zakon o lovstvu, 39/93. 1993. [28] Šelmić, V. Doktorska disertacija. Šumarski fakultet Beograd, 1980. [29] Šelmić, V., Đaković, D. Simpozijum Zbornik radova sa savetovanja u Prokuplju i Kikindi 1995 Lovачki savez Jugoslavije, Beograd. 133-149, 1996. [30] Šelmić, V., Đaković, D. Simpozijum Zec i jarebica u savremenom agroekosistemu, Zbornik radova Lovачki savez Vojvodine, Novi Sad, 127-134, 1997. [31] Šelmić, V. Simpozijum Zec i jarebica u savremenom agroekosistemu, Zbornik radova Lovачki savez Vojvodine, Novi Sad, 1-32, 1997.