

UTICAJ ISHRAMBENOG POTENCIJALA I AGROTEHNIKE NA BROJNO STANJE ZECA I FAZANA U LOVIŠTIMA SRBIJE*

Zoran Popović¹, Nenad Đorđević¹, Miloš Beuković², Dejan Beuković², Milutin Đorđević³

Rezime

U radu je na revijalan način prikazan uticaj različitih faktora na trenutno smanjenje brojnosti zeca i fazana kao najčešćih vrsta lovne divljači u lovištima Srbije.

Zec i fazan spadaju u grupu divljači koje naseljavaju stepe. Zbog intenzifikacije poljoprivrede velike površine lovišta u Srbiji nalaze se upravo na obradivim površinama. Gajenje ratarskih biljaka u monokulturama na sve većim površinama dovodi do deficita u hrani kod zeca u letnjem periodu, u vidu takozvanog „žetvenog stresa“. Ovaj problem zadnjih decenija postaje gotovo podjednako važan kao i zimski deficit u ishrani, nastao iz klimatskih razloga. Osim toga, upotreba savremene mehanizacije i hemizacije u poljoprivredni, dovodi do direktnih i indirektnih gubitaka kod ovih vrsta divljači. Takođe, do značajnog smanjenja brojnosti dovodi prekomerni odstrel, lovokrada i krivolov.

Kao mere za ublažavanje navedenih problema predlažu se: zasnivanje remiza za zelenu hranu nakon žetve žita, upotreba plašilica na kosačicama, kombajnima i sličnim mašinama, kontrola korišćenja otrovnih mamaka, prihranjivanje fazana nakon ispuštanja u lovišta, zimsko prihranjivanje, vršenje odstrela zeca shodno realnom prirastu, dosledno sprovođenje Zakona o lovstvu i dr.

Ključne reči: zec, fazan, brojnost, ishrana, agrotehnika.

Uvod

Do nove dodele lovišta, Prema «*Zakonu o divljači i lovstvu*» koji je u Srbiji donet 2010., gazdovanje populacijama divljači u Srbiji na ukupnoj površini od 8.828.438,29 ha, obavlja se preko dosadašnjih korisnika lovišta. Pri tome, najvećim brojem lovišta i najvećom površinom (skoro 90%) gazduje Lovački savez Srbije, preko svojih lovačkih udruženja.

Ekonomski najznačajnije vrste divljači 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: klima, bolesti, predatori... (Popović i sar., 1996a, 1997, 2009; Beuković i sar., 2009), ali i uticaj antropogenog faktora (poljoprivredni radovi, saobraćaj, lov...) dosta je izražen, naročito na neke vrste (Popović i sar., 1996b). Brojno stanje divljači menja se zavisno od vrste divljači (krupna ili sitna divljač), kao i u okviru pojedinih regiona Srbije (Popović, 2006). Kod krupne divljači uočljivo je znatno povećanje brojnosti divljih svinja, pre svega u lovištima centralne Srbije, a znatno manje u Vojvodini. Brojno stanje srne takođe je znatno uvećano u svim područjima. Nasuprot tome, brojno stanje sitne divljači ispoljava tendenciju smanjenja, osim za zeca i fazana u Vojvodini (Popović i sar., 2008).

* Pregledni rad

¹dr Zoran Popović, redovni profesor, dr Nenad Đorđević, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, 11080 Zemun, Srbija;

²dr Miloš Beuković, redovni profesor, mr Dejan Beuković, istraživač saradnik, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad;

³dr Milutin Đorđević, docent, Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine, Bulevar Oslobođenja 18, 11000 Beograd, Srbija.

Ovakav trend promene brojnosti fazana može se objasniti smanjenim unošenjem fazana proizvedenih u fazanerijskim lovima u lovišta lovačkih udruženja, nasuprot velikom procentu izlova koji se ne može nadoknaditi prirodnom reprodukcijom (Popović i sar., 2011). Smanjenje brojnosti zeca je vezano pre svega za intenzifikaciju poljoprivrede, smanjenje izbora hrane, ishrambeni deficit u pojedinim delovima godine, uz istovremeno veliki procenat izlova (Đorđević i sar., 2011b).

Svoje hranidbene potrebe toku vegetacije fazan i zec zadovoljavaju hranom iz prirode i sa oranica. Upravo zbog toga, poljoprivredna mehanizacija i savremena hemijska sredstva predstavljaju veliki problem za ove vrste lovne divljači. Kaluzinski (1982) navodi da poljoprivredna mehanizacija dovodi do značajnih gubitaka pre svega fazana, a zatim mladunaca zečeva, kao i lanadi srne, i to u poljima žita i u lucerištima. Prema Vasoviću (1971) od poljoprivredne mehanizacije najviše stradaju zečevi, i to ne samo za vreme žetve, već i u toku ranih prolećnih predsetvenih radova. Gubici u ovom periodu imaju i najveće posledice po zečju populaciju jer stradali mladunci ženskog pola iz prolećnog okota su potencijalne ženke koje treba do kraja jeseni da daju najmanje jedno leglo. Pregled dosadašnjih domaćih i stranih rezultata, izloženi u ovom radu, komentari i sugestije, treba da daju doprinos razvoju lovne privrede u Srbiji, koja predstavlja jedan od važnih izvora dinarskog i deviznog prihoda.

Specifičnosti ishrane fazana i brojnost populacija

Fazan je za mnoge lovce omiljena divljač zbog specifičnog načina lova a meso fazana predstavlja izuzetnu namirnicu s obzirom da sadrži manje masti i veću količinu esencijalnih nezasićenih masnih kiselina u poređenju sa mesom živine (Tucak et al., 2004). Međutim, prirodna reprodukcija fazana u Srbiji je nedovoljna da bi mogla da zadovolji potrebe više desetina hiljada lovaca koliko broji članstvo Lovačkog saveza Srbije. Ako se posmatraju indeksi brojnosti i odstrela fazana i zeca (tabela 1), može se uočiti da su indeksi odstrela znatno su veći od indeksa brojnosti, posebno za fazana, što govori o neusaglašenosti ovih parametara i predstavlja veliki problem u lovstvu.

Fazan koristi hranu biljnog i životinjskog porekla. Od hrane biljnog porekla najradije konzumira nežnije lišće i pupoljke, koji dominiraju u prolećnoj ishrani. U toku leta, a naročito jeseni, raste i na kraju postaje dominantno učešće semenja divljih i kulturnih biljaka (Đorđević i sar., 2008). Pored ove hrane, fazan konzumira jagodičaste i druge plodove šumske vegetacije, a naročito je koristan zbog uzimanja velikih količina (10–30% od ukupne hrane) insekata i njihovih larvi (Popović i Đorđević, 2009). Učešće insekata u dnevnom obroku fazančića starosti do 10 nedelja može da iznosi i do 80%. Većina insekata je štetna za poljoprivredne kulture, te je značaj prirodne ishrane fazana utoliko veći. Naročito treba istaći činjenicu da fazan koristi i krompirovu zlaticu, koje druge vrste divljih ptica nerado konzumiraju (Hanuš i Fišer, 1983). Mladi fazan sakupi dnevno 500 – 1000 jedinki štetnih insekata i 400 – 600 semenki korova dok su kod starijih jedinki u obroku pronađeni čak ostaci miševa i pacova (Pekeč, 2003).

Na početku vegetacije lovište najčešće pruža obilje hrane biljnog i životinjskog porekla za fazane. Hoodles et al. (2001) su u eksperimentu u Engleskoj (Clarendon Park Estate) ispitali uticaj prolećnog prihranjivanja fazana na reproduktivne rezultate, a time i brojnost fazana u prirodi nezavisno od njihovog naseljavanja iz odgajivališta. Međutim, dodatna ishrana nije dovela do ranijeg gnežđenja kao i na povećanje gnezda, ali su se fazanke čije je gnezdo stradalo brže ponovo gnezdile.

Osim zime, kritični period za divljač jesu letnji meseci, kada se zbog kombajniranja useva i zaoravanja (i paljenja) strništa drastično smanjuje količina raspoložive hrane na

oranicama, a istovremeno zbog suše bitno se smanjuje i količina prirodne hrane. U nekim lovištima letnji meseci su vreme kada se mladi fazani iz odgajivališta ispuštaju u prirodu. Kod tako gajenih ptica evidentno je loše preživljavanje, u kombinaciji sa značajnim gubicima od predatora, parazitskih infekcija i gubitka kondicije. Zbog toga je jako važno da se izvesno vreme po ispuštanju mladih fazana u lovište nastavi sa njihovim prihranjivanjem (Đorđević i sar., 2011a). Sage et al. (2002) navode da je u Velikoj Britaniji takođe praksa da se mladi fazani prihranjuju nakon ispuštanja, i da je interes upravnika lovišta da se ta prihrana što pre prevede na zrnasta hraniva. U skladu sa tim, ovi autori su ispitivali uticaj prihrane fazana starosti 6-16 sedmica smešom koncentrata (20% sirovih proteina), nasuprot kontrolnoj grupi fazana koji su posle desete sedmice života dobijali isključivo zrnavlje pšenice (10% sirovih proteina). Pored navedenih obroka, fazani su imali neograničeno na raspolaganju prirodnu hranu biljnog i životinjskog porekla. Pri tome, autori su utvrdili signifikantne razlike u telesnoj masi i količini kloakalne masti kod 100 odstreljenih ptica (50 mužjaka i 50 ženki) starosti 22-24 nedelje.

Tabela 1. Brojno stanje i odstrel zeca i fazana (Popović i Đorđević, 2010)

Table 1. The number and shoot of brown hare and pheasant (Popović and Đorđević, 2010)

Godina Age	Teritorija Area	Vrsta divljači - game species			
		Zec - Hare		Fazan - Pheasant	
		Brojno stanje - total number	Odstrel Hunted heads	Brojno stanje - total number	Odstrel Hunted heads
2000	Vojvodina	250.614	27.698	141.300	33.603
	Centralna Srbija	338.306	56.296	297.870	64.227
	Republika Srbija	588.920	83.994	439.170	97.830
2004	Vojvodina	288.419	41.003	127.893	53.576
	Centralna Srbija	319.949	65.089	277.581	109.005
	Republika Srbija	608.368	106.092	405.474	162.581
2005	Vojvodina	285.806	49.198	138.061	58.880
	Centralna Srbija	343.833	59.754	292.238	112.978
	Republika Srbija	629.639	108.952	430.299	171.858
2006	Vojvodina	300.971	50.030	129.990	53.171
	Centralna Srbija	320.666	53.028	271.968	107.628
	Republika Srbija	621.637	103.058	401.958	160.799
2007	Vojvodina	289.297	47.012	142.494	58.892
	Centralna Srbija	313.593	51.305	281.705	100.023
	Republika Srbija	602.890	98.317	424.199	158.915
2008	Vojvodina	261.540	51.926	117.082	65478
	Centralna Srbija	304.051	49.996	260.958	107599
	Republika Srbija	565.591	101.922	378.040	173.077
2009	Vojvodina	275.909		126.479	
	Centralna Srbija	310.475		257.015	
	Republika Srbija	586384		383494	

I pored svih preduzetih mera, odgajivanje fazana u fazanerijskim i naseljavanjem u lovišta jeste jedino rešenje kojim se može održati broj životinja u skladu sa potrebama lovaca. Međutim, zadnjih godina ova značajna mera je bitno smanjena u odnosu na devedesete godine prošlog veka zbog nezavidnog materijalnog stanja lovačkih udruženja. Ovaj problem

se može rešiti u velikoj meri unapređenjem lovnog turizma koji je značajan izvor prihoda u lovstvu (Popović i sar., 2011).

Specifičnosti ishrane zeca i brojnost populacija

Zadnjih godina u celoj Evropi i Srbiji utvrđen je trend drastičnog smanjenja brojnosti zeca, za šta su odgovorni bitno izmenjeni životni uslovi, mala raznovrsnost hrane, sve veća upotreba herbicida, kao i različite zarazne bolesti. Na osnovu pregleda literature može se zaključiti da je intenzifikacija poljoprivrede značajno smanjila raznovrsnost korova u ratarskim područjima, što mnogi autori smatraju najznačajnijim za smanjenje brojnosti zečeva u Evropi (Jennings et al., 2006; Reichlin et al., 2006; Katona et al., 2004, 2010).

Karakteristično za ishranu zeca je velika raznovrsnost u izboru hrane. U ranijim istraživanjima koja je obavio Frylestam (1986) u Švedskoj utvrđeno je da zečevi preferiraju divljim biljnim vrstama i da je njihova ishrana značajno raznovrsnija u oblastima sa prirodnim pašnjacima (37 konzumiranih vrsta) u odnosu na površine pod monokulturama (14 konzumiranih vrsta). Reichlin et al. (2006) su istraživanja ishrane zeca vršili u Austriji, na osnovu uzoraka želudačnog sadržaja iz februara, maja, avgusta i novembra. Autori su ustanovili da u jesenjoj i zimskoj ishrani zeca dominiraju ratarske kulture, na prvom mestu ozima pšenica (51%), a zatim hraniva koja su obezbedili lovci (korenjače, šećerna repa, mrkva...). Nasuprot tome, učešće korova u ovim mesecima je manje od 5%. Analizom želudačnog sadržaja u februaru utvrđeno je da, pored pšenice, šećerna repa i lucerka čine oko 91% od ukupnog obroka. U prolećnoj ishrani u želudačnom sadržaju zečeva su dominirali ratarski usevi (83%), na prvom mestu soja, dok su u avgustu najviše konzumirane divlje biljne vrste, i to naročito nakon žetve cerealija.

Katona et al. (2010) su u pet oblasti Mađarske i u trogodišnjim istraživanjima ispitivali sastav jesenje ishrane zečeva (n=350) mikroskopiranjem sadržaja želuca. Autori su ustanovili da su zečevi konzumirali ukupno 24 biljne vrste. Od gajenih biljaka dominantna vrsta u obroku zečeva bila je pšenica (*Triticum aestivum*), a u maloj meri korišćena je i lucerka (*Medicago sp.*). Od ostali ratarskih kultura Katona et al. (2010) su ustanovili prisustvo repice od 0-3%, i to samo u jednoj godini i u dve ispitivane oblasti dok su kukuruz i suncokret u ispitivano vreme već bili ubrani. Frylestam (1986) smatra da zečevi izbegavaju repicu u kasnu jesen zbog visokog sadržaja glukozinolata a Chapuis (1990) tvrdi da repica može biti odgovorna za mortalitet divljači. Autori su ustanovili da je oko 50% obroka činilo samo 1-3 biljne vrste. U zaključku autori navode visoku teritorijalnu i individualnu varijabilnost u ishrani zečeva.

Kritični periodi u ishrani zečeva su zima i druga polovina leta. Iz pregleda literature očigledno je da zečevi u toku zimskih meseci značajan (ili najveći) deo svojih potreba zadovoljavaju zahvaljujući, na prvom mestu, ozimom pšenici. U tom periodu veliki problem može da predstavlja smanjena dostupnost takve hrane zbog dubokih snegova, kao i niske temperature zbog kojih rastu potrebe za održanje (Popović i Đorđević, 2010). Osim u toku zime, veliki problem za ishranu zeca nastaje u periodu posle žetve, kada sa oranica nestaje do tada dominantna hrana (kao i zaklon), a istovremeno na prirodnim travnjacima bitno se smanjuje produkcija prirodne hrane zbog letnje suše. Ovakva pojava se naziva „žetveni stres“ i može biti izuzetno pogubna za populacije zečeva koji žive u velikim ratarskim kompleksima pod monokulturama (Đorđević et al., 2011b). Dodatni problem predstavlja paljenje strništa (i kasnije kukuružišta), pri čemu je divljač direktno ugrožena vatrom i dimom, a indirektno zbog potpune mineralizacije organske materije i uništavanja prirodne hrane. S obzirom da zečevi imaju veliku plodnost i mladunce donose na svet u toku leta i jeseni, žetveni stres ostavlja teške posledice i na njihovo potomstvo.

Slično rešenju problema sa fazanima, na brojnost zečje populacije se može, eventualno, uticati farmskim gajenjem i naseljavanjem u lovišta. Međutim, kod ove vrste postoji mnogo više problema u tehnologiji gajenja nego što je to slučaj sa fazanima. Kao prvo, po jednoj ženki se godišnje može dobiti 2-2,5 mladunaca (Mertin et al., 2010), za razliku od fazana gde je u našim uslovima dobijeno 18-27 mladunaca po fazanki (Popović i Stanković, 2009). Mali broj mladunaca po jednoj ženki jako poskupljuje ovu proizvodnju, a i problem preživljavanja poludivljih zečića nakon naseljavanja je mnogo izraženiji. Ipak, ova metoda zaslužuje i dalje veliku pažnju i zahteva intenzivna istraživanja.

Zaključak

Eksperimentalni rezultati ukazuju da prolečno prihranjivanje fazana ne utiče na reprodukciju fazana. Nasuprot tome, prihranjivanje mladih ptica nakon ispuštanja u lovište i zimsko prihranjivanje fazana može biti jako značajno za njihovu telesnu kondiciju i preživljavanje. Svakako, pored ovih mera, najveći doprinos očuvanju brojnosti populacije fazana jeste njihovo gajenje u fazanerijama i naseljavanje lovišta pri određenom uzrastu.

Za mogućnost očuvanja ili čak povećanja brojnosti populacije zeca kod nas najaktuelnija rešenja su: zasnivanje «zelenih koridora» između velikih površina sa monokultura koje će obezbediti hranu ali i zaštitu, naročito nakon žetve ozimih cerealijskih; organska biljna proizvodnja koja će omogućiti opstanak i raznovrsnost divlje flore; kontrola brojnosti predatora; praćenje realnog prirasta i na osnovu njega planiranje odstrela. Tome treba, eventualno, dodati i kontrolisanu proizvodnju zečića u odgajivalištima, što zahteva intenzivan rad na rešenju brojnih preostalih problema u ovoj tehnologiji.

Zahvalnost

Zahvaljujemo se Ministarstvu prosvete i nauke Republike Srbije koje je finansiralo ovaj rad sredstvima projekta TR-31009.

Literatura

- Beuković M., Popović Z., Đaković, D., Beuković D (2009): Management of the population brown hare (*Lepus Europaeus p.*) in Vojvodina. VI Žitnoostrovsky odborný seminar. Dunajska Streda, Slovačka, 30.04-02.05.2009, Proceedings of abstracts, 1; 2: 152.
- Chapuis, J. L. (1990): Comparison of the diets of two sympatric lagomorphs, *Lepus europaeus* (Pallas) and *Oryctolagus cuniculus* (L.) in an agroecosystem of the Ile-de-France. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 55: 176-185.
- Đorđević, N., Popović, Z., Grubić, G., Beuković, M. (2008): Ishrambeni potencijal lovišta Srbije. *Biotehnologija u stočarstvu*, 24, 529-537.
- Đorđević, N., Popović, Z., Grubić, G., Stojanović, B., Božičković, A. (2011a): Ishrana fazančića u volijerama. XXV savetovanje agronoma, veterinarara i tehnologa, 23-24.02.2011, Institut PKB Agroekonomik, Beograd. *Zbornik radova*, 17, 3-4: 177-183.
- Đorđević, N., Popović, Z., Beuković, M., Beuković, D., Đorđević, M. (2011b): Characteristic of natural nutrition brown hare (*Lepus europaeus*) in modern agro-biocenosa. 22nd International symposium «Safe food production», Trebinje, Bosnia and Hercegovina, 19-25 June, 2011. *Proceedings*, 140-142.

- Frylestam, B. (1986): Agricultural land use effects on the winter diet of brown hares (*Lepus europaeus* Pallas) in southern Sweden. *Mammal Review* 16: 157-161.
- Hanuš, V., Fišer, Z. (1983): Fazan – gajenje i lov (prevod sa češkog). Nolit - Beograd.
- Hoodless, A. N., Draycott, R. A. H., Ludiman, M. N., Robertson, P. A. (2001): Effect of supplementary feeding on territoriality, breeding success and survival of pheasants. *Journal of applied ecology*, 36, 1: 147-156.
- Jennings, N. V., Smith, R. K., Hackländer, K., Harris, S., White, P. C. L. (2006): Variation in demography, condition, and dietary quality of hares (*Lepus europaeus*) from high-density and low-density populations. *Wildlife biology*, 12, 2: 179-190.
- Kaluzinski, J. (1982): Roe deer mortality due to mechanization of work in agrocenoses. *Acta theriologica*, 27, 31: 449-455.
- Katona, K., Biro, Zs., Hahn, I., Kertesz, I., Altbäcker, V. (2004): Competition between European hare and European rabbit in a lowland area, Hungary: a long-term ecological study in the period of rabbit extinction. *Folia zoologica*, 53, 3: 255-268.
- Katona, K., Biro, Zs., Szemethy, L., Demes, T., Nyeste, M. (2010): Spatial, temporal and individual variability in the autumn diet of european hare (*Lepus europaeus*.) in Hungary. *Acta zoologica academiae scientiarum Hungaricae*, 56, 1: 89-101.
- Mertin, D., Slamečka, J., Chrastinova, L., Jurčik, R., Ondruška, L. (2010): Optimization in feeding of brown hare (*Lepus europaeus*) kept on farm. *Slovakian Journal of Animal Science*, 43 (2): 78-82.
- Pekeč, S. (2003): Uticaj nivoa proteina i gustine naseljenosti na prirast fazančića do 42 dana starosti. Magistarski rad. Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet.
- Popović, Z., Gajić, I., Bogdanović, V. (1996a): Uticaj klimatskih činilaca na učešće mladih u populaciji zeca. 5. kongres ekologija Jugoslavije, Beograd, 22-27. septembar 1996. Zbornik sažetaka, 74.
- Popović, Z., Bogdanović, V., Gajić, I. (1996b): Analiza promene brojnosti zeca u našoj zemlji. Savetovanje u Prokuplju i Kikindi 1995. godine, Lovački savez Jugoslavije. Zbornik radova, str. 121-132.
- Popović, Z., Bogdanović, V., Gajić, I. (1997): The influence of climatic factors on the participation of young in the hare's population (*Lepus europaeus* Pall.). *Ekologija*, 32, 1: 139-144, 1997.
- Popović, Z. (2006): Gazdovanje populacijama divljači u u lovištima Lovačkog saveza Srbije. *Biotehnologija u stočarstvu*, 22: 113-128.
- Popović, Z., Beuković, M., Đorđević, N. (2008): Brojnost i stepen korišćenja populacija divljači u lovištima lovačkog saveza Srbije. *Biotehnologija u stočarstvu*, 24: 11-23.
- Popović, Z., Đorđević, N., Beuković, M. (2009): Nourishment of game from the carnivora order – damages and benefits in hunting economy, forestry and agriculture. *Contemporary agriculture*, 58, 3-4: 150-156.
- Popović Z, Stanković I. (2009): Uticaj načina gajenja na mortalitet fazančića, 18. savetovanje agronoma, veterinara i tehnologa, 25-26.02.2009, Institut PKB Agroekonomik, Beograd. Zbornik radova, 15, 3-4: 163-172.
- Popović, Z., Đorđević, N. (2009): Ishrana divljači. (Monografija). Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet.
- Popović, Z., Đorđević, N. (2010): Gazdovanje populacijama divljači u cilju smanjenja šteta. (Monografija). Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet.
- Popović, Z., Đorđević, N., Beuković, D., Beuković, M., Đorđević, M. (2011): Analysis state of pheasant farm by regional hunting association in Serbia. 22nd International symposium «Safe food production», Trebinje, Bosnia and Hercegovina, 19-25 June, 2011. Proceedings, 111-113.

- Reichlin, T., Klansek, E., Hackländer, K. (2006): Diet selection by hares (*Lepus europaeus*) in arable land and its implications for habitat management. *European journal of wildlife research*, 52: 109-118.
- Sage, R. B., Putaala, A., Woodburn, M. I. A. (2002): Comparing growth and condition in post release juvenile common pheasants on different diets. *Poultry science*, 81: 1199-1202.
- Tucak, Z., Škrivanko, M., Krznarić, M., Posavčević, Š., Bošković, I. (2004): Indicators of biological value of the pheasant meat originated from natural and controlled breeding. *Acta agriculture slovenica*, 1: 87-91.
- Vasović, S. (1971): Zaštita divljači od čoveka. Simpozijum o lovstvu, Šumarski fakultet i Institut za šumarstvo i drvenu industriju, Beograd. Zbornik radova, 27-37.
- Zakon o divljači i lovstvu (2010) Službeni Glasnik br. 18 od 27.03.2010.

EFFECT OF NUTRITION POTENTIAL AND AGRO-TECHNIQUE TO THE NUMBER OF BROWN HARE AND PHEASANT IN SERBIAN HUNTING GROUNDS*

Nenad Đorđević¹, Zoran Popović¹, Miloš Beuković², Dejan Beuković², Milutin Đorđević³

Summary

In the paper by review way shown impact of various factors on the current reduction in the number of pheasants and brown hares as the most common types of hunting wild game in Serbia.

Brown hare and pheasant are among the group of animals inhabiting the steppes. Due to the intensification of agriculture in large areas of the hunting ground of Serbia, they are right on arable land. Growing of field crops in all monocultures in large areas leads to a deficit in brown hare food during the summer, this phenomenon is called “stress harvests”. The problem in recent decades is becoming almost as important as the winter deficit disorders, arising from climatic reasons. In addition, the use of modern machinery and chemical products in agriculture, leading to direct and indirect losses in these species. Also, a significant decrease in number of leads poaching and illegal hunting.

As a measure to mitigate these problems are proposed: the establishment of covert for green food after grain harvest, the use accessory for scare on lawn mowers, harvesters and similar machines, control the use of poisonous baits, feeding pheasant after the release in hunting ground, winter feeding, consistent implementation of the Law on Hunting and others.

Key words: brown hare, pheasant, numbers, feed, agro-technique.

* Review paper

¹Zoran Popović, PhD, professor, Nenad Đorđević, PhD, professor, University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11080 Zemun, Serbia;

²dr Miloš Beuković, PhD, professor, Dejan Beuković, MSc, research contributor, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad, Serbia;

³Milutin Đorđević, PhD, assistant professor, University of Belgrade, Faculty of Veterinary medicine, Bulevar Oslobođenja 18, 11000 Belgrade, Serbia.