

Gazdovanje mikropopulacijom zeca (*Lepus europaeus* Paal.) u potiskim lovištima Bačke*

Miloš Beuković¹, Nenad Đorđević², Zoran Popović²,
Dejan Beuković¹, Milutin Đorđević³, Dragić Živković²

¹ Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Srbija

² Poljoprivredni fakultet Zemun, Srbija

³ Fakultet veterinarske medicine, Beograd, Srbija

Rezime

U cilju istraživanja gazdovanja mikropopulacijom zeca (*Lepus europaeus* Paal.) u potiskim lovištima Bačke obrađena je brojnost, gustina, odstrel, % mladih u odstrelu i stepen korišćenja. Istraživanja obuhvataju period od 8 godina, od 2002 do 2009 godine za 9 lovišta ukupne površine 205.617ha. Na osnovu dobijenih rezultata mogu se izvesti sledeći zaključci:

Brojno stanje zeca u posmatranom periodu povećalo se sa 39.371 na 44.842 zečeva, ili 13,90%. Gustina populacije je u značajnoj meri pratila brojno stanje i povećana je u 2009 godini na 22,90 sa 20,09 jedinki u 2002 godini. Navedene prolećne gustine bi se mogle uzeti kao zadovoljavajuće, a naročito njihovi trendovi blagog porasta. Ukupan odstrel se sa 3.853 zeca u 2002 godini povećao na 7.821 zeca u 2009 godini, što je više nego duplo. Stepen korišćenja zečije populacije kao osnovni regulator brojnosti u posmatranom periodu se povećao sa 0,106 na 0,165. Na osnovu svega navedenog može se zaključiti da je gazdovanje mikropopulacijom zeca u Potiskim lovištima Bačke u posmatranom periodu dobro sa stabilnom i dobrom gustinom uz permanentno povećanje stepena korišćenja.

Ključne riječi: zec, brojnost, gustina, odstrel, stepen korišćenja, gazdovanje

Uvod

Zec je jedna od najrasprostranjenijih i najlovljenijih vrsta divljači na našim prostorima. Zbog velike ekološke plastičnosti zec naseljava vrlo raznovrsna staništa, najviše mu odgovaraju ravničarski predeli (Beuković i sar.2009, Antičić i Beuković 2007). Lovišta Bačka a posebno u Potiskom delu imaju vrlo stabilnu populaciju zeca (Beuković i sar 2007). Plodnost zeca je velika, a ona je rezultat brzog dostizanja polne

zrelosti (već u prvoj godini života), kao i veliko učešće odraslih ženki u razmnožavanju, kratkog perioda graviditeta, relativno veliki broj mladih u okotu i dugi period razmnožavanja u toku godine (Beuković i Popović 2007). U lovnom gazdovanju vrstama sitne divljači brojnost populacije je od najvećeg značaja (Šelmić i Đaković 1997). Lov je jedan od najvažnijih činitelja koji utiče na regulisanje brojnosti zečije populacije, i pod direktnim je uticajem lovca odgajivača (Beuković 2000).

Materijal i metod rada

Ovim istraživanjima dinamike populacije zeca i stepena korišćenja obuhvaćena su lovišta lovačkih udruženja iz Potiskog dela Bačke. Podaci o brojnosti, gustini, stepenu korišćenja uzeti su iz dokumentacije Lovačkog saveza Vojvodine, za svako lovište, tokom 8 godina u periodu 2002 do 2009. godine. Stepenu korišćenja je dobijen stavljanjem u odnos odstrela sa brojnim stanjem populacije za svako lovačko udruženje pojedinačno.

Tab. 1. Površine lovišta, ha
Area of Hunting ground, ha

Broj, <i>Number</i>	Lovište, <i>Hunting Ground</i>	Površina, <i>Area</i> (ha)
1	Senta	29.349
2	Mol	9.429
3	Ada	13.277
4	Bečej	30.147
5	B.Gradište	6.548
6	B.P.Selo	11.304
7	Titel	26.070
8	Kanjiža	39.856
9	Žabalj	39.637
	Ukupno, <i>Total</i>	205.617

Rezultati i diskusija

Određivanje gustine i brojnosti zečijih populacija i njihovih delova u određenim periodima godine od izvanredne je važnosti za planiranje ulova.

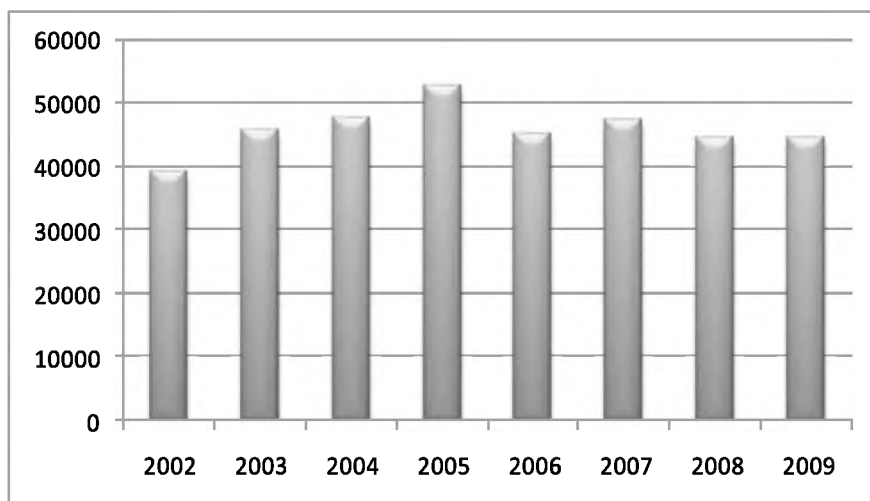
Brojnost

Na osnovu podataka u Tabeli 2. uočavamo da je brojno stanje posmatrano od 2002 godine kada je iznosilo 39.371 zečeva povećalo u 2009 godine na 44.842 zečeva, ili za 13,89%. Posmatrano po godinama uočavamo povećanje brojnosti od 2002-2005. godine za 34,82%. Kod nekih lovišta u osmogodišnjem periodu nije došlo do velikih kolebanja u pogledu brojnosti zečeva, a to su: Senta, Mol, Bačko Gradište. Povećanje

brojnosti u odnosu na 2002. godinu beleže Bečej za 61% i Bačko Petrovo Selo za 34%. Neka lovišta beleže pad brojnosti kao što ja Titel za 41% od 2005-2009 godine.

Tab. 2. Brojno stanje zečije populacije po lovištima
The number of rabbits in huntig places

Br. Nb.	Lovište <i>Hunt ground</i>	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	Senta	6310	9979	9392	9392	10131	10230	8960	9000
2	Mol	2500	2640	2546	2734	2108	2170	2100	2135
3	Ada	3186	3213	3186	3186	2400	2400	2500	2500
4	Bečej	3072	4225	5366	8140	6910	7905	5125	4947
5	B.Gradište	1048	1048	1310	1493	1580	1620	1625	1620
6	B.P.Selo	3278	2374	2600	2600	4712	4712	4408	4400
7	Titel	2294	3598	5274	6650	2622	2893	2516	2740
8	Kanjiza	9801	11136	9685	9888	8850	9468	8956	8900
9	Žabalj	7882	7893	8542	8998	6000	6000	8642	8600
Ukupno, Total		39371	46106	47901	53081	45313	47398	44832	44842



Graf. 1. Brojno stanje zeca u Potiskom delu Bačke
Number of Brown Hare in area Potiski deo Bačke

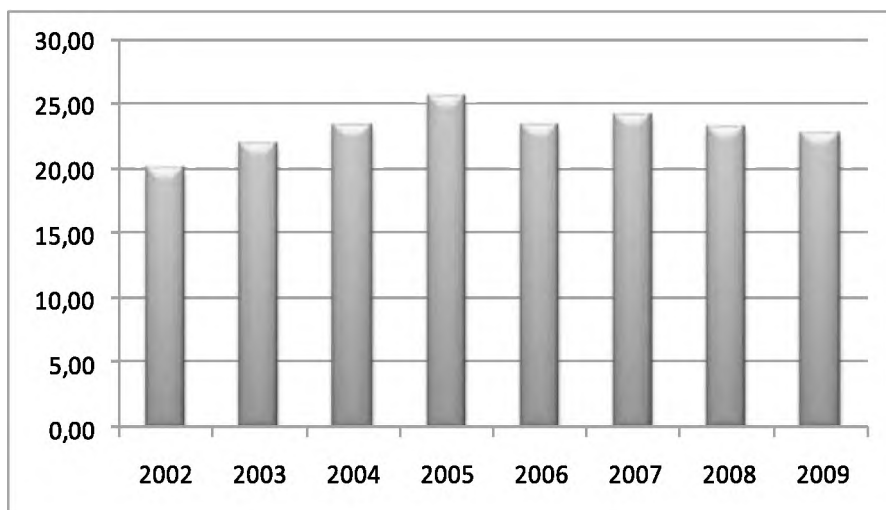
Gustina

Gustina je najvažniji element jedne 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 (Beuković 2000). Zato je gustina pokazatelj ukupnog stanja populacije.

Tab. 3. Prosečna gustina populacije zeca po lovištima
Average thickness of rabbits in hunting places

Br. Nb.	Lovište <i>Hunt ground</i>	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	Senta	21.5	34	32	32	34.5	34.8	30.5	30.6
2	Mol	26.59	28	27	29	22.3	23	22.2	22.6
3	Ada	24	24.2	24	24	18	18.1	18.8	18.8
4	Bečej	10.19	14	17.8	27	22.9	26.2	17	16.4
5	B.Gradište	16	16	20	22.8	24.1	24.7	28	24.7
6	B.P.Selo	29	21	23	23	41.6	41.6	39	39
7	Titel	8.8	13.8	20.2	25.5	10.1	10.8	9.6	10.5
8	Kanjiža	24.59	27.9	24.3	24.8	22.2	23.7	22.5	22.3
9	Žabalj	20.18	20.2	21.9	23	15.1	15.2	21.8	21.7
Prosek / <i>Average</i>		20.09	22.1	23.4	25.7	23.4	24.2	23.3	22.9

Podaci u Tabeli 3 pokazuju da je 2002. godine prosečna gustina iznosila 20,09 zečeva na 100 ha lovišta, dok je 2009. broj zečeva iznosio 22,9 zeca na 100 ha. Uočljivo je da povećanje brojnosti prati i povećanje gustine populacije za period od 2002-2005 godine. Najlošije rezultate u pogledu gustine ima Titel od 8,8 zeca na 100 ha u 2002 godini. Najveću gustinu beleži Bačko Petrovo Selo sa 41,6 zečeva na 100 ha. Kod nekih lovišta uočavamo značajno povećanje gustine kao što su: Bečej koji je 2002 godine imao 10,19 zečeva na 100 ha, a 2007 godine taj broj se popeo na 26,2 zečeva na 100 ha. Takođe i Bačko Petrovo Selo beleži povećanje za 34%. Brojnost i gustina zečije populacije su u korelacijskim odnosima i njihova kretanja su ujednačena.



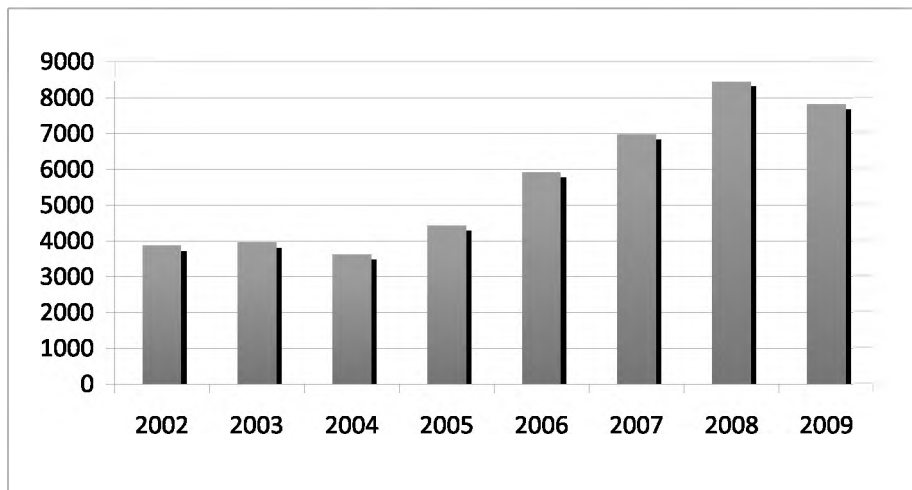
Graf. 2. Prosečna gustina zeca u Potiskom delu Bačke
Average density of Brown Hare in area Potiski deo Bačke

Odstrel

U tabeli 4 je prikazan ukupan odstrel zečije divljači za svaku godinu i za svako lovište, uočavamo povećanje odstrela od 2002-2009. godine za više nego duplo. Sva lovišta beleže konstantno povećanje odstrela u odnosu na 2002. godinu.

Tab. 4. Ukupan odstrel zeca po lovištima Potiskog dela Bačke
Killing plan in hunting organizations

Br. Nb.	Lovište <i>Hunt ground</i>	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	Senta	526	653	653	592	729	1036	1234	1267
2	Mol	250	221	246	332	442	559	541	542
3	Ada	351	440	368	313	515	624	764	600
4	Bečej	250	311	511	588	802	809	1058	699
5	B.Gradište	87	89	142	193	117	192	239	270
6	B.P.Selo	334	430	370	636	540	540	390	400
7	Titel	519	490	233	233	914	956	1187	854
8	Kanjiza	978	893	418	670	859	1203	1362	1300
9	Žabalj	558	415	672	856	990	1050	1675	1889
Prosek / <i>Average</i>		3853	3942	3613	4413	5908	6969	8450	7821



Graf. 3. Ukupan odstrel zeca po lovištima Potiskog dela Bačke
Total shooting brown hare by hunting ground area Potiski deo Bačke

Stepen korišćenja

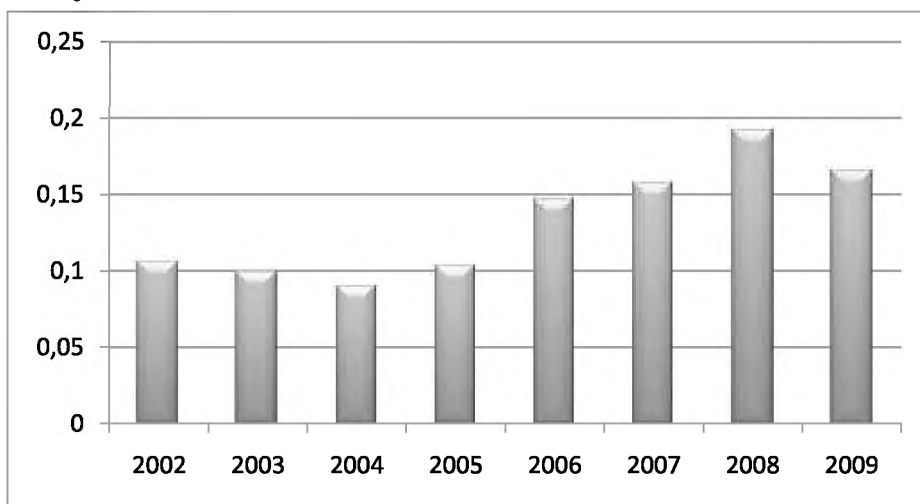
Stepen korišćenja jedne zečije populacije je najvažniji činilac lova, jer je pravilno određivanje godišnjeg ulova zečeva značajno za racionalno korišćenje i očuvanje populacije zeca. Stepenn korišćenja je pod direktnim uticajem čoveka, i ako se ne primenjuje pravilno može da izazove velike štete

Stepen korišćenja planira se na bazi realnog prirasta za svako lovište, izračunatog na osnovu prolećnog brojnog sastava. Vrednosti u tabeli 5 dobijene su stavljanjem u odnos odstrela sa brojnim stanjem.

Tab. 5. Stepen korišćenja poulacije zeca
Degree of benefit rabbit population

Br. Nb.	Lovište <i>Hunt ground</i>	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	Senta	0.08	0.07	0.07	0.06	0.07	0.10	0.10	0.14
2	Mol	0.10	0.08	0.10	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20
3	Ada	0.11	0.14	0.12	0.10	0.20	0.20	0.30	0.20
4	Bečej	0.08	0.07	0.10	0.07	0.11	0.10	0.20	0.10
5	B.Gradište	0.08	0.08	0.11	0.13	0.07	0.11	0.10	0.16
6	B.P.Selo	0.10	0.18	0.14	0.24	0.11	0.11	0.08	0.09
7	Titel	0.23	0.14	0.04	0.04	0.30	0.30	0.40	0.30
8	Kanjiža	0.10	0.08	0.04	0.07	0.09	0.12	0.15	0.10
9	Žabalj	0.07	0.05	0.08	0.10	0.16	0.17	0.20	0.20
	Prosek / <i>Average</i>	0.11	0.10	0.09	0.10	0.15	0.16	0.19	0.16

Sagledavanje stepena korišćenja zečije divljači na teritoriji Bačke u Potisju u periodu od 2002-2009. godine uočavamo povećanje stepena korišćenja za 45%. Takođe su povećanje zabeležila sledeća lovačka udruženja: Senta, Mol, Ada, Bečej, Bačko Gradište, Titel, Žabalj. Dok lovačko udruženje Bačko Petrovo Selo beleži pad stepena korišćenja.



Graf. 4. Stepen korišćenja populacije zeca u Potiskom delu Bačke
The degree of utilization population of brown hare area Potiski deo Bačke

Zaključak

U cilju istraživanja dinamike populacije i stepena korišćenja zeca u Potisju u Bačkoj u periodu 2002. do 2009. godine sprovedena su istraživanja koja su obuhvatila elemente populacije: brojnost, gustina, odstrel i stepen korišćenja. Na osnovu dobijenih rezultata mogu se izvesti sledeći zaključci:

- Brojno stanje populacije zeca u Potisju u posmatranom periodu se povećalo sa 39.371 zeca na 44.842 zečeva, što iznosi povećanje od 13,89%.
- Prosečne prolećne gustine su se povećale sa 20,09 u 2002. godini na 22,9 zečeva na 100 ha u 2009. godini. Ovakve prolećne gustine bi se mogle uzeti kao zadovoljavajuće, a naročito njihovi trendovi blagog porasta.
- Stepen korišćenja zečije populacije kao osnovni regulator brojnosti zečeva u posmatranom periodu se povećao sa 0,10 na 0,16.

Na osnovu svega gore navedenog može se zaključiti da je populacija zeca u Potiskim lovištima Bačke u posmatranom periodu stabilna, sa dobrom gustinom i stepenom korišćenja.

Literatura

1. *Antonić D., Beuković M., (2007) Lovačka organizacija Vojvodine. Lovački savez Vojvodine, Novi Sad,*
2. *Beuković M., Šelmić V., Jović D., Vapa M., Puzović S., Pantelić A., Bogнар M., Novkov M., Đaković D., Zeremski M.: (2000): Dugoročni program razvoja lovstva Vojvodine 2000-2010. godine. Lovački savez Vojvodine, Novi Sad.*
3. *Beuković M., Glamočić D., Stanačev V., Novkov M., Zeremski M.(2002): Dinamika brojnosti i stepen korišćenja zeca (*Lepus Europaeus*)i poljske jarebice (*Perdix Perdix*)u Vojvodini u periodu 1990-2000 godine.Savremena poljoprivreda.*
4. *Beuković M., Popović Z., Djaković D., Beuković D.(2009): Menagment of the population brown hare (*Lepus Europaeus P.*) in Vojvodina. VI Žitnoostrovsky odborný seminar. Dunajska Streda. Zbornik Abstraktov.*
5. *Beuković M., Bošnjak B., Popović Z.(2007): Dinamika populacije zeca u Bačkoj i stepen korišćenja. Simpozijum «Veterinarska medicina, stočarstvo i ekonomika u proizvodnji zdravstveno bezbedne hrane» str. 111 . Herceg Novi 24. jun – 1.jul 2007.*
6. *Beuković M., Popović. Z. (2007): Intenzitet korišćenja populacije zeca u Bačkoj. Međunarodni naučni skup: Savremene tendencije u turizmu, hotelijerstvu i gastronomiji Novi Sad.*
7. *Šelmić V., Đaković D (1997): Dinamika brojnosti i stepen korišćenja zečijih populacija u Vojvodini u dvadesetogodišnjem periodu (1974-1993), Zbornik radova Lovački savez Jugoslavije.*

Rad je iz projekta TP 31009, finansiran od strane Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije i lovačkog saveza Srbije.

Management of Brown Hare Micropopulation (*Lepus europaeus* L.) in Hunting Ground in are Potiski deo Bačke

Miloš Beuković¹, Nenad Đorđević², Zoran Popović², Dejan Beuković¹
Milutin Đorđević³ Dragić Živković²

¹ *Agricultural faculty Novi Sad, Serbia*

² *Agricultural faculty Zemun, Serbia*

³ *Faculty of Veterinary Medicine Beograd, Serbia*

Summary

In order to investigate the management of micro hare (*Lepus europaeus* Paal.) thrust in the hunting grounds of Bačka processed abundance, density, shooting, % of youth in hunting and utilization. The research covers a period of 8 years from 2002 to 2009 for nine years hunting the total area 205.617ha. Based on the results can be drawn the following conclusions:

Numbers of hares in the period increased from 39,371 to 44,842 hares, or 13.90%. Population density is significantly followed the numbers and increased in 2009 to 22.90 from 20.09 units in 2002. Listed vernal density could be taken as satisfactory, particularly their trend of slight growth. The total harvest in 3853 with a rabbit in 2002 increased to 7,821 rabbits in 2009, more than double. The degree of utilization hare population as the main regulator of the number in this period increased from 0.106 to 0.165. Based on the foregoing it can be concluded that the management of micro rabbit hunting grounds in the Tisa Bačka in the period well with stable and good density with a permanent increase in the level of use.

Key words: Brown hare, abundance, density, harvesting, utilization, management

Miloš Beuković

E-mail Address:

beukovic.m@gmail.com