

ПОПУЛАЦИЈА СРНЕ (*Capreolus capreolus* L.) У ЛОВИШТИМА СРБИЈЕ – АНАЛИЗА ДИНАМИКЕ БРОЈНОСТИ И КОРИШЋЕЊА

АРСЕНИЈЕ СИМИЋ¹
ВЕЛИСАВ КАРАКЛИЋ²

Извод: У раду је приказана анализа динамике бројности и коришћења популација срне у ловиштима Србије током 2011-2017. године. Коришћени су подаци добијени у електронском облику од Републичког завода за статистику (Образац ЛОВ-11), који се односе на ниво статистичких региона и појединих општина. За четири анализирани године (2011, 2013, 2015. и 2017), применом ГИС технологије у софтверском пакету ArcGIS 10.4 (ArcMap), израђене су карте процењене пролећне бројности, регистрованог одстрела и укупних губитака, као и губитака у саобраћају. Процењена бројност популација срне у пролеће 2017. (≈ 132.640 јединки) већа је у поређењу са процењеним стањем из 1991. (≈ 100.000 јединки) и 2001. год. (≈ 93.000 јединки). Утврђено је да су подаци које достављају корисници ловишта веома често нетачни и непотпуни, или да бројни корисници ловишта не достављају тражене податке (Образац ЛОВ-11). Због тога је веома тешко да се објективно утврди и анализира стање ове врсте крупне дивљачи, нарочито зато што нема података о полној и старосној структури њених популација.

Кључне речи: срна, просторна дистрибуција, одстрел, губици, ГИС

ROE DEER (*Capreolus capreolus* L.) IN HUNTING GROUNDS OF SERBIA –
ANALYSIS OF POPULATION DYNAMICS AND USAGE

Abstract: This paper presents an analysis of the dynamics in the number and use of deer populations in hunting grounds in Serbia during the period 2011-2017. The data obtained electronically from the Statistical Office of the Republic of Serbia (Form LOV-11) referring to the level of statistical regions and individual municipalities were used. For the four study years (2011, 2013, 2015 and 2017), maps of estimated spring numbers, recorded shoots and total losses, as well as traffic losses were produced using GIS technology, ArcGIS 10.4 (ArcMap) software. The estimated population of roe deer in spring 2017 ($\approx 132,640$ individuals) was higher than the estimated state of 1991 ($\approx 100,000$ individuals) and 2001 ($\approx 93,000$ individuals). It has been established that the information provided by hunting ground users is very often incorrect and incomplete, or that many hunting ground users do not provide the required information (Form LOV-11). Therefore, it is very difficult to objectively determine and analyze the condition of this species of large game, especially since there is no information on the sex and age structure of its populations.

Keywords: roe deer, spatial distribution, harvest, losses, GIS

¹ Арсеније Симић, мајстор инжењер шумарства, ЈП за издовање шумама „Србијашуме“, Београд

² Велисав Караклић, мајстор инжењер шумарства, истраживач приправник, Универзитет у Новом Саду, Институт за низијско шумарство и животну средину, Нови Сад

1. УВОД

Економски најзначајније врсте дивљачи у Србији су: зец, фазан, срнећа дивљач и дивља свиња (Ранковић, Н. *et al.*, 2004). Срна (*Capreolus capreolus* L.) је најбројнија и најраспрострањенија врста крупне дивљачи у Републици Србији. Поред тога, дужи низ година, стање и коришћење популација срне је забрињавајуће иако су природни услови веома повољни (на пример повољнији него у Словенији) и густина популације не расте сразмерно потенцијалу станишта и далеко је од оптималне (Кућанчанин, С., Пантелић, А., 1991). Срнећа дивљач биолошки је и економски значајна аутохтона и ловна врста, а као једно од стратешких опредељења у правцима развоја ловства у Републици Србији маркирано је: повећање бројности и побољшање структуре (полне и старосне), као и побољшање вредности трофеја срнеће дивљачи (Шелмић, В. *et al.*, 2001).

У нашој земљи, већ дуже време, прикупљање и обрада података, који се односе на ловну привреду и газдовање популацијама дивљачи и ловиштима, нису на задовољавајућем нивоу, а разлози за то су многобројни (политичка превирања, историјске чињенице и ратна дејства, недовољно развијена свест о значају прикупљања података и др.). Чињеница је да у нашој земљи не постоје поуздани подаци о распрострањењу и степену коришћења појединих врста дивљачи, као и низ других информација значајних за ловство и ловну привреду, а разлог томе може се тражити у непостојању јединствене базе податка и информационог систем у циљу рационалнијег и одрживог газдовања популацијама гајених врста дивљачи. Циљ газдовања ловиштима у Републици Србији је очување стабилности екосистема, прогресивно и одрживо ловно газдовање (Кеча, Љ. *et al.*, 2018).

Већ дужи низ година, у многим ловиштима у Србији, јавља се и проблем слабе вредности трофеја срнеће дивљачи и разлог томе је неодговарајуће газдовање, односно одсуство правог узгојног одстрела (Кућанчанин, С., Пантелић, А., 1991). Последица тога јесте поремећена полна и старосна структура популација срне, због чега постоји велики вишак женских грла (Шелмић, В. *et al.*, 2001).

Циљ овог рада је анализа динамике бројности и коришћења популација срне у ловиштима Србије, и то на основу података Републичког завода за статистику који се односе на ниво статистичких региона и појединих општина за период од 2011. до 2017. године.

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Анализа динамике бројности и коришћења популација срне заснива се на подацима статистичког истраживања о ловству (Образац ЛОВ-11), који су добијени у електронском облику од Републичког завода за статистику. Наиме, податке о ловној привреди Републички завод за статистику прику-

пља у двогодишњој периодици на нивоу општина, и то применом Обрасца ЛОВ-11. Званични подаци о ловној привреди, као и о шумарству, приказују се и публикују у статистичком билтену - Шумарство у Републици Србији. За потребе ове анализе коришћене су четири публикације, тј. билтена и то:

- Шумарство у Републици Србији, 2012. година (број 567);
- Шумарство у Републици Србији, 2014. година (број 596);
- Шумарство у Републици Србији, 2016. година (број 625);
- Шумарство у Републици Србији, 2017. година (број 637).

Проценат реализације плана одстрела израчунат је као однос планираног и извршеног одстрела. Степен коришћења популација срне утврђен је као однос укупног броја одстрељених и угинулих јединки према процењеном пролећном бројном стању, што обухвата четири године (2011, 2013, 2015. и 2017.). Евидентирани губици се односе на угинућа због болести, незаконитог лова, напада предатора (звери), поплава, саобраћајних незгода, и друго.

Просторна дистрибуција и укупно коришћење популација срне приказано је и картографски, тј. израђене су карте процењеног пролећног бројног стања, регистрованог одстрела, укупних губитака и губитака у саобраћају применом ГИС технологије у софтверском пакету ArcGIS 10.4 (ArcMap).

За оцену садашњег стања срнеће дивљачи у Србији извршено је поређење статистичких података за 2011, 2013, 2015. и 2017. годину са подацима који су саопштени у два дугорочна планска документа, и то: Пројекција развоја ловства у Србији за наредни период (Кућанчанин, С., Пантелић, А., 1991) и Програм развоја ловства Србије за период 2001 - 2010. (Шелмић, В. *et al.*, 2001).

3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Анализом података на нивоу целе земље и појединих статистичких региона констатована су одређена неслагања (табела 1). У погледу процењене пролећне бројности значајна неслагања су утврђена за 2013. и 2015. годину. У 2013. години ова неслагања износе 222 јединке (120.095 јединки у односу на 119.873 јединке), а у 2015. години 800 јединки (127.853 јединке у односу на 127.053 јединке). Поред тога, неслагања у регистрованом одстрелу утврђена су за 2015. годину и износе 41 јединку (9.279 јединки у односу на 9.238 јединки).

Наведене разлике у процењеној бројности и регистрованом одстрелу су узроковане грешкама у прикупљању (или сабирању) података за статистички регион Јужна и Источна Србија, као и за Београдски регион, што јасно указује да треба унапредити систем прикупљања и обраде података.

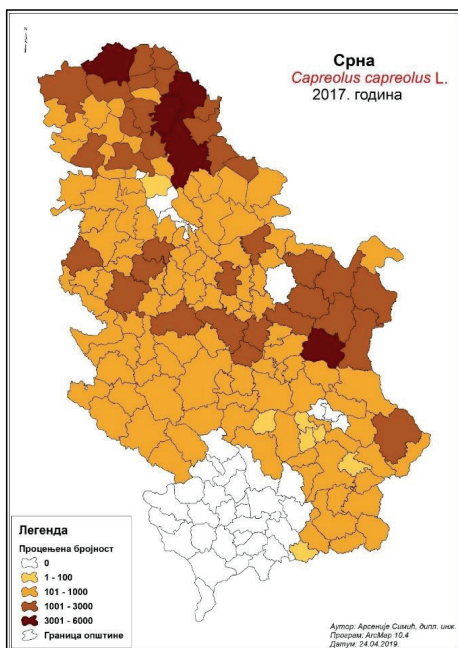
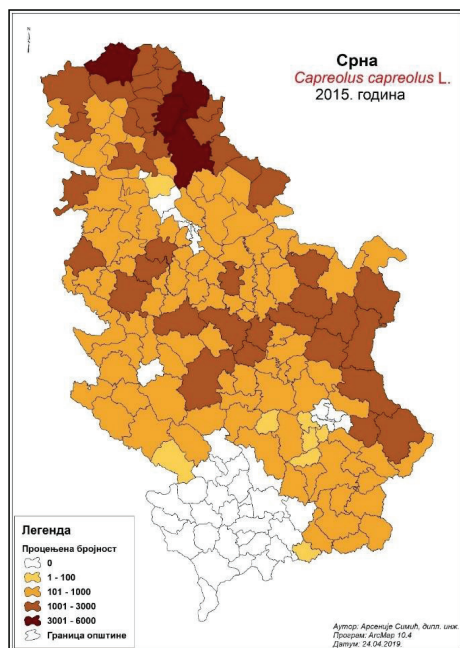
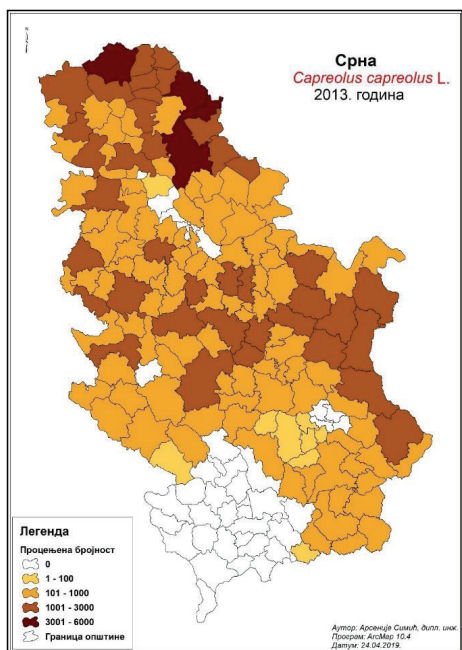
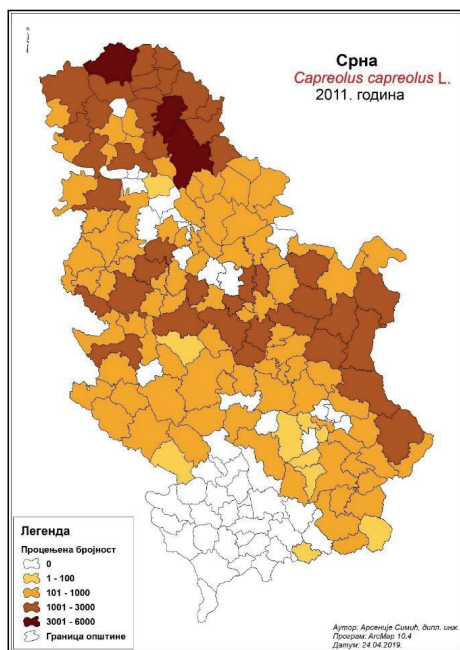
Табела 1. Упоредни преглед података из билтена Шумарство у односу на електронске податке из базе Завода за статистику Републике Србије
Table 1 Comparative overview of data from the Forestry Bulletin versus electronic data from the Statistical Office of the Republic of Serbia

Територијална подела/ Territorial division	Извор/ Source	Процењена пролећна бројност/ Estimated spring abundance				Регистровани одстрел/ Registered harvest			
		2011.	2013.	2015.	2017.	2011.	2013.	2015.	2017.
Београдски регион	БШ	4.292	5.912	5.840	6.193	267	514	429	562
	ЕБ РЗС	4.292	5.912	5.540	6.193	267	514	391	562
Разлика		-	-	300	-	-	-	38	-
Регион Војводине	БШ	52.482	51.931	57.652	58.207	4.517	4.175	4.739	4.612
	ЕБ РЗС	52.482	51.931	57.652	58.207	4.517	4.175	4.739	4.612
Разлика		-	-	-	-	-	-	-	-
Регион Шумадије и Западне Србије	БШ	32.956	32.894	33.253	36.015	2.132	2.287	2.515	3.020
	ЕБ РЗС	32.956	32.894	33.253	36.015	2.132	2.287	2.515	3.020
Разлика		-	-	-	-	-	-	-	-
Регион Јужне и Источне Србије	БШ	27.772	29.358	31.108	32.227	1.123	1.553	1.596	2.350
	ЕБ РЗС	27.772	29.136	30.608	32.227	1.123	1.553	1.593	2.350
Разлика		-	222	500	-	-	-	3	-
Регион Косово и Метохија	БШ	Нема података							
	ЕБ РЗС								
Разлика									
УКУПНО/ IN TOTAL	БШ	117.502	120.095	127.853	132.642	8.039	8.529	9.279	10.544
	ЕБ РЗС	117.502	119.873	127.053	132.642	8.039	8.529	9.238	10.544
Разлика/ The difference		0	222	800	0	0	0	41	0

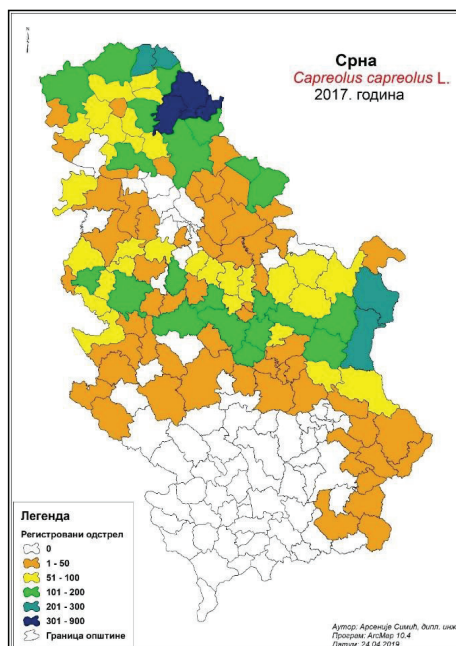
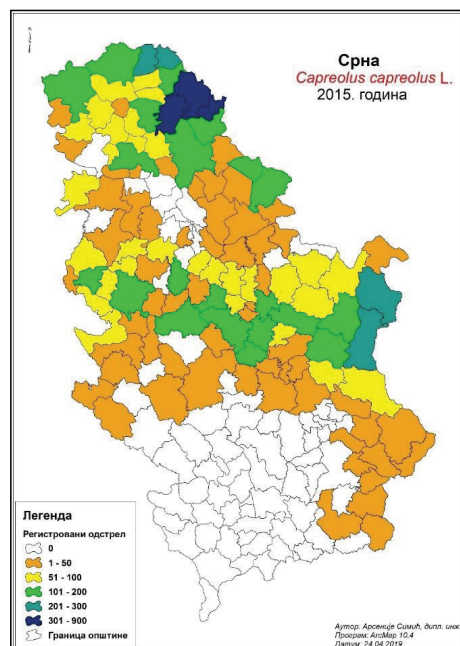
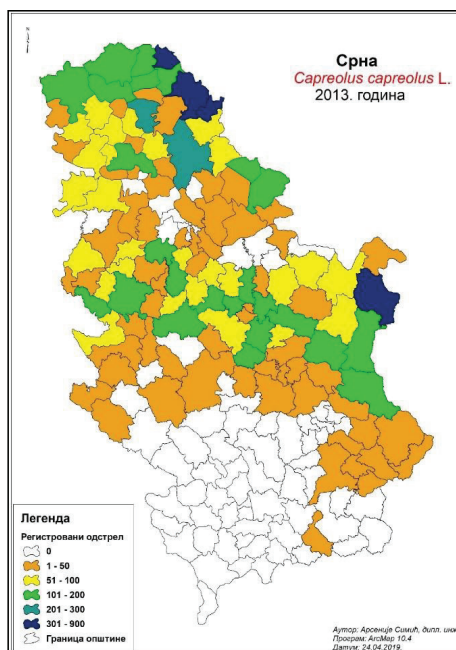
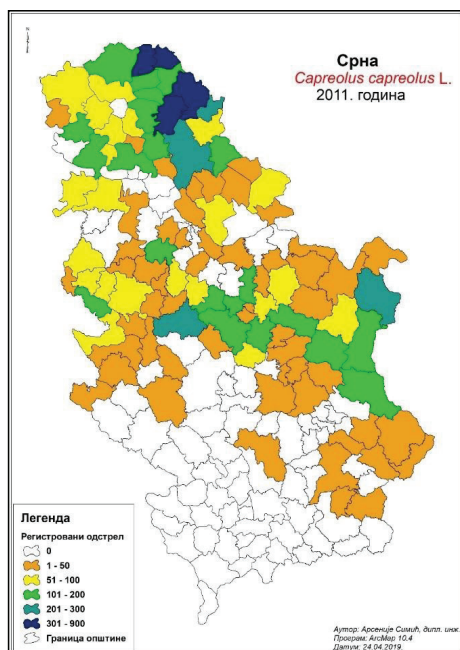
Легенда:

БШ - Билтен Шумарство у Републици Србији;

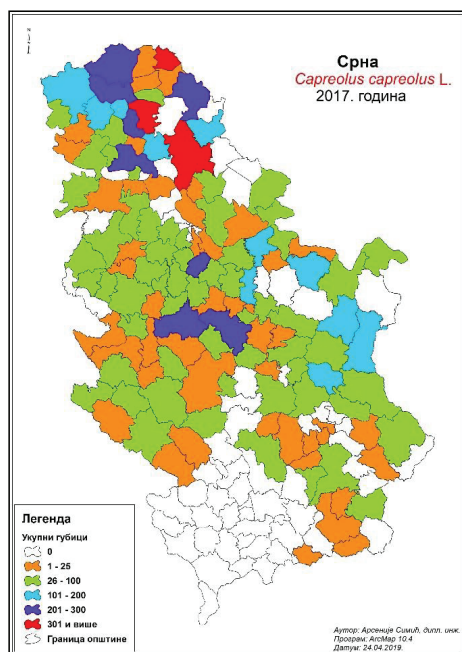
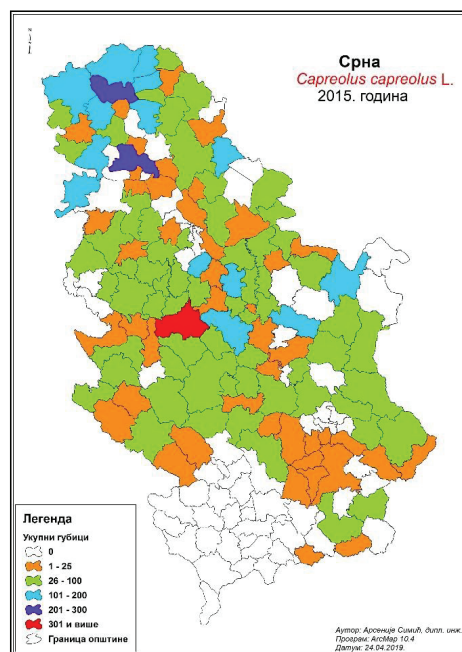
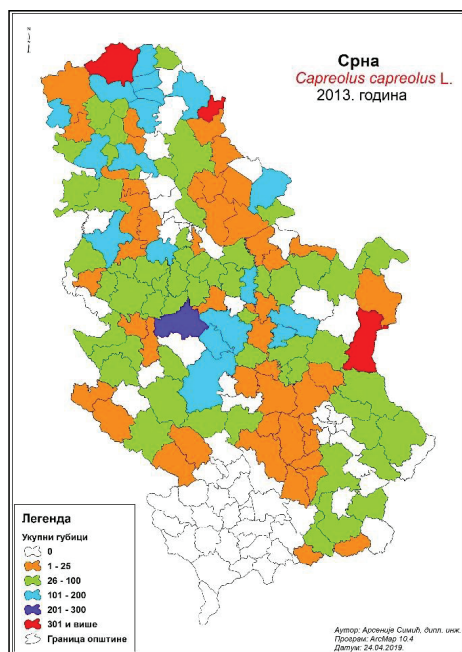
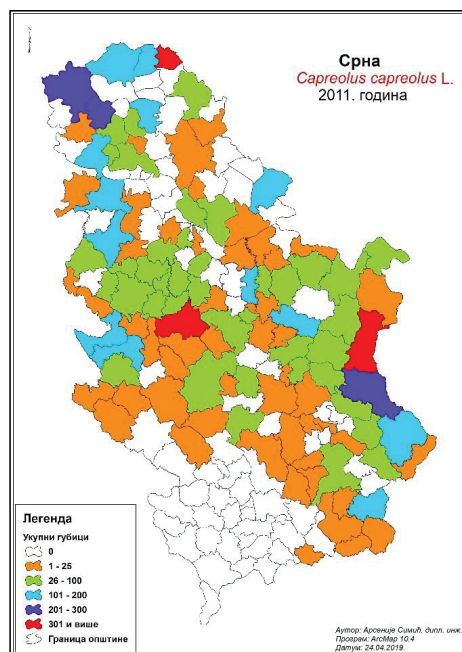
ЕБ РЗС - Електронска база Републичког завода за статистику Србије;



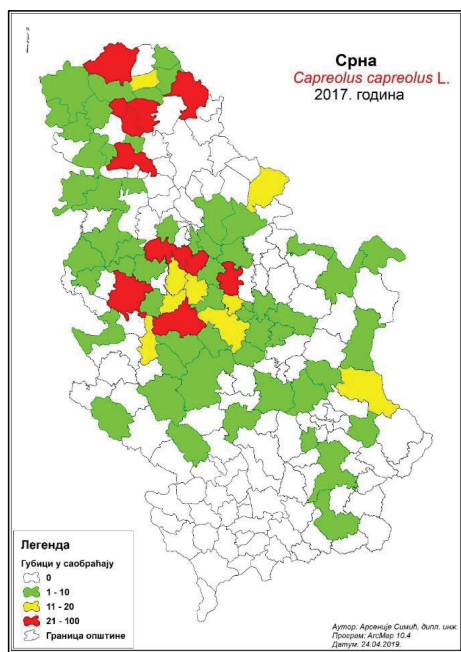
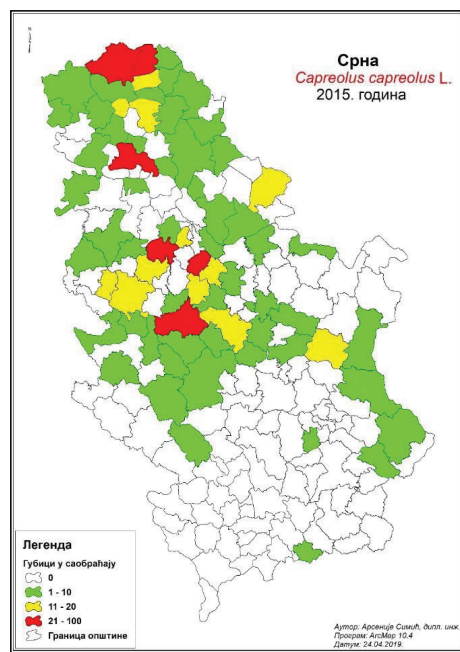
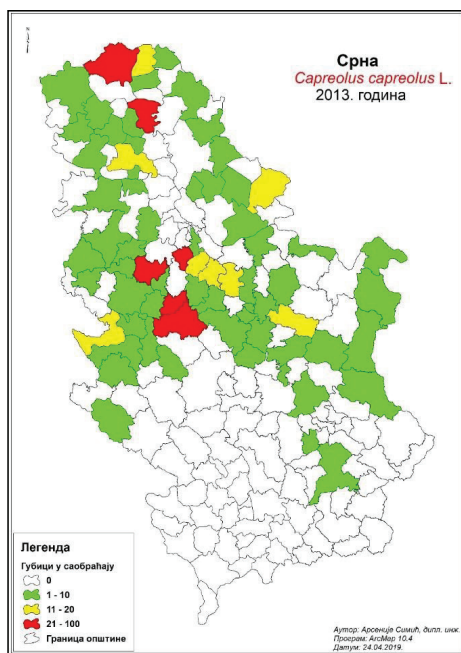
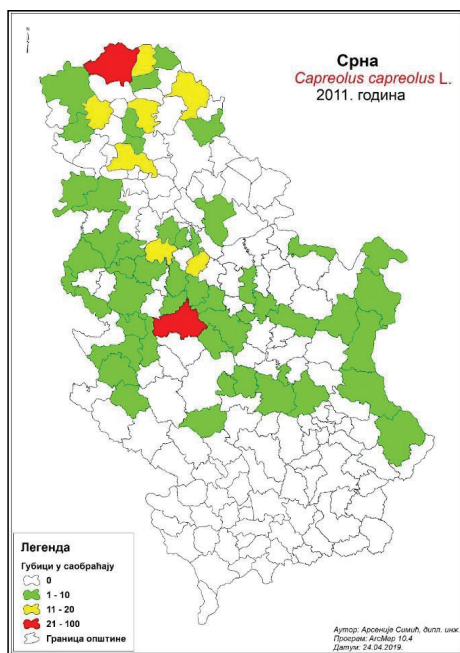
Слика 1. Процењена пролећна бројност срнеће дивљачи по општинама
Figure 1 Estimated spring abundance of roe deer by municipality



Слика 2. Регистровани одстрел срнеће дивљачи по општинама
Figure 2 Registered harvest of roe deer by municipality



Слика 3. Укупни губици српне дивљачи по општинама
Figure 3 Total loss of roe deer per municipality



Слика 4. Губици срнеће дивљачи у саобраћају по општинама
Figure 4 Traffic loss of roe deer by municipality

Процењена бројност срнеће дивљачи у пролеће 2011. године (слика 1) највећа је у општинама Нови Бечеј (5.804 јединки), Суботица (3.141 јединка), Зрењанин (3.126 јединки), Нова Црња (3.000 јединки), Нови Кнежевац (3.000 јединки), Горњи Милановац (2.982 јединки), Кикинда (2.964 јединки), Бољевац (2.736 јединки), Неготин (2.598 јединки), док је регистровани одстрел (слика 2) највећи у Новом Бечеју (662 јединки), Кикинди (379 јединки), Новом Кнежевцу (340 јединки), Кањижи (308 јединки), Новој Црњи (289 јединки) и Горњем Милановцу (253 јединки). Процењена бројност срнеће дивљачи у пролеће 2013. године (слика 1) највећа је у општинама Кикинда (4.318 јединки), Нова Црња (3.416 јединки), Суботица (3.356 јединки), Зрењанин (3.290 јединки), Бољевац (2.964 јединки), Нови Кнежевац (2.678 јединки), Неготин (2.508 јединки), док је регистровани одстрел (слика 2) највећи у Кикинди (544 јединки), Новој Црњи (362 јединки), Новом Кнежевцу (318 јединки), Неготину (311 јединки) и Зрењанину (243 јединке). Процењена бројност срнеће дивљачи у пролеће 2015. године (слика 1) највећа је у општинама Кикинда (5.716 јединки), Суботица (3.800 јединки), Нови Бечеј (3.660 јединки), Зрењанин (3.349 јединки), Нова Црња (2.989 јединки), док је регистровани одстрел (слика 2) највећи у Кикинди (850 јединки), Новом Бечеју (445 јединки), Новој Црњи (366 јединки), Неготину (276 јединки), Новом Кнежевцу (262 јединке), Кањижи (227 јединки) и Зајечару (210 јединки). Процењена бројност срнеће дивљачи у пролеће 2017. године (слика 1) највећа је у општинама Кикинда (5.676 јединки), Нови Бечеј (5.010 јединки), Суботица (3.850 јединки), Зрењанин (3.730 јединки), Бољевац (3.192 јединке), Сомбор (2.890 јединки), док је регистровани одстрел (слика 2) највећи у Кикинди (785 јединки), Новом Бечеју (546 јединки), Неготину (431 јединка), Зајечару (280 јединки), Зрењанину (269 јединки) и Бољевцу (225 јединки).

Евидентирани су значајни губици срнеће дивљачи (слика 3) који укупно у 2011. години износе 6.839 јединки, у 2013. години 7.825 јединки, у 2015. години 6.466 јединки и у 2017. години 9.758 јединки. Од наведених вредности, губици у саобраћају (слика 4) у 2011. години износе 428 јединки; 2013. године, 567 јединки; 2015. године, 606 јединки и 2017. године, 826 јединки. Укупни губици срнеће дивљачи у 2011. години (слика 3) највећи су у општинама Горњи Милановац (781 јединка), Зајечар (335 јединки), Нови Кнежевац (332 јединке), Сомбор (295 јединки), Књажевац (270 јединки) и Кула (246 јединки). Укупни губици срнеће дивљачи у 2013. години (слика 3) највећи су у општинама Зајечар (480 јединки), Нова Црња (443), Суботица (414) и Горњи Милановац (242). Укупни губици срнеће дивљачи у 2015. години (слика 3) највећи су у општинама Горњи Милановац (313 јединки), Бачка Топола (251), Нови Сад (221) и Кањижа (188). Укупни губици срнеће дивљачи у 2017. години (слика 3) највећи су у општинама Бечеј (1.061 јединка), Нови Кнежевац (933), Зрењанин (341) и Бачка Топола (295). Губици срнеће дивљачи у саобраћају у 2011. години (слика 4) највећи су у општинама Горњи Милановац

(68 јединки), Суботица (50), Нови Сад (20) и Сопот (20). Губици срнеће дивљачи у саобраћају у 2013. години (слика 4) највећи су у општинама Љиг (82 јединке), Суботица (60) и Уб (30). Губици срнеће дивљачи у саобраћају у 2015. години (слика 4) највећи су у општинама Суботица (50 јединки), Сопот (50) и Обреновац (40). Губици срнеће дивљачи у саобраћају у 2017. години (слика 4) највећи су у општинама Срдобран (83 јединке), Горњи Милановац (80), Суботица (62) и Обреновац (40). На нивоу општина, поједини корисници ловишта нису доставили тражене податке, односно нису доставили попуњен образац ЛОВ-11, што је обавеза која се темељи на члану 26., а казнене одредбе за одбијање давања података или давање непотпуних и нетачних података на члану 52. Закона о званичној статистици („Службени гласник РС“, број 104/09). На пример, то је забележено на нивоу општине Земун у 2011. години.

4. ЗАКЉУЧЦИ

На основу истраживања спроведених у овом раду може се закључити да:

- процењена бројност срнеће дивљачи у пролеће 2011. износила је око 117.502 јединке, 2013. приближно 119.873 јединке; 2015. приближно, 127.053 јединке и 2017. године приближно 132.642 јединке;
- регистровани одстрел срнеће дивљачи у 2011. години био је 8.039 јединки; 2013. године, 8.529 јединки; 2015. године, 9.238 јединки и 2017. године, 10.544 јединке;
- укупни губици срнеће дивљачи у 2011. години износе 6.839 јединки; у 2013. години, 7.825 јединки; у 2015. години, 6.466 јединки и у 2017. години, 9.758 јединки;
- губици у саобраћају у 2011. години износе 428 јединки; 2013. године, 567 јединки; 2015. године, 606 јединки и 2017. године, 826 јединки;
- процењена бројност срнеће дивљачи у периоду од 2011. до 2017. године већа је у поређењу са стањем из 1991. године (≈ 100.000 јединки) и 2001. године (≈ 93.000 јединки), које је наведено у два дугорочна планска документа, и то: Пројекција развоја ловства у Србији за наредни период и Програм развоја ловства Србије за период 2001 – 2010;
- према предвиђању из Програма развоја ловства Србије, где је планирано да пролећна бројност срнеће дивљачи у 2010. години износи око 122.278 јединки, може се закључити да ово предвиђање није у потпуности остварено током пролећа 2011. и 2013. године;
- према предвиђању из Програма развоја ловства Србије, где је планирано да планирани одстрел срнеће дивљачи у 2010. години износи око 11.209 јединки, може се закључити да ово предвиђање није остварено у периоду од 2011. до 2017. године;
- према предвиђању из Програма развоја ловства Србије, где је планирано да укупни губици срнеће дивљачи у 2010. години износе око 15.285 јединки, може се закључити да ово предвиђање није остварено.

Најважнији разлози зашто нису постигнути резултати који су предвиђени на основу два дугорочна планска документа (Пројекција развоја ловства за наредни период из 1991. године и Програм развоја ловства Србије за период 2001 - 2010.) јесу незаконито коришћење (ловокрађа и криволов), потом нестручни одстрел по полној и старосној структури, неодговарајућа зимска прихрана, утицај предатора (вук, шакал и лисица), неконтролисана употреба паса гонича, утицај паса који се без контроле власника крећу ловиштима и елементарне непогоде (поплаве, суше, и друго).

Подаци о просторној дистрибуцији и коришћењу популација срне веома често су нетачни и непотпуни, или многи корисници ловишта нису доставили тражене податке (Образац ЛОВ-11), због чега је веома тешко да се објективно утврди и анализира стање ове врсте крупне дивљачи, нарочито зато што нема података о полној и старосној структури њених популација.

Подаци о процењеној пролећној бројности, регистрованом одстрелу, укупним губицима и губицима у саобраћају показују растући тренд на нивоу Републике Србије, у периоду од 2011. до 2017. године. Укупне губитке, слично као губитке у саобраћају, треба прикупљати и водити (разврставати) и према осталим узроцима (нпр. губици настали услед предатора, криволова и др.), тј. треба утврдити од чега је дивљач страдала, па се сходно томе могу предузети и неке превентивне мере како би се штете на срнејој дивљачи спречиле, или свеле на најмању могућу меру.

ЛИТЕРАТУРА

- Кућанчанин, С., Пантелић, А. (1991): Пројекција развоја ловства у Србији за наредни период, Ловачки савез Србије, Београд
- Кеча, Љ., Лазаревић, Д., Марчета, М. (2018): Економски ефекти газдовања срнећом дивљачи на примеру ловачких удружења из Шумадије, Шумарство 3-4, стр. 177, Београд
- (2009): Закон о званичној статистици, „Службени гласник РС“, бр. 104/2009
- Општине и региони у Републици Србији, Републички завод за статистику, 2018.
- Ранковић, Н., Кеча, Љ., Радосављевић, А. (2004): Прилози за стратегију развоја ловства у Србији.
- Статистички билтен Шумарство, Републички завод за статистику (бр. 567/2013, 596/2015, 625/2017, 637/2018)
- Шелмић, В. *et al.* (2001): Програм развоја ловства Србије 2001 - 2010., Ловачки савез Србије

ROE DEER (*CAPREOLUS CAPREOLUS* L.) IN HUNTING GROUNDS OF SERBIA –
ANALYSIS OF POPULATION DYNAMICS AND USAGE

Arsenije Simić
Velisav Karaklić

Summary

The estimated number of roe deer in the spring of 2011 was about 117.502 individuals, in 2013 (≈ 119.873), 2015 (≈ 127.053) and 2017 (≈ 132.642). The registered harvest of roe deer in 2011 was 8.039, 2013 (8.529), 2015 (9.238) and 2017 (10.544). The total loss of roe deer in 2011 was 6.839 individuals, in 2013 (7.825), in 2015 (6.466) and in 2017 (9.758). Traffic losses in 2011 were 428 individuals, in 2013 (567), in 2015 (606), and in 2017 (826). Data on the spatial distribution and use of deer populations are very often incorrect and incomplete, or many hunting area users do not provide the required data (Form LOV-11), which makes it very difficult to objectively identify and analyze the status of this species of large game, especially because no information is available on the sex and age structure of its populations.