

Monitoring jelenka, *Lucanus cervus*  
(Linnaeus, 1758) u PP Lonjsko polje u  
2019. godini



Završni izvještaj



Zagreb, rujan 2019.



Udruga Hyla  
Association Hyla  
OIB:97526280302  
Lipovac I br. 7, 10 000 Zagreb  
info@hhdhyla.hr, [www.hhdhyla.hr](http://www.hhdhyla.hr)



**Naručitelj projekta:** Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje

Krapje 16, 44 324 Jasenovac

OIB: 13092477849

**Izvršitelj projekta:** Udruga Hyla

Lipovac I, k. br. 7, 10 000 Zagreb

OIB: 97526280302

**Voditelj projekta:** Barbara Horvatić, mag. biol. exp.

+385 99 6741 580

e-mail: [barbara.horvatic@hhdhyla.hr](mailto:barbara.horvatic@hhdhyla.hr)

**Radna skupina na projektu:**

Barbara Horvatić, Boris Lauš – tekst, obrada i analiza podataka, kartografija, fotografije

Mateja Ilinić, Ivan Knezović - terenska istraživanja, fotografije

Mladen Zadravec, Mario Zadravec – pomoć u terenskim istraživanjima

Završni izvještaj projekta izradili smo temeljem Ugovora o provedbi projekta od 07. lipnja 2019. godine između Javne ustanove Park prirode Lonjsko polje i Udruge Hyla. KLASA: 612-07/19-01/08 URBROJ: 2176-144-05/01-19-2

Preporučeni način citiranja: Horvatić B., Lauš B., Ilinić M. (2019) Monitoring jelenka (*Lucanus cervus*) u PP Lonjsko polje u 2019. godini. Završni izvještaj. Udruga Hyla. Zagreb, str. 20.

Fotografija na naslovnici: mužjak jelenka, *Lucanus cervus*. Fotografija: Boris Lauš



## Sažetak

Praćenje stanja jelenka, *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) na području Parka prirode Lonjsko polje u 2019. godini provodilo se kroz 20 dana u dva terenska izlaska, od 17.6. do 26.6. te od 01.7. do 10.7. Monitoring se izvodio na ranije određenoj istraživačkoj plohi kod Čigoča koristeći metodu večernjeg linearnog transeкта. Sveukupno su zabilježene 22 jedinke jelenka, od čega 17 metodom transeкта te pet jedinki usputnim nalazima izvan transeкта. Ovogodišnji rezultati potvrdili su navedenu plohu kao povoljnu za trajno provođenje monitoringa ove vrste.

**Horvatić B., Lauš B., Ilinić M. (2019) Monitoring of the stag beetle, *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) in Lonjsko Polje Nature Park in 2019. Final Report. Association Hyla. Zagreb, 20 pages.**

## Summary

The monitoring of the stag beetle, *Lucanus cervus*, in Lonjsko Polje Nature Park in 2019 was carried out during 20 days, from 17<sup>th</sup> till 26<sup>th</sup> of June and from 1<sup>st</sup> till 10<sup>th</sup> of July. The monitoring was conducted on a previously selected research area near Čigoč village, using the linear transect method. A total of 22 stag beetles were recorded, of which 17 were recorded on transect and five as random findings outside the transect. This year's results confirmed the selected area as favourable for ongoing monitoring of this species.



## Sadržaj

1. Uvod .....	5
1.1 Jelenak .....	7
2. Materijali i metode .....	8
2.1 Živolovke s mamcima .....	8
2.2 Večernji transekti .....	9
2.3 Pretraživanje stabala .....	9
2.4 Pregled obavljenih terenskih istraživanja .....	10
3. Rezultati i rasprava .....	11
3.1 Večernji transekti i pretraživanje stabala .....	12
4. Prijedlozi za buduća istraživanja .....	17
5. Zaključak .....	18
6. Literatura .....	19



## 1. Uvod

Izazov održivog suživota čovjeka i prirode prisutan je kroz cijelu povijest, no planiranje zaštite biljnog i životinjskog svijeta započinje tek u osamnaestom stoljeću. Eksploatacija flore i faune narušila je prirodnu harmoniju te je bilo potrebno izraditi dugoročne planove zaštite okoliša te iskorištavanja prirodnih resursa. Zbog potrebe za drukčijim pristupom korištenja prirodnih resursa razvijaju se istraživanja stanja nekog područja, analize ugroženosti, studije o zahtjevima postavljenim za pojedinu biljnu i životinjsku vrstu na lokalnoj, regionalnoj te globalnoj razini (Grgić i Varga, 2013). S ciljem dugoročne zaštite vrsta i staništa, države članice Europske Unije inicirale su stvaranje ekološke mreže Natura 2000, koju čine područja posebne zaštite te posebna područja očuvanja odabrana za sve ostale europske vrste i stanišne tipove prema Direktivi o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (European Economic Community, 1992). Prije ulaska u Europsku Uniju, Republika Hrvatska je morala usvojiti niz zakonskih odredbi te uskladiti norme o zaštiti okoliša. Ulaskom u Europsku Uniju, 2013. godine, usvojeno je niz zakona kojima se štite priroda i okoliš, a njima krovni zakon je Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07). Natura 2000 mreža, danas u Europi, broji oko 30 000 područja za zaštitu vrsta i staništa na kojima one obitavaju. U Republici Hrvatskoj danas postoji oko 1100 Natura 2000 područja, među kojima je i Lonjsko polje.

Natura 2000 područje Lonjsko polje (HR2000416) smješteno je u poplavnoj nizini rijeke Save. Površina ovog Natura 2000 područja iznosi 51 126 ha, a njegove se granice gotovo u potpunosti preklapaju s Parkom prirode Lonjsko polje, koji je proglašen 1990. godine i predstavlja jedno od najvećih zaštićenih močvarnih područja u Republici Hrvatskoj i dunavskom porječju. Uvršteno je na popis Ramsarske konvencije 1993. godine. Pored delte Dunava jedna je od najvećih je poplavnih nizina Dunavskog slijeva s vrijednim krajobraznim



te ekološkim značajkama. Vodni režim prisutan u Parku poput poplavljenosti područja u bilo koje doba godine, utjecalo je na razvoj različitih tipova staništa i zajednica koji su tipični za poplavna područja. Iz tog razloga na području Lonjskog polja postoji velika raznolikost poplavnih nizinskih šuma poput hrastovih, livada i travnjaka te zajednica vodenih biljaka. Vodotoci, bare te vlažne livade, staništa su pataka, žličarki, male bijele čaplje, patke njorke, orla štekavca, orla kliktaša, crne rode, kosca, bjelobrade čigre, koje su rijetke ili izumrle vrste na mnogim područjima Europe. Na području Lonjskog polja održan je i tradicionalan način života tipičnog arhitekturnog stila te bogate kulturno povijesne baštine na području Posavine. Tu je prisutan uzgoj Posavskog konja te Turopoljske svinje, autohtone pasmine domaćih životinja. Sedam staništa određeno je kao ciljnih: oligotrofne do mezotrofne livade s vegetacijom *Littorelletea uniflorae* i/ili *Isoëto-Nanojuncetea* zajednicama (3130), prirodna eutrofna jezera s *Magnopotamion*- ili *Hydrocharition*-tipom vegetacije (3150), hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (6430), nizinske sjenokošne livade (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510), subatlantske i srednjeeuropske šume hrasta ili hrasta i graba asocijacije *Carpinion betuli* (9160), aluvijalne šume s *Alnus glutinosa* i *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0\*) te riparijske miješane šume *Quercus robur*, *Ulmus laevis* i *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia* duž velikih rijeka (*Ulmion minoris*) (91F0). Kao ciljne vrste navedena je jedna biljka (*Marsilea quadrifolia*), 11 kralješnjaka (*Barbastella barbastellus*, *Castor fiber*, *Lutra lutra*, *Emys orbicularis*, *Bombina bombina*, *Triturus carnifex*, *Triturus dobrogicus*, *Cobitis elongatoides*, *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus amarus* i *Umbra krameri*) te pet beskralješnjaka (*Leucorrhinia pectoralis*, *Lycaena dispar*, *Cerambyx cerdo*, *Graphoderus bilineatus* i *Lucanus cervus*).



Kao klasifikacijska vrsta ekološke mreže Natura 2000, za jelenka (*Lucanus cervus*) je propisano praćenje stanja tijekom opetovanih šestogodišnjih razdoblja. Jelenak je na području Lonjskog polja prisutan na dva tipa staništa, subatlanskim i srednjeeuropskim šumama hrasta ili hrasta i graba asocijacije *Carpinion betuli* (9160) te riparijskim miješanim šumama *Quercus robur*, *Ulmus laevis* i *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia* (91F0) (Anonimus, 2019).

## 1.1 Jelenak

Jelenak (*Lucanus (Lucanus) cervus* (Linnaeus, 1758) vrsta je kornjaša iz porodice Lucanidae. Široko je rasprostranjena vrsta, od Pirenejskog poluotoka do Kavkaza te od Peloponeza do juga Skandinavskog poluotoka. U Hrvatskoj je prisutan u sve tri biogeografske regije, kontinentalnoj, alpskoj te mediteranskoj biogeografskoj regiji (Harvey i sur, 2011). Noviji podatci ukazuju povećanje areala unutar države, no to vjerojatno ne održava stvarno povoljno stanje, već je odraz povećanog bilježenja vrste te kartiranja u novije vrijeme. *Lucanus cervus* među najvećim je kornjašima u Europi. Spolni dimorfizam jasno je izražen – gornja čeljust mužjaka povećana je i služi za međusobne borbe oko ženki. Tijelo je u oba spola crno ili crnosivo, a pokrilište smeđe ili crvenosmeđe boje. Živi u šumama, gradskim parkovima i pošumljenim dijelovima. Saproksilna je vrsta koja preferira raspadajuće drvo. Ličinke jelenka borave pod zemljom te se nalaze na granici trulih debala i panjeva na dubini do 50 cm, dok se u urbanim staništima mogu pronaći unutar komadića kore, drvenih stupova ograde te željezničkih pragova (Bardiani i sur., 2017). Harvey i sur. (2011) navode kako je truli panj od promjera 20 cm dovoljan za osiguravanje staništa manjem broju ličinki. Hrane se trulim drvetom, najčešće hrastom (*Quercus* sp.), ali i na trulim ostacima drugog drveća (*Fagus*, *Salix*, *Prunus*, *Castanea*). Ovdje provedu između četiri i šest godina, zatim se začahure i zakukulje te



preobraze u odrasle jedinke. One postaju aktivne nad zemljom već tijekom proljeća, s time da mužjaci ranije postanu aktivni od ženki. Odrasli žive otprilike tri mjeseca po izlasku iz čahura. U pravilu se ne hrane, osim što ponekad piju sok koji curi iz oštećenih stabala. Na razini Europe ima status gotovo ugrožene svojte (NT) po IUCN kriterijima (Nieto i Alexander, 2010).

## 2. Materijali i metode

Protokol za praćenje stanja ove vrste, odnosno monitoring protokol, razvijen je u sklopu IPA MANMON (Natura Management and Monitoring) projekta (Šerić Jelaska, 2013a, 2013b). U njemu je navedeno da će se praćenje stanja odvijati na pet odabranih ploha po biogeografskoj regiji. Jedna od predloženih je i Lonjsko polje, gdje se nalaze najveći kompleksi prirodnih i očuvanih nizinskih poplavnih šuma u Europi. Tijekom 2016. godine provedeno je prvo praćenje stanja populacije jelenka unutar Parka, unutar Gospodarske jedinice „Josip Kozarac“. Iako je uloženi veći lovni napor i korišteno je više metoda nego što je propisano protokolom, rezultati ukazuju na nepovoljnost odabrane lokacije (Zadravec, 2016). Stoga se u 2017. godini odlučilo pristupiti sustavnom kartiranju Parka prirode Lonjsko polje, kako bi se utvrdilo gdje unutar njega živi ova vrsta, dok se 2018. ponovno vršio monitoring na novo odabranim područjima (Zadravec, 2017; Zadravec, 2018).

### 2.1 Živolovke s mamcima

Prema navedenom protokolu, na svakoj od ploha postavlja se od tri do deset živolovki na stojeća stabla. Unutar njih postavljaju se mamci (voće, mješavina vina-ruma-šećera ili



đumbir). Zamke stoje dva puta po deset dana, za vrijeme najveće aktivnosti jelenka. Pregledavaju se jednom dnevno, osim u slučaju loših vremenskih prilika.

Budući da se zamke nisu pokazale učinkovitima ranijih godina, njihovo postavljanje, pregledavanje te pražnjenje zahtijeva preveliki utrošak vremena (Zadravec, 2016, 2017). Stoga se u dogovoru s djelatnicima javne ustanove Park prirode Lonjsko polje te konzultacijom sa stručnjakinjom iz MZOE-a (Dina Hlavati, usmeno) odlučilo u idućim razdobljima ne provoditi ovu metodu (Zadravec, 2018).

## 2.2 Večernji transekti

Večernji se transekt utvrđuje duž cesta i/ili puteva unutar šuma ili na njihovim rubovima. Praćenje stanja provodi se u doba godine kada je najveća aktivnost ove vrste, obično u lipnju i srpnju. Vremenski najčešće između 20:30 sati i 21:30 sati. Jedna osoba prolazi transekt neprekidnim polaganim hodom brzine otprilike 0,2 m/s. Broje se jedinke u letu, na tlu ostaci nakon napada grabežljivca te jedinke poginule na prometnicama. Za vrijeme kišovitih i hladnih večeri te kada temperatura zraka padne ispod 11°C, ova se metoda ne bi smjela provoditi (Šerić Jelaska, 2013b), no primijećeno je da su aktivni i za vrijeme kiše (Dina Hlavati i Boris Lauš, osobno opažanje, 2014).

## 2.3 Pretraživanje stabala

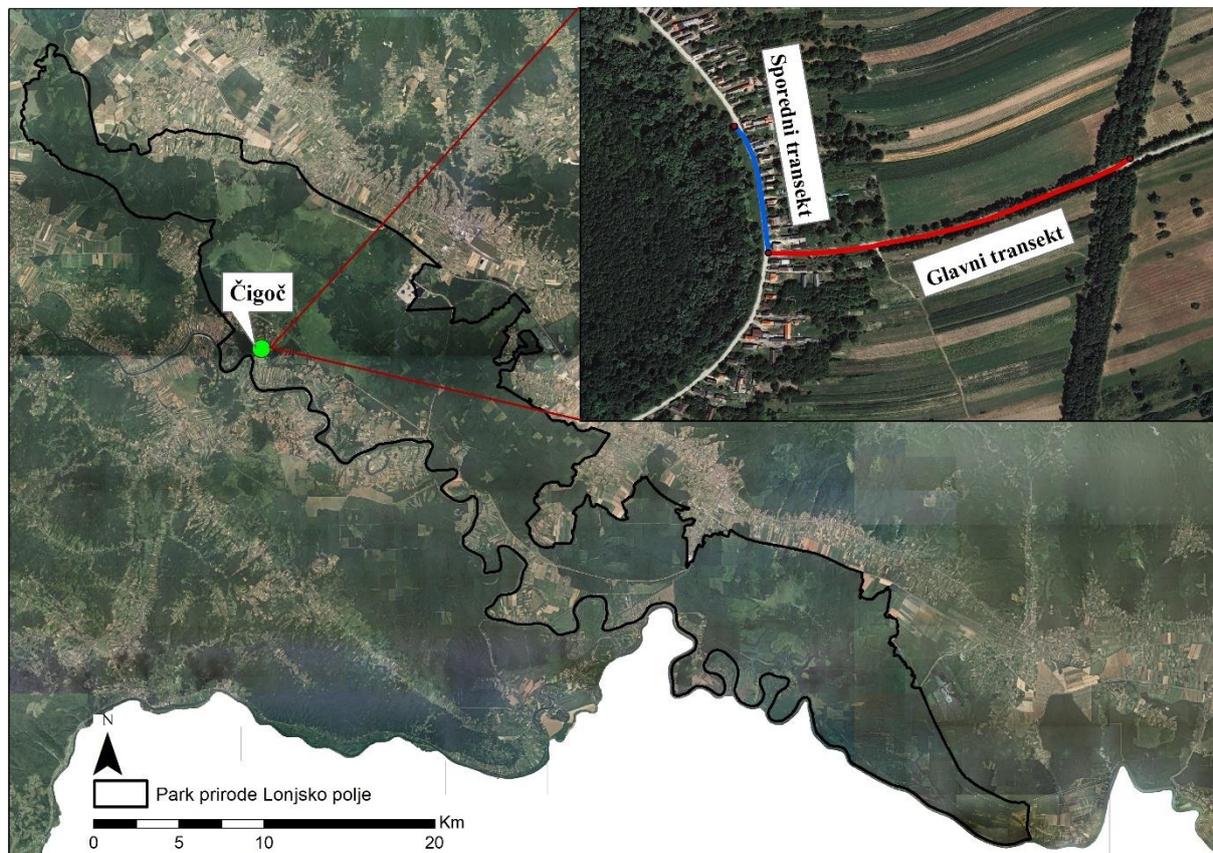
Metoda pretraživanja stabala provodi se nakon zamračivanja, otprilike iza 21:30 sat. Na svakoj plohi pretražuje se jedno do deset stabala, u dvije ture po deset dana, za najveće aktivnosti jelenka. Istraživanje se ne provodi za vrijeme kišovitih i hladnih noći.



## 2.4 Pregled obavljenih terenskih istraživanja

Ovogodišnje terensko istraživanje provodilo se u dva navrata za vrijeme najveće aktivnosti jelenka u lipnju i srpnju. Prvi terenski izlazak provodio se od 17. do 26.6.2019. dok se drugi terenski izlazak provodio od 1. do 10.7.2019.

Praćenje stanja jelenka provodilo se na lokaciji pored sela Čigoč, duž makadamskog puta koji vodi ka pašnjacima. Na navedenoj lokaciji postavljen je glavni transekt, dužine 600 m. Zbog dobivenih informacija, od strane lokalnog stanovništva, o viđanju vrste u sumrak postavljen je i sporedni transekt. Sporedni transekt, dužine 200 m, postavljen je duž glavne ceste kroz Čigoč, od križanja s prethodno spomenutim makadamskim putem te se proteže prema SZ kraju sela (Slika 1.)



**Slika 1.** Smještaj glavnog i sporednog transekta na kojima se provodilo praćenje stanja. Crvena linija označava glavni transekt, dok plava označava sporedni transekt. Crvene točke označavaju početne i završne točke svakog transekta.

Duž glavnog transekta, s obje strane makadama, proteže se drvored hrasta (*Quercus*), vrbe (*Salix*), jasena (*Fraxinus*) i dr. Među navedenim vrstama stabala, nalaze se i stara stabla s oštećenjima i dupljama.

### 3. Rezultati i rasprava

Iako je nakon obavljenih istraživanja 2018. godine predloženo da se monitoring u budućem razdoblju pokuša izvoditi početkom lipnja, ove godine zbog količine oborina to nije bilo izvedivo, te se prvi krug monitoringa izveo u drugoj polovici lipnja, a drugi krug monitoringa



početkom srpnja. Ukupno su zabilježene 22 jedinke jelenka, na glavnom transektu i usputnim nalazima van glavnog transeкта.

### 3.1 Večernji transekti i pretraživanje stabala

Prilikom 20 odrađenih glavnih transekata zabilježeno je 17 jedinki jelenka, od toga 6 mužjaka te 11 ženki. Za vrijeme terenskog istraživanja u lipnju dva puta je padala kiša (22.6. i 23.6.) te je izvođenje glavnog i sporednog transeкта trajalo kraće od predviđenog zbog jakog pljuska. Isto tako izvođenje transekata u srpnju je bilo skraćeno dodatnih četiri puta zbog nevremena (2.7., 7.-9.7.). Ostale dane, vremenske prilike za izvođenje transekata bile su u skladu s protokolom. Sveukupni indeks raznolikosti iznosi 0,15 jedinki na 100 m transeкта (Tablica 1.). Koordinate lokacija zabilježenih jedinki nalaze se u Dodatku 1. priloženom uz izvještaj.

**Tablica 1.** Broj zabilježenih jedinki jelenka, *Lucanus cervus*, po spolu, pri svakoj večeri glavnog transeкта (600 m).

Mjesec	Datum	Vrijeme		Nalazi vrste <i>Lucanus cervus</i> na transektu		Indeks brojnosti
		Početak	Kraj	♂	♀	
Lipanj	17.6.2019	20:04	20:51	0	0	0.00
Lipanj	18.6.2019	20:05	20:45	0	0	0.00
Lipanj	19.6.2019	20:03	20:56	0	0	0.00
Lipanj	20.6.2019	19:57	20:40	2	1	0.53
Lipanj	21.6.2019	20:09	20:55	0	0	0.00
Lipanj	22.6.2019	19:59	20:32	0	0	0.00
Lipanj	23.6.2019	20:01	20:28	0	0	0.00
Lipanj	24.6.2019	20:09	20:59	0	1	0.18
Lipanj	25.6.2019	20:20	21:11	1	1	0.35
Lipanj	26.6.2019	20:32	21:14	1	0	0.18
Srpanj	1.7.2019	20:38	21:21	1	1	0.35
Srpanj	2.7.2019	20:21	21:02	0	1	0.18
Srpanj	3.7.2019	20:19	21:05	0	3	0.53
Srpanj	4.7.2019	20:29	21:15	0	1	0.18
Srpanj	5.7.2019	20:30	21:01	1	0	0.18
Srpanj	6.7.2019	20:28	21:22	0	2	0.35
Srpanj	7.7.2019	20:22	20:58	0	0	0.00
Srpanj	8.7.2019	20:17	20:59	0	0	0.00
Srpanj	9.7.2019	20:19	21:01	0	0	0.00
Srpanj	10.7.2019	20:32	21:10	0	0	0.00
<b>TOTAL:</b>				<b>6</b>	<b>11</b>	

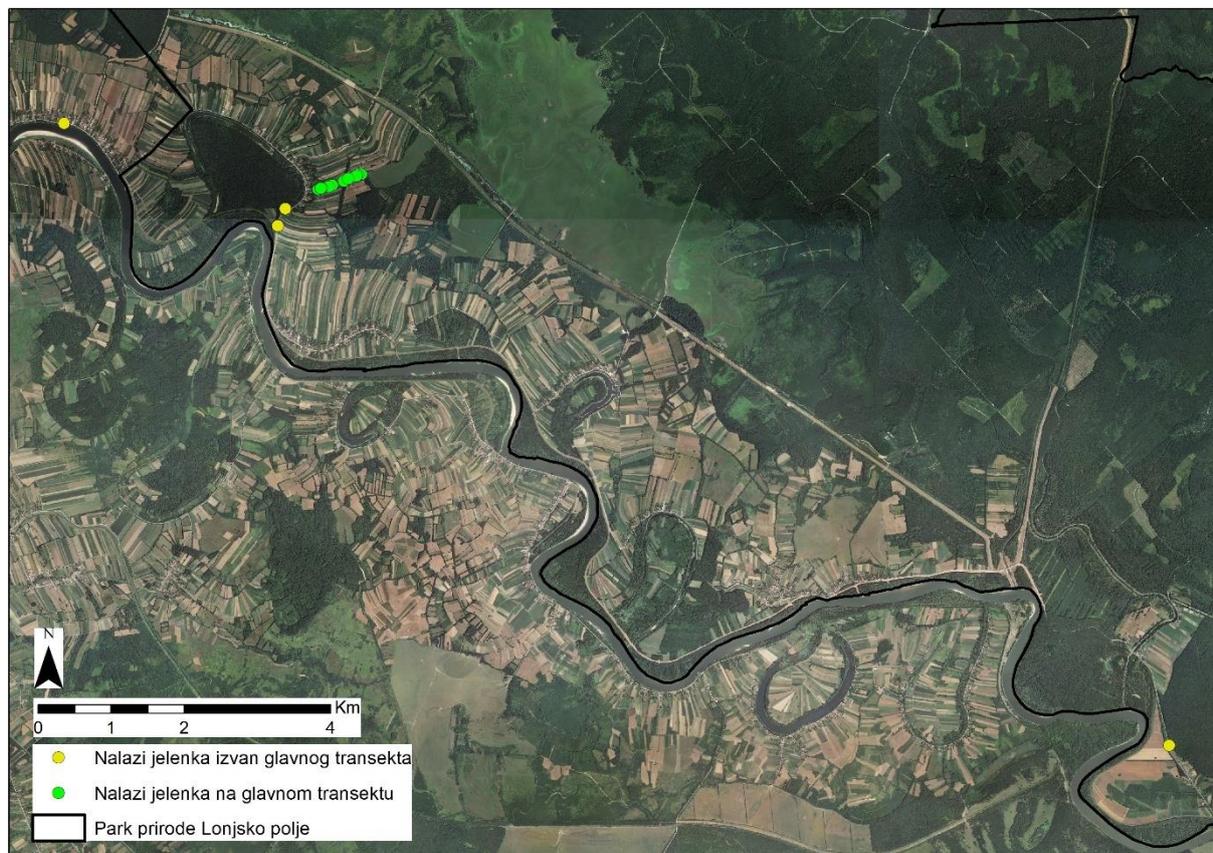
Tijekom svih dvadeset dana terenskog istraživanja na dodatnom, pomoćnom transektu nije zabilježena niti jedna jedinka jelenka.

Iako se metoda pretraživanja stabala prema protokolu izvodi iza 21:30, tijekom izvođenja transekata viđene su jedinke jelenka i na stablima koja su tik uz liniju transekta te je njihov broj prikazan u ukupnom zbroju za transekt na taj dan.

Kao usputni nalaz, izvan navedenog glavnog te pomoćnog transekta, zabilježeno je pet jedinki jelenka, od toga dva mužjaka te tri ženke. Sve jedinke zabilježene usputnim nalazom pronađene su tijekom terenskog istraživanja u šestom mjesecu, dok u sedmom mjesecu usputno nije zabilježena niti jedna jedinka (Slika 2., Tablica 2.).

**Tablica 2.** Usputni nalazi zabilježeni izvan glavnog te pomoćnog transeкта.

Mjesec	Datum	Nalazi vrste <i>Lucanus cervus</i> izvan transeкта	
		♂	♀
Lipanj	17.6.2019	0	0
Lipanj	18.6.2019	2	1
Lipanj	19.6.2019	0	0
Lipanj	20.6.2019	0	0
Lipanj	21.6.2019	0	1
Lipanj	22.6.2019	0	0
Lipanj	23.6.2019	0	0
Lipanj	24.6.2019	0	0
Lipanj	25.6.2019	0	0
Lipanj	26.6.2019	0	1
Srpanj	1.7.2019	0	0
Srpanj	2.7.2019	0	0
Srpanj	3.7.2019	0	0
Srpanj	4.7.2019	0	0
Srpanj	5.7.2019	0	0
Srpanj	6.7.2019	0	0
Srpanj	7.7.2019	0	0
Srpanj	8.7.2019	0	0
Srpanj	9.7.2019	0	0
Srpanj	10.7.2019	0	0
<b>TOTAL:</b>		<b>2</b>	<b>3</b>



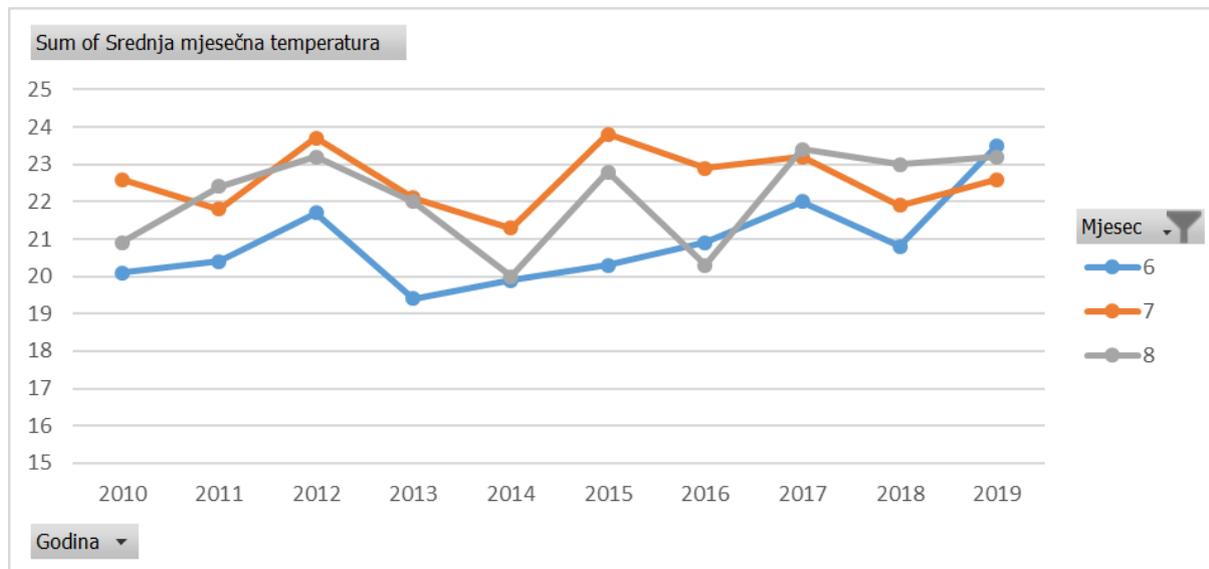
**Slika 2.** Grafički prikaz nalaza jelenka za vrijeme dva terenska istraživanja 17.6.-26.6.2019. te 1.7.-10.7.2019. godine. Zelenom bojom označeni su nalazi jelenka na glavnome transektu. Žutom bojom označeni su usputni nalazi jelenka izvan glavnog transektu.

Istraživanja prijašnjih godina dokazala su da je populacija jelenaka na području Lonjskog polja malobrojna, 2016. zabilježene su tri jedinke, 2017. sedam jedinki, 2018. jedna jedinka (Zdravec, 2016, 2017, 2018). Ovogodišnjim istraživanjem na transektu kod Čigoča i usputnim nalazima u okolici zabilježene su ukupno 22 jedinke. Iako je taj broj dvostruko veći u odnosu na prijašnje tri godine istraživanja, svejedno se radi o malom broju nalaza u usporedbi s drugim područjima u Republici Hrvatskoj, gdje se nalazi ove vrste broje čak i u stotinama. Tako je primjerice na području Međimurja (Ivana Rojko, osobna komunikacija), Sutle, Biokova i Mljeta (Boris Lauš, osobno opažanje). Razlozi za to vjerojatno leže u činjenici da je Lonjsko



polje u većini svog područja pod utjecajem poplavnog režima, što ne odgovara ličinkama jelenka u njihovom razvoju. Također im ne odgovara ni pojačan pritisak grabežljivaca poput divlje svinje i čaglja, čiji je pretpostavljeni negativni utjecaj i ranije primijećen na ovom području (Zadravec, 2016).

Zbog pokušaja pojašnjavanja većeg broja jedinki jelenka zabilježenih ovogodišnjim istraživanjem, pregledani su klimatološki podaci ustupljeni od strane Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ). Pregledane su dnevne i srednje mjesečne temperature u desetogodišnjem periodu (2010. – 2019.) za područje Kutine, količina padalina po danima i mjesecima za područje Kutine u istom razdoblju, te visina vodostaja u desetogodišnjem periodu za mjernu postaju Gušće na rijeci Savi. Niti jedan od navedenih parametara nije imao značajnu korelaciju s povećanim brojem nalaza što može biti i posljedica udaljenosti mjernih postaja od lokacije na kojoj se provodio transekt. Jedna bi potencijalna hipoteza mogla biti vezana uz duljinu aktivnosti ženki. Naime, istraživanja su pokazala da su jelenci dulje aktivni tijekom nešto nižih temperatura (Rink i Sinsch, 2011), a ženke jelenka mogu polagati jaja više puta u sezoni (Bardiani i sur., 2017). Prema podacima o srednje mjesečnim temperaturama, 2014. su zabilježene nešto niže temperature tijekom ljetnih mjeseci (Slika 3.). Slijedom navedenih istraživanja, nešto niže temperature bi produljile sezonsku dinamiku ženki koje bi dulje bile aktivne i teoretski bi mogle položiti više jaja kroz veći broj polaganja. S obzirom na životni ciklus ličinki koje prolaze kroz tri ličinačka stadija (Bardiani i sur, 2017), jaja položena tijekom sezone 2014. bi se razvila u odrasle jedinice točno u 2019. godini.



**Slika 3.** Srednja mjesečna temperatura za lipanj, srpanj i kolovoz kroz vremenski period od deset godina.

#### 4. Prijedlozi za buduća istraživanja

S obzirom na zabilježen broj jedinki ovogodišnjim monitoringom, transekt kod Čigoča se čini pogodan za praćenje stanja ove vrste na području Lonjskog polja. Zbog malog broja jedinki koje se svake godine bilježe na ovom području, tijekom budućih provedbi praćenja stanja za ovu vrstu potrebno se posavjetovati s Ministarstvom zaštite okoliša i energetike te Javnom ustanovom Park prirode Lonjsko polje oko dinamike izvođenja monitoringa. Naime, protokol za izvođenje monitoringa za ovu vrstu predviđa trajanje monitoringa u rasponu od 10 do 20 dana, kroz dva terenska izlaska, te se može izvoditi svake druge godine. No, kako još uvijek nije donesena odluka na nacionalnoj razini o točnom broju dana, terenskih izlazaka ili broju ponavljanja monitoringa u šestogodišnjem razdoblju, najbolje je ove aktivnosti uskladiti među svim relevantnim sudionicima u zaštiti prirode Lonjskog polja.



Uz praćenje stanja jelenka koje se na ovom području redovito odvija od 2016. godine, primijećeno je prisustvo i drugih saproksilnih kornjaša značajnih u europskim okvirima zaštite prirode, poput velike hrastove strizibube (*Cerambyx cerdo*) i alpinske strizibube (*Rosalia alpina*). Navedeno ukazuje na potrebu za inventarizacijom vrsta saproksilnih kornjaša Parka prirode Lonjsko polje, kako bi se što bolje moglo provoditi upravljanje šumskim sustavima gdje ove vrste obitavaju, te u konačnici i upravljanje značajnim vrstama u sustavu zaštite prirode Republike Hrvatske.

## 5. Zaključak

Tijekom 2019. uspješno je proveden još jedan krug monitoringa, odnosno praćenja stanja jelenka na području Parka prirode Lonjsko polje. Ukupno su zabilježene 22 jedinke, što potvrđuje odabir lokaliteta kod Čigoča za trajnu plohu provedbe monitoringa, ali i specifične karakteristike populacija ove vrste na ovom području. Još jednom je potvrđena teza da su populacije jelenka u Lonjskom polju malobrojne zbog režima plavljenja područja i osjetljivosti populacija na količinu vlage u tlu, te zbog potencijalnog visokog pritiska grabežljivaca poput divlje svinje i čaglja.



## 6. Literatura

Anonimus, 2019. Natura 2000 Standard Data Form. HR2000416 Lonjsko polje

Bardiani, M., Chiari, S., Maurizi, E., Tini, M., Toni, I., Zauli, A., Campanaro, A., Carpaneto, G. M., Audisio, P., 2017. Guidelines for the monitoring of *Lucanus Cervus*. Nature Conservation 20, 37-78

European Economic Community, 1992. Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora, 206

Grgić, M. i Varga, M., 2013. Uspostava ekološke mreže Natura 2000 i uloga INSPIRE direktive Ekscentar, br. 16: 54-57

Harvey, D.J., Gange, A.C., Hawes, C.J., Rink, M., 2011. Bionomics and distribution of the stag beetle, *Lucanus cervus* (L.) across Europe\*. Insect Conservation and Diversity 4, 23– 38. <https://doi.org/10.1111/j.1752-4598.2010.00107.x>

Narodne novine, 2007. Zakon o zaštiti okoliša, Republika Hrvatska, vol. 2007, no. 110, Zagreb, Hrvatska.

Nieto, A., Alexander, K.N.A., 2010. European Red List of Saproxyllic Beetles. IUCN ; Publications Office of the European Union, [Gland] : Luxembourg

Rink, M. i Sinsch, U., 2011. Warm summers negatively affect duration of activity period and condition of adult stag beetles (*Lucanus cervus*). Insect Conversation and Diversity 4, 15-22.

Šerić Jelaska, L., 2013a. Nacionalni programi za praćenje stanja očuvanosti vrsta u Hrvatskoj - Jelenak (*Lucanus cervus*).

Šerić Jelaska, L., 2013b. Terensko ispitivanje učinkovitosti metoda za praćenje stanja populacija jelenka (*Lucanus cervus*) predloženih u monitoring programu izrađenom u okviru IPA MANMON projekta (Natura 2000 Management and Monitoring, Croatia EuropeAid/129747/D/SER/HR) (final report). Zagreb.



Udruga Hyla  
Association Hyla  
OIB:97526280302  
Lipovac I br. 7, 10 000 Zagreb  
info@hhdhyla.hr, [www.hhdhyla.hr](http://www.hhdhyla.hr)

---



Zadravec, M., 2016. Monitoring jelenka, *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) u PP Lonjsko polje u 2016. godini (završni izvještaj). Udruga Hyla, Zagreb

Zadravec, M., 2017. Kartiranje jelenka, *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) u PP Lonjsko polje u 2017. godini (završni izvještaj). Udruga Hyla, Zagreb

Zadravec M. (2018) Monitoring jelenka (*Lucanus cervus*) u PP Lonjsko polje u 2018. godini. Završni izvještaj. Udruga Hyla. Zagreb, 20 str