

4. konferenca z mednarodno udeležbo
Konferenca VIVUS – s področja kmetijstva, naravovarstva, hortikulture in floristike ter živilstva in prehrane
»Z znanjem in izkušnjami v nove podjetniške priložnosti«
20. in 21. april 2016, Biotehniški center Naklo, Strahinj 99, Naklo, Slovenija

4th Conference with International Participation

Conference VIVUS – on Agriculture, Environmentalism, Horticulture and Floristics, Food Production and Processing and Nutrition

»With Knowledge and Experience to New Entrepreneurial Opportunities«

20th and 21st April 2016, Biotechnical Centre Naklo, Strahinj 99, Naklo, Slovenia

Ogroženost divjega petelina v Zgornjesavski dolini

Nace Mihelič

Slovenija, nace.mihelic@gmail.com

Sonja Rozman

Zavod RS za varstvo narave, OE Kranj, in BC Naklo, Slovenija, sonja.rozman@zrsvn.si

Tomaž Mihelič

DOPPS, Slovenija, tomaz.mihelic@dopps.si

Izveček

Populacija divjega petelina je v Sloveniji v stalnem upadanju kljub temu, da je vrsta zavarovana že 30 let. V Zgornjesavski dolini se srečujemo z enako težavo.

Prispevek je namenjen predstavitvi problematike ogrožene vrste ter ugotavljanju dejavnikov ogrožanja. Temelji na zbranih podatkih preteklih popisov, ki so bili opravljeni na raziskovanem območju v letih 1986, 1998, 1999, 2000 in 2010, ter lastnih popisih v letih 2013 in 2014. Število aktivnih rastišč se je v zadnjih 27 letih zmanjšalo za več kot polovico, število odraslih samcev pa se je v tem času zmanjšalo za dve tretjini. Večina upada populacije se je zgodila v zadnjih 10 letih. Na splošno je bilo ugotovljeno, da gre za izjemno ogroženo populacijo, ki ji grozi izumrtje, če v prostoru ne bodo izvedeni določeni ukrepi, ki bi utegnili preprečiti zmanjševanje številčnosti populacije.

Ključne besede: divji petelin, Zgornjesavska dolina, upadanje populacije, dejavniki ogrožanja

Endagerment of the Capercaillie population in the Upper Sava Valley

Abstract

The population of capercaillie in Slovenia has been in constant decline despite the species being protected for over 30 years. The region of the Upper Sava Valley has been facing this problem as well. This article is a result of my own interest in the species, namely I wanted to determine the factors of endangerment. Based on the data collected from past surveys conducted in the studied area in the years 1986, 1998, 1999, 2000 and 2010, and the data obtained through my own censuses conducted in 2013 and 2014. The number of active habitats has decreased by more than half in the last 27 years, and the number of adult males has declined by two thirds in the same period. The majority of this decline in the studied capercaillie population has occurred in the last 10 years. On the whole, I found that capercaillie population is extremely endangered in the Upper Sava Valley and is threatened to become extinct if certain measures will not be taken in this area to prevent the decline of population numbers

Key words: capercaillie, Upper Sava Valley, population decline, factors of endangerment

1 Uvod

Divji petelin (*Tetraourogallus*) je največja koconoga kura (Cramp, 1987).

Poseljuje gozdove v borealnem in zmernem pasu (Marti in Picozzi, 1997). V Sloveniji je prisoten v Julijskih Alpah, Polhograjskem hribovju, v Karavankah, Kamniško-Savinjskih Alpah, na Pohorju in v Snežniško-Kočevskem pogorju (Geister, 1995).

Zelo je naklonjen področjem, kjer se obsežni dobro zrasli drevesni sestoji mešajo z bolj odprtimi tereni, kjer raste jagodičje kot je na primer borovnica. (Cramp, 1987; Marti in Picozzi, 1997). Pomemben element izbora habitatov je vertikalna zgradba gozdov. Najraje si izbira starejše enomerne in skupinsko raznodobne sestoje, prebiralnih oblik gozda pa se izogiba (Adamič, 1986).

Samci dvorijo samicam v skupinah na rastiščih. Izberejo gozdat teren, s prostori za svatovanje in dvorjenje (Cramp, 1987). Določena rastišča so prisotna že 100 let in več (Cramp, 1987), vendar številne raziskave v novjšem času kažejo, da populacija v Sloveniji upada. Vrsta je zelo občutljiva na nemir (Adamič, 1986; Cramp, 1987; Summers in sod., 2007; Thiel in sod., 2011). Nemir v okolje lahko vnašajo: sečnja in druga dela v gozdu, vožnja z motornimi vozili, nabiralništvo (jagodičje, gobe, ipd.) ter rekreacija (pohodništvo, kolesarjenje, smučanje).

Med zanesljivo razpoznavnimi vzroki za propad rastišč so posledice sečnje, gradnje cest, smučišč v območju rastišč, med nezanesljivo razpoznavne pa sodijo spremembe v širšem okolju (Adamič, 1986). Namen raziskave je ugotoviti številčnost in prostorsko razporejenost divjega petelina na raziskovanem območju Zgornjesavske doline, izpostaviti dejavnike, ki so povzročili strm padec populacije v zadnjih 30 letih, ter opisati možne ukrepe varstva habitata, ki bi utegnili povzročiti ponoven dvig številčnosti populacije.

2 Metode dela

Popise na terenu smo izvajali v letih 2013 in 2014 (Mihelič, 2015). Lege rastišč smo določali na podlagi preteklih raziskav (Adamič, 1986; Čas, 2000; Bajželj in sod., 2012) in lastnimi popisi na terenu. Vključili smo tudi podatke Zavoda za gozdove Slovenije, Območna enota Bled (LD Dovje, 2010), ter podatke, ki smo jih pridobili z intervjuvanjem lovcev iz LD Dovje, LD Kranjska Gora in LD Jesenice (Mihelič, 2015).

Rastišča smo ločevali po aktivnosti na aktivna in neaktivna. Aktivna rastišča so tista, kjer smo ugotovili prisotnost vrste ne glede na prisotnost pojočega samca. Popisali smo tudi število pojočih samcev.

S preteklih opazovanj (Adamič, 1986) smo zbrali tudi opombe, ki so bile napisane na popisne liste, saj predstavljajo koristen podatek o stanju na rastiščih, ker pogosto bolje opišejo spremembe v okolju, kot popis aktivnosti.

V raziskovanem območju smo identificirali 27 znanih lokacij rastišč.

2.1 Popis aktivnosti rastišč

Metodo popisa smo izvajali po preverjeni metodi (Mihelič, 2012), v času rasti med 10. 4. in 20. 5. v letih 2013 in 2014. Vsako leto smo obiskal 22 lokacij, skupaj v teh letih 23 lokacij. Vsi popisi so bili izvedeni v brezvetrnem vremenu brez dežja, ker veter in dež zmanjšujeta slišnost. Rastišča so bila obiskana uro in pol pred sončnim vzhodom. V oblačnem vremenu se vse dogaja približno petnajst minut kasneje zaradi podaljšanja teme. Pri rastiščih z znano lokacijo smo si rastišče ogledali na digitalni orto foto karti, pri rastiščih, za katera nismo uspeli ugotoviti točne lokacije vnaprej, smo po pregledu terena na digitalni orto foto karti glede na relief in stanje gozda določili lokacije, kjer bi rastišče lahko bilo. Pojoče peteline smo obkrožil po robu slišnosti, saj so petelini na rastiščih pogosto razporejeni tako, da se iz ene točke ne sliši vseh. Če petelina na prvi točki nismo slišali, smo se začeli premikati po sekundarnih lokacijah, kjer bi rastišče lahko bilo. Ko se je zdanilo, smo med iskanjem s poslušanjem istočasno pregledovali izpostavljene točke in večja drevesa, ki so lahko pevska mesta, kar smo potrdili z najdenimi iztrebki.

Po končanem popisu na primarni lokaciji smo, če ni bilo uspeha, preiskali še okoliške lokacije, kjer bi vrsta lahko bila prisotna. Takšno iskanje obsega iskanje iztrebkov, lahko pa se zgodi, da kakšen osebek tudi splasimo.

2.2 Analiza prostora

Lokacije rastišč smo digitalizirali s programom ArcView 9.3. in jih prikazali na kartah, kar nam je omogočilo njihovo prostorsko primerjavo med leti.

V prvem sklopu podatkov smo analizirali nadmorsko višino centra rastišča z natančnostjo 10 m nadmorske višine in ekspozicijo terena, ki smo jo razdelili v osem skupin – S, SV, V, JV, J, JZ, Z in SZ – ter oddaljenost od ceste s 50-metrsko natančnostjo. V primeru, da je cesta sekala ozemlje rastišča, smo pripisali oddaljenost 0 metrov.

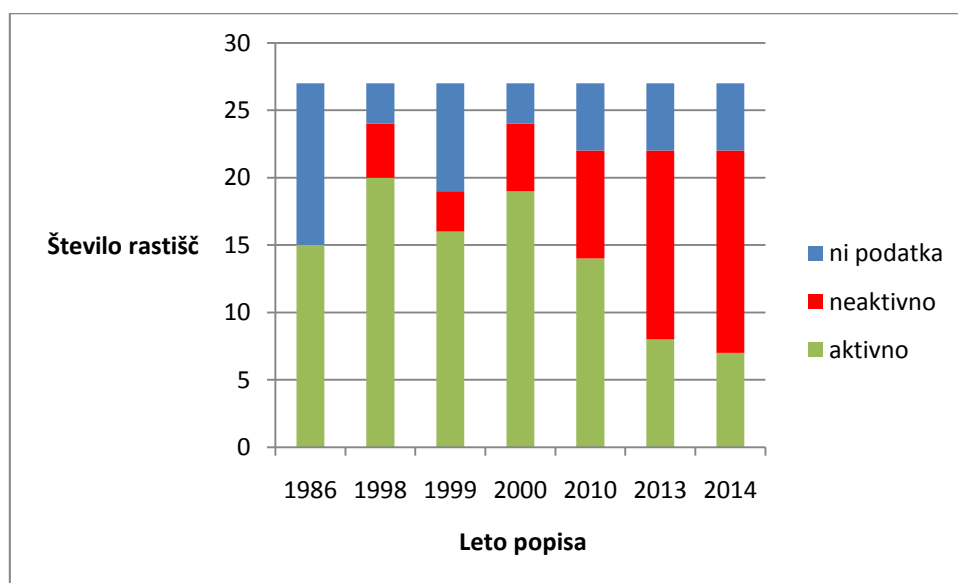
Drugi sklop podatkov je bila analiza sestojev rastišča, kjer smo analizirali sestoje znotraj kroga s polmerom 100 m od centra rastišča.

3 Rezultati in razprava

3.1 Rezultati popisov na raziskovanem območju 2013 in 2014

V letu 2013 smo ugotovili prisotnost vrste na šestih rastiščih z osmimi pojočimi petelini, v letu 2014 pa je bila vrsta prisotna na sedmih rastiščih skupaj s sedmimi pojočimi petelini. V obeh letih smo ugotovili, da je vrsta prisotna na sedmih rastiščih.

Na sliki 1 so prikazane spremembe v številu aktivnih rastišč divjih petelinov v letih, ko so bili opravljeni popisi za vsa obravnavana rastišča. "Ni podatka" pomeni, število nepopisanih rastišč v tistem popisu.



Slika 1: Prikaz spreminjanja stanja aktivnosti rastišč divjega petelina v Zgornjesavski dolini po posameznih letih, ko so bila opravljena štetja.

(Viri: Adamič, 1986; Čas, 2000; Bajželj in sod., 2012; lastni popisi (Mihelič, 2015))

Ugotovili smo postopno zmanjšanje števila aktivnih rastišč, katerih delež se skozi leta povečuje (Slika 1).

Leta 1986 so bila aktivna vsa popisana rastišča v skupini 15 rastišč, ki so bila popisana v raziskavi (Adamič, 1986), v letih 2013 in 2014 pa je bilo neaktivnih že vsaj sedem od teh rastišč. V sklopu popisov je bilo zapisanih tudi precej motečih dejavnikov, ki so kasneje vplivali na stanje na določenih rastiščih.

V letih 1998, 1999 in 2000 je Čas (2000) na istih rastiščih potrdil aktivnost petelinov na trinajstih rastiščih. V 15 letih sta torej propadli dve, poleg tega je iz popisa razvidno, da so v tistem času začela pešati tudi nekatera druga rastišča. Do leta 2010 sta številčnost in prostorska razporejenost šli strmo navzdol. Propadla so še tri druga rastišča, ki v popisu v letih 1998–2000 niso kazala znakov upadanja

populacije. So pa imela skupno lastnost – na njihovem območju so bile zgrajene gozdne ceste in izvedeni poseki drevoja.

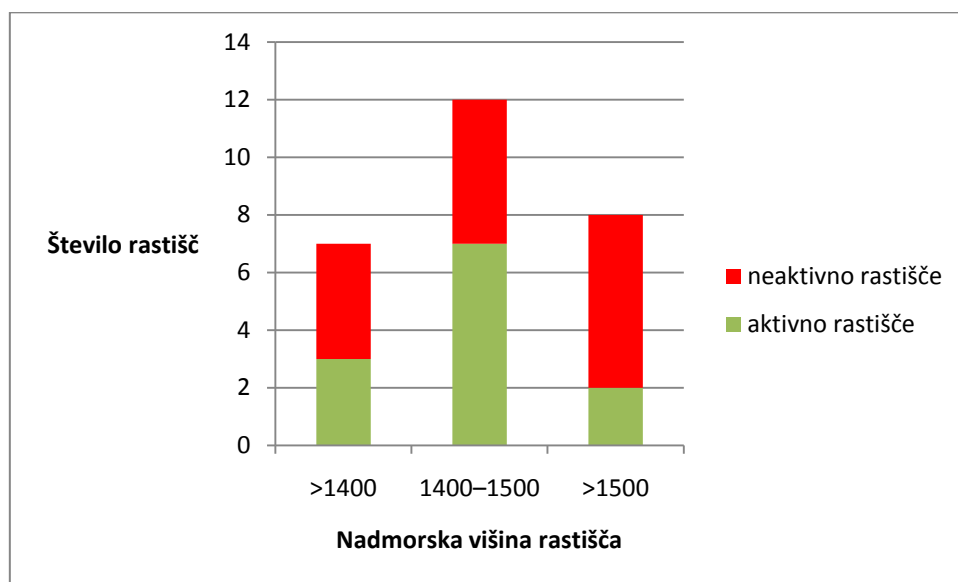
Leta 2010 je bilo od omenjene skupine 15 rastišč opuščenih že vsaj pet, v letih 2013 in 2014 pa zagotovo vsaj osem. Rastišča, ki so ostala aktivna, so se premaknila na sekundarne lokacije. To je slab znak, saj pomeni, da je bila prvotna lokacija zaradi nepravilnih posegov degradirana. V primeru vseh teh treh rastišč je šlo za posek dreves.

Druga skupina rastišč, ki niso bila popisana leta 1986, je bila delno popisana v popisu, ki ga je vodil Miran Čas (2000). V letih 1998–2000 je bilo na skupno 13 različnih lokacijah stanje spodbudno, saj je bila prisotnost vrste zabeležena na vseh rastiščih, tudi s precejšnjim številom pojočih petelinov (največ 18 v letu 2000).

Popis, ki ga je izvedla LD Dovje (2010), je pokazal strm padec številčnosti populacije tudi v tej skupini rastišč. Prisotnost vrste je bila zaznana na 10 od 14 popisanih lokacijah, a s prisotnostjo šestih pojočih petelinov, kar pomeni, da se je število pojočih petelinov v 10 letih zmanjšalo za približno dve tretjini. Nizka številčnost pojočih samcev, je pomenila tudi slab obet za nadaljnje stanje populacije.

Zgornja trditev je bila potrjena v popisu v letu 2014 (Mihelič, 2015), ko je bila vrsta prisotna le na treh od 12 obiskanih lokacijah, s pevsko aktivnostjo dveh pojočih petelinov.

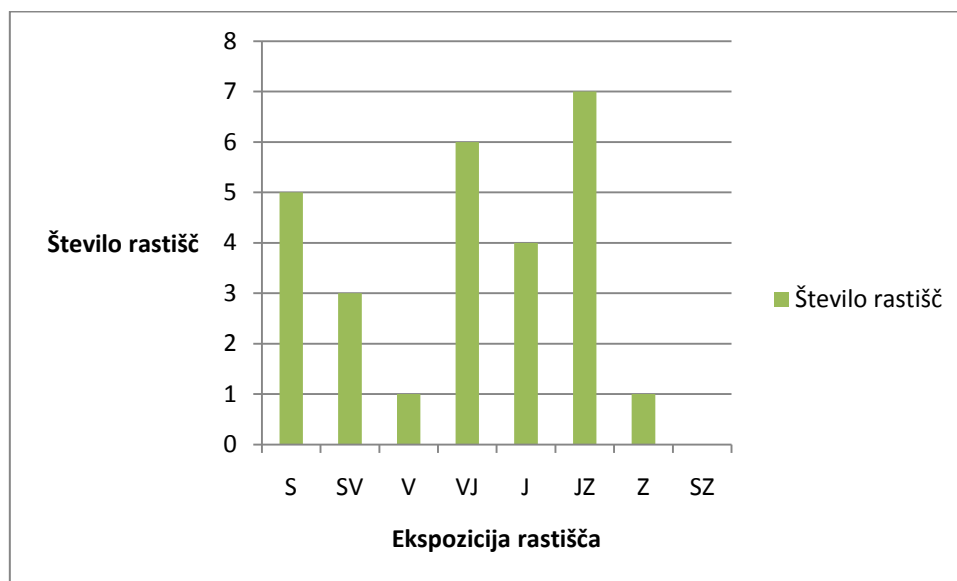
3.2 Analiza habitata



Slika 2: Aktivnost rastišč v odvisnosti od nadmorske višine

Vir: Adamič, 1986; Čas, 2000; Bajželj in sod., 2012; lastni podatki (Mihelič, 2015)

Povprečna nadmorska višina aktivnih rastišč je 1440 m, neaktivnih pa 1550 m. Največje število rastišč v Sloveniji je med 1400 in 1500 metri nadmorske višine (Adamič, 1986), kar pomeni, da je to idealen življenjski okoliš, rastišča ki se nahajajo izven tega pasu, so bolj občutljiva na spremembe, iz tega razloga, imamo večji delež opuščenih rastišč pod 1400, in nad 1500 metri nadmorske višine.



Slika 1: Število rastišč v odvisnosti od ekspozicije terena

Vir: Sestojna karta ZGS

Na raziskovanem območju analiza ekspozicij terenov, ki jih poseljuje divji petelin, ni pokazala posebnih naklonjenosti do določenih ekspozicij. Pričakovano je, da divji petelin rajši izbira vzhodne in severne lege (Adamič, 1986), vendar je na omenjenem območju precej omejena izbira zaradi samega reliefa in razpoložljivosti. Večja tendenca izbiranja južnih pobočij je nastopila zaradi uničenja primarnih habitatov.

3.3 Možni vzroki za upadanje populacije na raziskovanem območju

Na raziskovanem območju smo na podlagi številnih popisov priča velikemu upadu populacije divjega petelina. Celotna populacija divjega petelina v Zgornjesavski dolini je izjemno ogrožena, na podlagi podatkov v zadnjih popisih pa lahko ocenimo, da ji grozi izumrtje. Največjo težavo verjetno predstavlja fragmentacija populacije, ki je razdrobljena že do te mere, da je verjetnost prehajanja osebkov med subpopulacijami majhna. Rastišča ne propadajo samo zaradi človeškega vdora v habitat, saj je bilo precej rastišč opuščenih tudi brez vidnih razlogov. Verjetno je šlo za izumrtje rastišč zaradi propada dominantnega samca in slabih reprodukcijskih uspehov v več zaporednih letih, kar med možnimi dejavniki navaja tudi Adamič (1986). Bevk in Trontelj (2008) podobno strm upad populacije v Škofjeloškem, Cerkljanskem in Polhograjskem hribovju pripisujeta predvsem nemiru.

Na raziskovanem območju ima po našem mnenju na upad populacije največji vpliv degradacija življenjskega prostora, ki je posledica več negativnih dejavnikov.

Lokacijsko, količinsko in časovno nepravilna sečnja je zagotovo vzrok, ki je povzročil propad največ rastišč v raziskovanem območju, kar je razvidno že iz opomb popisovalcev, ki so izvajali popise.

Na drugem mestu je gradnja cest, ki je prav tako lahko razlog za upad oziroma izogibanje osebkov območjem s cesto (Summers in sod., 2007). Analiza podatkov v Zgornjesavski dolini kaže povezavo med aktivnimi rastišči in oddaljenostjo od ceste, vendar ne le cesta sama. V oddaljenosti do 500 m od ceste največji delež opuščenih rastišč, a je povprečna oddaljenost aktivnih rastišč od ceste 490 m, neaktivnih pa 410 m. Na primeru premika rastišča Petelinjek je razvidno, da je bila najprej zgrajena cesta, nato je bil narejen posek drevja. Zaradi poseka drevja se je rastišče premaknilo na sekundarno lokacijo v neposredni bližini ceste, kar kaže, da cesta ni glavni vzrok za premik rastišča. Najbrž pri vplivu ceste na rastišče pomembno vlogo igra obremenjenost ceste, kar ugotavlja tudi Rozman in sod. (2014).

Med vzroki velja opozoriti tudi na že večkrat omenjeni nemir (npr. Bevk in Trontelj, 2008), ki je v precejšnji meri povezan z naraščajočim trendom rekreacije v naravi. Omenjene dejavnosti povzročajo stres v populaciji (Thiel in sod., 2011).

Omeniti je treba tudi nabiralništvo divjih sadežev, kot direktno konkurenco za hrano in dodatno stopnja nemira, ki se dogaja neposredno na prehranjevalnem območju divjih petelinov (rastišča borovnice, brusnice in podobno).

V sklopu popisov v letih 2013 in 2014 (Mihelič, 2015) smo v raziskovanem območju na vseh rastiščih opazil tudi vse večjo prisotnost jelenjadi, ki jo lahko obravnavamo kot direktnega tekmeca za hrano. Kompeticija z jelenom vsaj v naših razmerah ni opisana, so pa tovrstni odnosi pri tej vrsti slabo raziskani.

3.4 Predlagani ukrepi varstva divjega petelina

Ukrepi za varstvo divjega petelina so bili izpisani že večkrat (npr. Adamič, 1986). Najbližje območje, kjer so bili zapisani konkretni ukrepi za varovanje populacije divjega petelina, je Jelovica (Mihelič, 2012). Glavni sklopi ukrepov, ki jih navajajo viri, so primerno upravljanje s habitatom, zagotavljanje miru in upravljanje s plenilci.

V ožji okolici vseh trenutno aktivnih rastišč je treba ohraniti odrasle sestoje in jih po potrebi izločiti iz gospodarjenja. V širši okolici rastišč (dva kilometra od rastišča) je treba z gospodarjenjem zagotoviti ustrezne habitatno-prehranske razmere. Idealne združbe so vrzelasti in presvetljeni gozdovi, ki omogočajo rast jagodičja, predvsem borovnice. Gospodarjenje je treba izvajati po modelu, ki podaljšuje proizvodne in pomladitvene dobe, ter z intenzivnim poseganjem v letvenjake in drogovnjake, kar ustvarja primerne habitate tudi v teh razvojnih fazah.

Zagotavljanje miru je treba izvajati tako na področju gospodarjenja z gozdom kot tudi ostalih aktivnostih. Pri gospodarjenju z gozdom je treba upoštevati omejitve, predvsem v širši okolici rastišč (dva kilometra) v času gnezdenja in vzreje mladičev (sredina marca do srede julija). Smiselno je aktivnosti načrtovati tako, da se ukrepanja na območjih vršijo z večjo intenziteto, a zaradi tega manjšo frekvenco vračanja v gozd.

Treba je narediti conacijo gozdnih cest in ceste, ki niso potrebne za povezovanje planin, zapreti za javnost in omejiti samo za gospodarjenje z gozdom.

Zmanjševanje gostote plenilcev v življenjskem okolišu divjega petelina lahko pozitivno vpliva predvsem na stopnjo preživetja tako zaroda kot tudi odraslih osebkov. To je smiselno izvajati na načine, ki ne povzročajo hrupa, in v čim manjšem obsegu, da ne povzročajo dodatnih motenj v prostoru.

Viri

Adamič, M. *Ekologija divjega petelina (Tetraourogallus L.) v Sloveniji*. Ljubljana: Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, 1986.

Bajželj, B., Černe, B., Ščap, Š., Pisek, R., Avsenek, J., Rebolj, L., Poljanec, A. *Naravi prijazna ureditev prometa, Priloga 1: Karta rastišč velikega petelina in ruševca*. Ljubljana: Zavod za gozdove Slovenije, 2012.

Bevk, D., in Trontelj, P. *Upadanje populacije in možni vzroki za ogroženost divjega petelina Tetraourogallus v Škofjeloškem, Cerkljanskem in Polhograjskem hribovju*. *Acrocephalus*, 2008, let.29, št. 136, str. 13–22.

Cramp S. *Handbook of the Birds of Europe the middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic*. 1987. Volume 2. Hawks to Bustards. Oxford University Press.

Čas, M. *Pregled rastišč divjega petelina (Tetraourogallus L.) v Sloveniji v letih 1999 in 2000 ter analiza ogroženih rastišč*. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije. 2000.

Geister, I. *Ornitološki atlas Slovenije*. DZS. Ljubljana.1995

Marti, C, Picozzi N. v. E.J.M. and M.J. Blair (eds.). *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: their distribution and abundance*. T & A.D. Poyser, London.1997.

Mihelič, N. *Populacija divjega petelina v Zgornjesavski dolini*. Diplomaska naloga višjega strokovnega izobraževanja. BC Naklo, 2015.

Mihelič, T. *Monitoring divjega petelina na rastiščih na Jelovici v letu 2011: Končno poročilo za ZRSVN*. Ljubljana: DOPPS.2012.

Popis aktivnosti rastišč od Rateč do Zelenice, izdala LD Dovje, 2010.

Rozman, S., Krepfl, D., Rogelj, M. *Vpliv prometa na divjega petelina (Tetrao urogallus) in gozdnega jereba (Bonasabonasia) na Jelovici*. Varstvo narave, 2014, let. 27, 27–49.

Summers, R. W., McFarlane, J., Pierce-Higgins, J.W. *Measuring avoidance by capercaillies Tetrao uragallus of Woodland close to tracks*. WildlifeBiology, 2007, vol. 13, p. 19–27.

Thiel, D., Jenni-Eiermann, S., Palme, R., Jenni, L. *Winter tourism increases stress hormone levels in the Capercaillie Tetrao urogallus*, Ibis, 2011, vol. 153, p. 122–133.