

POROČILO

Strokovno poročilo za akcijo A.1 projekta LIFE Stržen: lov in telemetrija bobnarice *Botaurus stellaris*

pripravila: Katarina Denac in Primož Kmecl

Ljubljana, februar 2021

Fotografija na naslovnici: Bobnarica *Botaurus stellaris* (foto: Alen Ploj)

Predlog citiranja:
Denac K., Kmecl P. (2021): Strokovno poročilo za akcijo A.1 projekta LIFE Stržen: lov in telemetrija bobnarice *Botaurus stellaris*. Poročilo. Projekt LIFE Stržen (LIFE16NAT/SI/000708). DOPPS, Ljubljana.

KAZALO

POVZETEK 4

METODA 5

LETO 2018 5

LETO 2019 8

LETO 2020 10

REZULTATI IN DISKUSIJA 14

LETO 2018 14

LETO 2019 15

LETO 2020 20

VIRI 21

POVZETEK

V letu 2018 smo izvedli obsežno iskanje gnezda bobnarice *Botaurus stellaris* na petih različnih lokacijah in dva poskusa lova samca. Gnezda nismo našli in po diskusiji z dr. Marcinom Polakom s Poljske, ki nam je svetoval in pomagal pri terenskem delu, ocenjujemo, da vrsta v letu 2018 na Cerkniškem jezeru ni gnezdila. Gnezditveni habitat bobnarice na Cerkniškem jezeru je nestanoviten: v začetku gnezditvene sezone je bil poplavljen, nato pa se je dokaj kmalu preveč izsušil. Predel Ključev poleg tega tudi nima ustrezne vegetacije, saj ga v glavnem poraščajo mokrotni travniki, bičkovje in visoko šašje, ne pa trstičje, ki je najpomembnejši gnezditveni habitat bobnarice v Evropi. V letu 2019 smo iskali gnezdo bobnarice na dveh lokacijah, Leviščih in Belem bregu. Gnezda smo iskali konec aprila in v prvi dekadi maja; pomagali smo si tudi z dronom. Ocenjujemo, da so vsa morebitna gnezda propadla zaradi obilnih padavin in posledično zvišanja vodne gladine v maju za več kot 1,5 m. Visoka voda je vztrajala še v prvi dekadi junija. Samca nismo poskušali uloviti, saj nam je v maju in začetku junija to onemogočala visoka voda, kasneje pa tehnične težave z GPS logerjem, ki smo ga morali poslati proizvajalcu v pregled. V letu 2020 smo opravili dva poskusa lova samca bobnarice. Prvega pojočega samca bobnarice smo na Cerkniškem jezeru v letu 2020 zabeležili 17. 5., kar je mesec in pol kasneje kot v 2019 (najverjetnejši razlog za to je suša v prvih štirih mesecih leta 2020). V letu 2020 je na jezeru najverjetneje bobnal le en samec (Levišča). Gnezd v letu 2020 nismo iskali zaradi slabih izkušenj iz 2018 in 2019, ampak smo se osredotočili na lov samca, ki pa je bil neuspešen. Ocenjujemo, da so vsa morebitna gnezda propadla zaradi obilnih padavin in posledično zvišanja vodne gladine v začetku junija za več kot 2 m. Visoka voda je vztrajala še do konca junija. Telemetrije tako zaradi neuspešnega lova v letih 2018, 2019 in 2020 nismo uspeli izvesti.

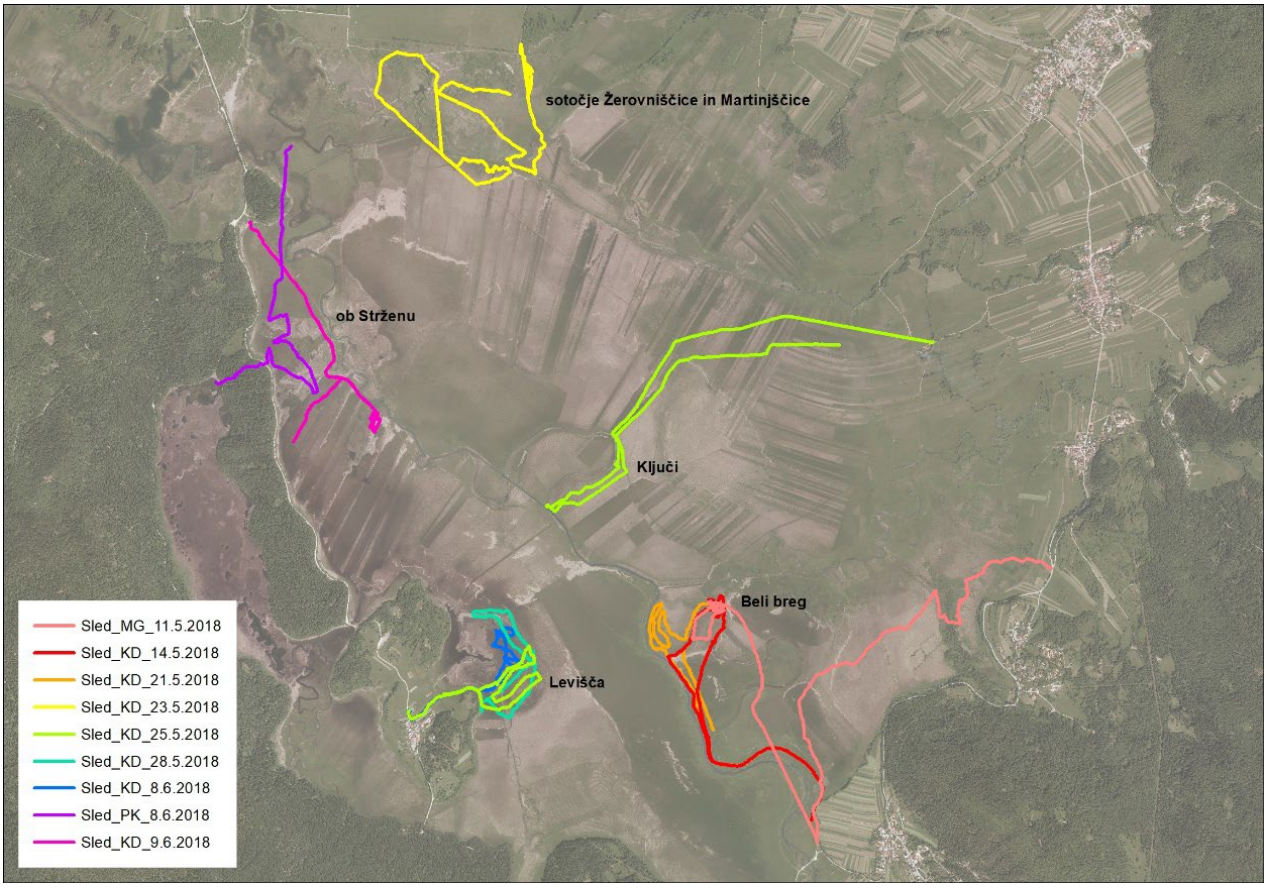
METODA

LETO 2018

1.1. Iskanje gnezda

Gnezdo bobnarice smo iskali s sistematičnim prečesavanjem sestojev navadnega trsta *Phragmites australis*, ki so poglavitni gnezditveni habitat vrste (Gilbert *et al.* 2005, Puglisi *et al.* 2005, White *et al.* 2006, Poulin *et al.* 2005 & 2009). Osredotočili smo se na okolico pojočih samcev, kjer si samice glede na tuje izkušnje največkrat naredijo gnezdo (Adamo *et al.* 2004, Longoni *et al.* 2011, Poulin *et al.* 2009, Polak 2016), dostikrat v polmeru 50-100 m od pevskih mest samca (Poulin *et al.* 2005, M. Polak & J. Reihmanis *osebno*).

Gnezda smo načrtno iskali med sredino maja in prvo dekado junija (11. 5., 14. 5., 21. 5., 23. 5., 25. 5., 28. 5., 8. 6. in 9. 6. 2018). Osredotočili smo se na pet območij, kjer smo v gnezditveni sezoni 2018 zabeležili bobnajočega samca (bodisi med triangulacijo bodisi med izvedbo ostalih popisov ptic na jezeru): (1) sotočje Žerovniščice in Martinjščice, (2) ob Strženu, (3) Ključi, (4) Levišča in (5) Beli breg (slika 1). Pri iskanju sta običajno sodelovali dve ali več oseb, le izjemoma ena sama. Dne 8. 6. 2018 smo organizirali skupinsko iskanje gnezda, v katerem je sodelovalo 12 oseb z DOPPS in Notranjskega parka (slika 2). Razdelili smo se v dve skupini: večja je iskala ob strugi Stržena, manjša pa v Leviščih. Slednja je poskusila tudi uloviti samca z mrežami. Na morebitna gnezda smo bili pozorni tudi ob vseh ostalih popisih ptic in njihovih habitatov, ki so potekali v trstičju.



Slika 1: Območja iskanja gnezda bobnarice *Botaurus stellaris* na Cerkniškem jezeru v letu 2018 – barvne linije predstavljajo prehojeno pot med iskanjem, ki jo je zabeležil GPS aparat. Dejansko je bila pregledana večja površina, saj je sled z GPS aparatom beležila le ena oseba, območje pa sta praviloma preiskovali dve ali več oseb v medsebojnem razmaku 10-20 m.



Slika 2: Skupinsko iskanje gnezda bobnarice *Botaurus stellaris* dne 8. 6. 2018 (foto: Notranjski regijski park)

1.2. Lov samca

Samca smo skušali uloviti 8. in 9. 6. 2018, ko je bil na ponovnem obisku projektnega območja dr. Marcin Polak (strokovnjak za bobnarico s Poljske). Dne 8. 6. 2018 smo v Leviščih na dveh mestih, kjer je samec bobnal tistega dne, postavili mreže za lov ptic (sliki 3 in 4). Ob mrežo smo postavili predvajalnik zvoka in samca skušali privabiti s predvajanjem posnetka bobnanja drugega samca, medtem ko smo se sami umaknili cca. 50 m stran od mrež.

Dne 9. 6. 2018 smo samca skušali uloviti ob Strženu, in sicer na roko. Po izkušnjah dr. Polaka je namreč takšen ulov mogoč po vsaj nekaj ur trajajočem deževju, ko ima samec povsem premočeno perje in zato težko leti oz. je sposoben leteti le nekaj metrov daleč. Dr. Polak je s to metodo že ulovil samce na Poljskem in ker je v noči z 8. 6. na 9. 6. močno deževalo, smo se odločili, da to metodo preizkusimo tudi na Cerkniškem jezeru.



Slika 3: Lokaciji poskusa lova samca bobnarice *Botaurus stellaris* v Leviščih dne 8. 6. 2018



Slika 4: Dr. Marcin Polak postavlja mrežo za lov samca bobnarice *Botaurus stellaris* v Leviščih, 8. 6. 2018 (foto: K. Denac).

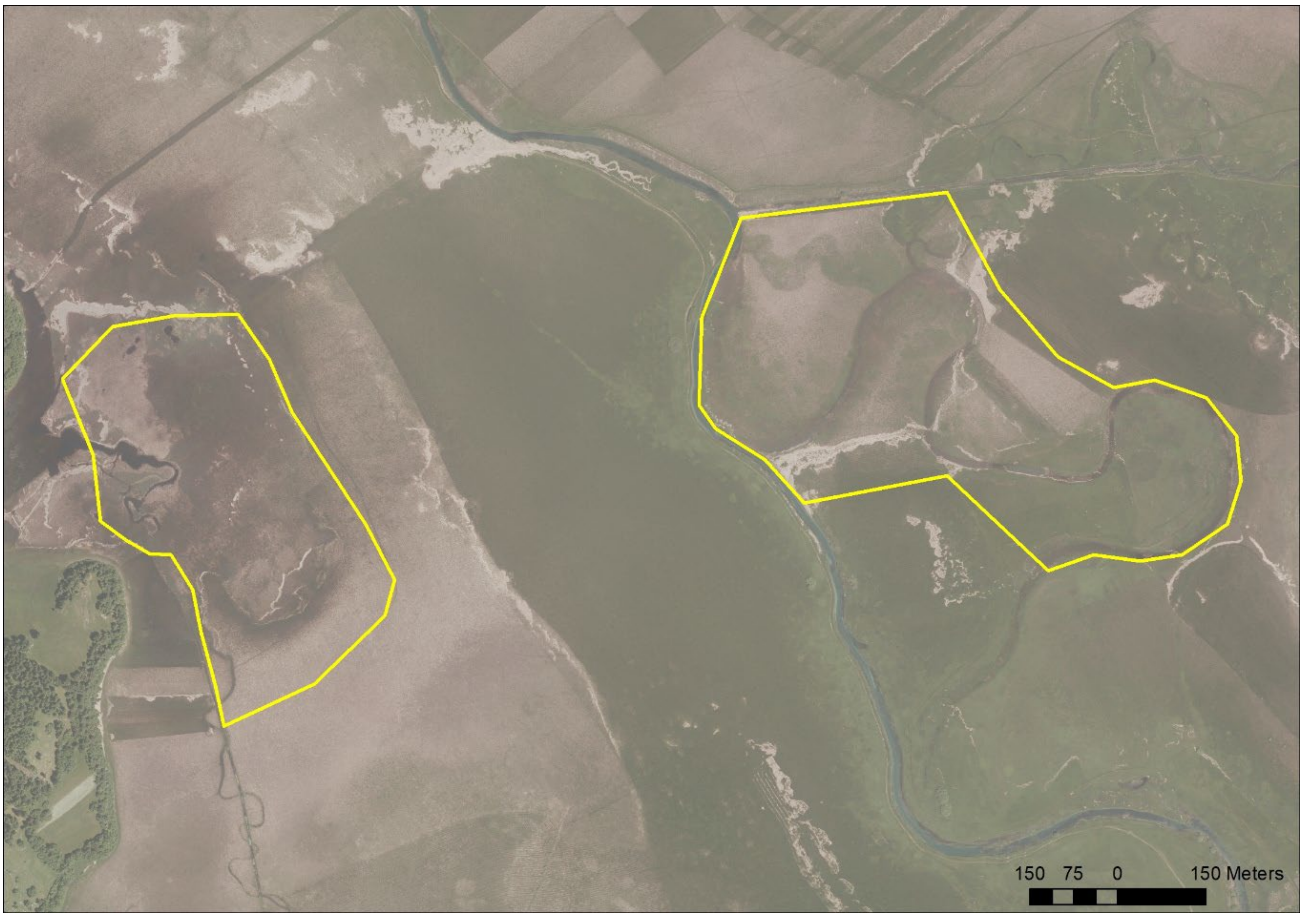
LETO 2019

1.3. Iskanje gnezda

Gnezdo bobnarice smo iskali s sistematičnim prečesavanjem sestojev navadnega trsta *Phragmites australis*, ki so poglaviten gnezditveni habitat vrste (Gilbert *et al.* 2005, Puglisi *et al.* 2005, White *et al.* 2006, Poulin *et al.* 2005 & 2009). Osredotočili smo se na okolico pojočih samcev, kjer si samice glede na tuje izkušnje največkrat naredijo gnezdo (Adamo *et al.* 2004, Longoni *et al.* 2011, Poulin *et al.* 2009, Polak 2016), dostikrat v polmeru 50-100 m od pevskih mest samca (Poulin *et al.* 2005, M. Polak & J. Reihmanis *osebno*).

Gnezda smo načrtno iskali med koncem aprila in prvo dekado maja (25. 4., 27. 4., 10. 5. 2019), kasnejše iskanje nam je onemogočila visoka voda. Osredotočili smo se na dve območji, kjer smo v gnezditveni sezoni 2019 zabeležili bobnajočega samca: (1) Levišča in (2) Beli breg. Tretjega območja, kjer je bil bobnajoč samec zabeležen šele v juniju (Ključi, npr. 14. 6. 2019, B. Blažič *osebno* in 20. 6. 2019 med kartiranjem mirne cone), nismo preiskovali, saj je glede na izkušnje iz leta 2018 tam primernega habitata zelo malo, smo pa bili na potencialno gnezdo vseeno pozorni med kartiranjem mirne cone. Pri iskanju gnezda so vsakič sodelovale dve do tri osebe.

Poleg iskanja peš smo 10. 5. 2019 opravili tudi pregled trstičja v Leviščih in na Belem bregu s pomočjo drona (sliki 5 in 6).



Slika 5: Poligona na Leviščih (levo) in Belem bregu (desno), ki smo ju z dronom z namenom iskanja gnezda bobnarice pregledali 10. 5. 2019



Slika 6: Za iskanje gnezda bobnarice na Leviščih smo uporabili tudi dron (foto: K. Denac)

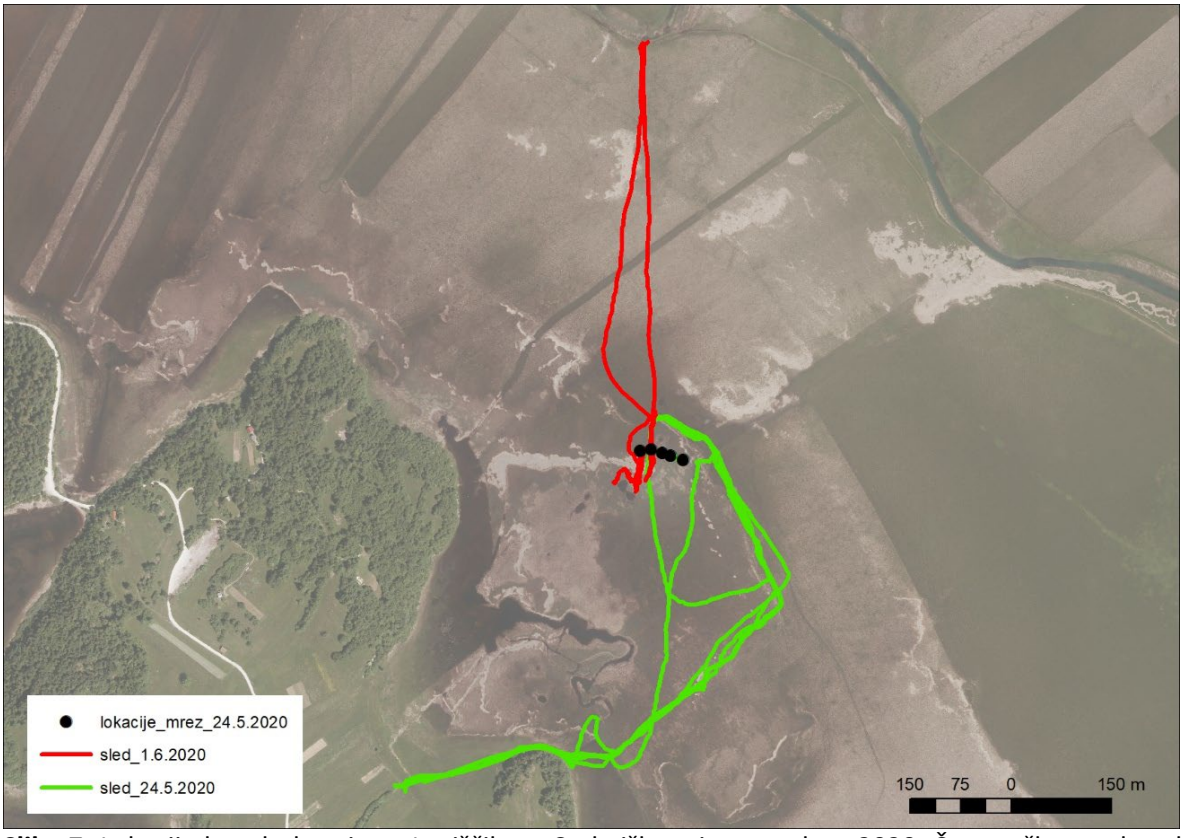
1.4. Lov samca

V prvem delu gnezditvene sezone (do 10. maja) smo se osredotočali na iskanje gnezda, saj smo želeli z GPS logerjem primarno opremiti samico. Ta je zaradi mladičev gnezditveno vezana na Cerkniško jezero, medtem ko lahko samci tudi v času gnezditvene sezone zapustijo območja, kjer gnezdijo njihove samice (M. Polak *osebno*). Zaradi obilnih padavin v maju (ARSO 2019a) so vsa morebitna gnezda bobnarice propadla, zato smo se kasneje nameravali osredotočiti na lov samca, da bi dobili vsaj nekaj podatkov. Voda je upadla na primerno višino šele sredi junija (prej je bilo postavljanje mrež za lov samca na območju Belega brega, kjer je najbolj dolgotrajno bobnal, nemogoče). Zaradi tehničnih težav z GPS logerjem je bil ta konec maja in nato še enkrat konec junija poslan proizvajalcu v pregled (nazaj smo ga dobili šele 4. 7. 2019). Pevska aktivnost samca se je konec junija in v začetku julija močno zmanjšala (B. Blažič & B. Mingot *osebno*), verjetnost, da bi se odzval na posnetek, je bila po izkušnjah iz tujine nična (M. Polak *osebno*). Samca bobnarice na Cerkniškem jezeru tako zaradi neobičajno visokega vodostaja in tehničnih težav z logerjem v letu 2019 nismo poskušali uloviti.

LETO 2020

Samca bobnarice smo v letu 2020 poskusili ujeti dvakrat, in sicer 24. 5. ter 1. 6. 2020 (slike 7-9). Dne 24. 5. 2020 smo v Leviščih, kjer je samec bobnal, postavili štiri mreže v skupni dolžini 69 m. Trije smo nato samcu prišli za hrbet, tako da je bil med mrežami in nami. S počasno hojo v smeri proti mrežam smo ga skušali brez uporabe posnetka »nagnati« v mrežo, vendar se je pri tem potuhnil, tako da lov ni bil uspešen. Iste noči smo zato nadaljevali poskus lova s pomočjo posnetka, na katerega pa samec v treh urah ni odreagiral – pel je z iste točke kot pred uporabo posnetka, mreži se ni približal. Dne 1. 6. 2021 smo ekipo povečali s treh na šest ljudi. Mreže smo želeli postaviti čim bližje samcu in v obliki črke U, da bi bila verjetnost njegovega ujetja čim večja. Tiste noči je samec bobnal izjemno na redko, tako da je trajalo štiri ure, da smo ga natančneje locirali. Teren na tej lokaciji je bil izjemno zahteven (globoka voda zaradi vodnih očes; glej sliko 10), poleg tega je samec začasno prenehal bobnati, tako da sploh nismo vedeli, ali je še na isti lokaciji (s hojo po trstičju in postavljanjem mrež bi ga namreč lahko preplašili). Zaradi teh okoliščin smo s poskusom lova prenehali.

Kasneje samca nismo več poskušali loviti, saj se glede na izkušnje tujih strokovnjakov verjetnost ulova proti koncu gnezditvene sezone zmanjšuje. Poleg tega je gladina vode na Cerkniškem jezeru v začetku junija zaradi obilnih padavin močno narasla (slika 11; porast je presegal 2 m), tako da lov zaradi poplavljenosti območja fizično ni bil več mogoč, morebitna legla bobnarice pa so najverjetneje propadla.



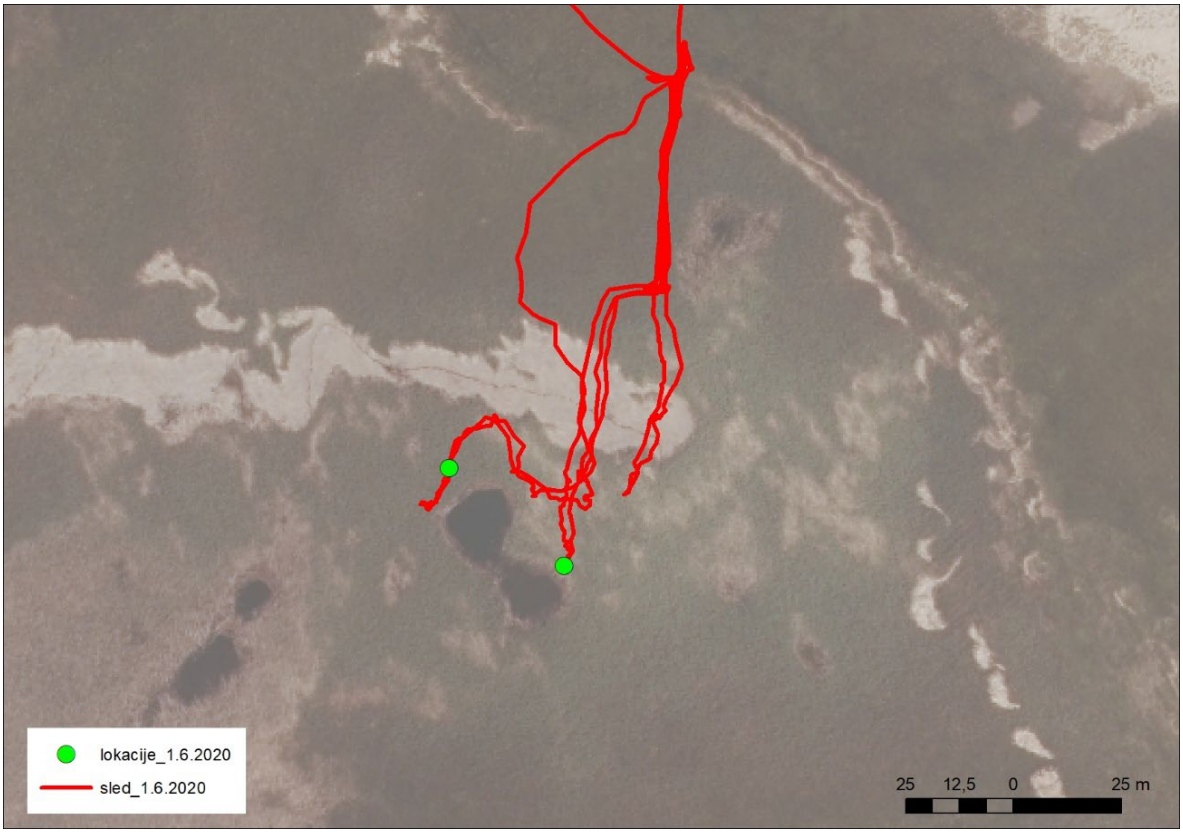
Slika 7: Lokacija lova bobnarice v Leviščih na Cerkniškem jezeru v letu 2020. Črne točke predstavljajo oglišča postavljenih mrež za lov (skupaj 4 mreže – 69 m) z dne 24. 5. 2020.



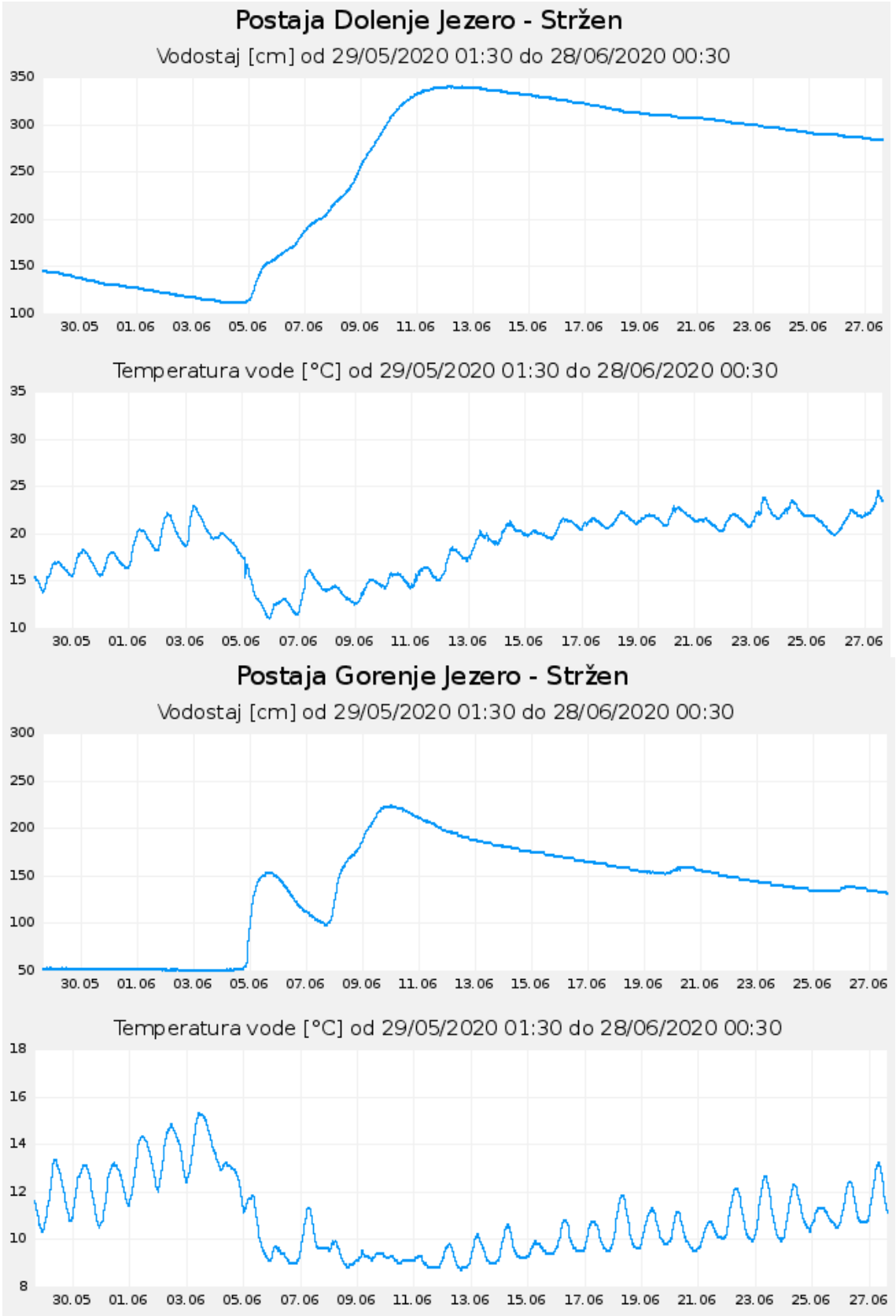
Slika 8: Postavljene mreže za lov bobnarice v Leviščih na Cerkniškem jezeru, 24. 5. 2020 (foto: K. Denac)



Slika 9: Ekipa DOPPS za lov bobnarice, Levišča na Cerkniškem jezeru, 1. 6. 2020 (foto: B. Blažič)



Slika 10: Samec bobnarice je 1. 6. 2020 pel južno od obeh zelenih točk (torej južno od vodnih očes, vidnih na DOF).



Slika 11: Višina vode na Cerkniškem jezeru med 29. 5. in 28. 6. 2020 (zgoraj merilna postaja Dolenje Jezero, spodaj merilna postaja Gorenje Jezero, vir: ARSO 2020a, https://www.arso.gov.si/vode/podatki/, 29. 6. 2020)

REZULTATI IN DISKUSIJA

LETO 2018

1.1. Iskanje gnezda

Gnezda bobnarice kljub obsežnemu iskanju nismo našli. Med preiskovanjem trstičja ob Strženu dne 9. 6. 2018 je bilo sicer odkrito gnezdo, ki je najverjetneje pripadalo bobnarici, vendar pa je bilo glede na stanje ohranjenosti po mnenju dr. Polaka iz leta 2017, torej staro (slika 12).



Slika 12: Po mnenju dr. Marcina Polaka najverjetneje staro gnezdo bobnarice *Botaurus stellaris* iz leta 2017; ob Strženu 9. 6. 2018 (foto: K. Denac).

Med iskanjem gnezd smo večkrat naleteli na pevske platforme samca – gre za polomljena stebla sveže ali stare vegetacije, ki so dokaj enakomerne debeline ter dolžine in praviloma pripadajo eni rastlinski vrsti (npr. navadnemu trstu ali jezerskemu bičku), zložena pa so v ravno platformo približno okrogle oblike, premera 25-30 cm (slika 13). Na takšnih mestih samci bobnarice stojijo med bobnanjem.



Slika 13: Pevska platforma samca bobnarice *Botaurus stellaris*. Levo od GPS aparata so vidni njegovi sveži iztrebki (bele lise); ob Strženu 9. 6. 2018 (foto: K. Denac).

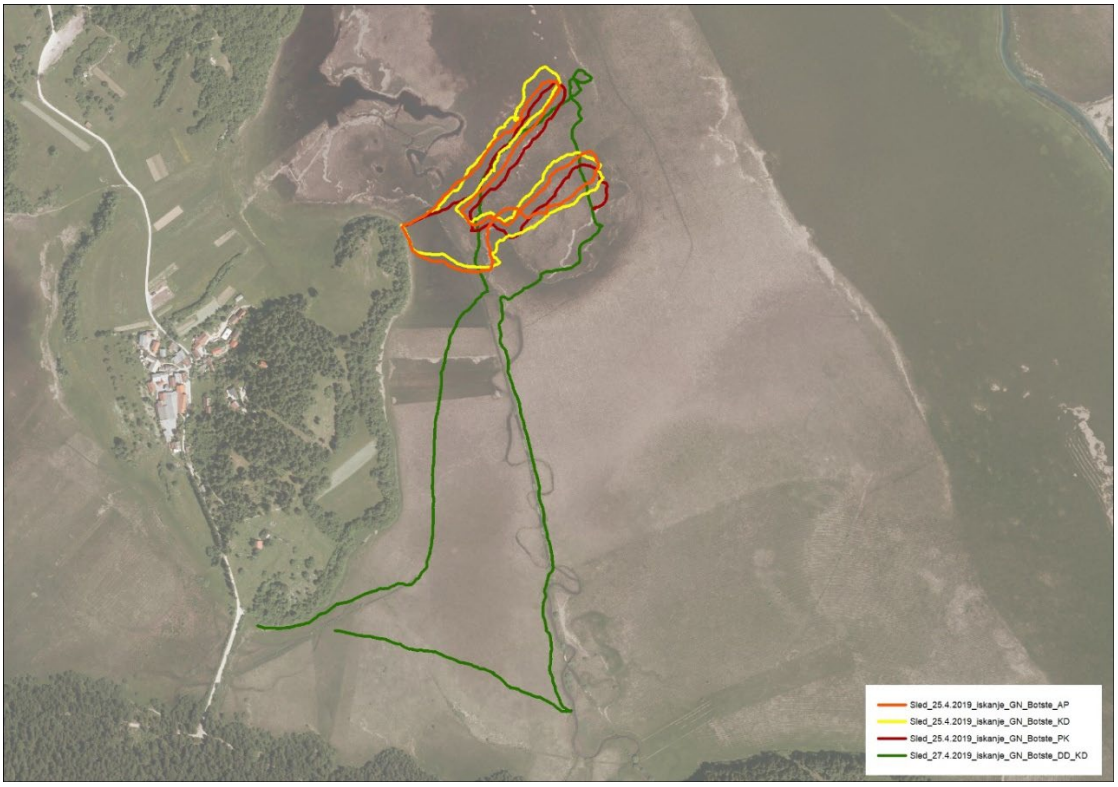
1.2. Lov samca

Samca po nobeni od dveh uporabljenih metod (z mrežami in na roke) nismo uspeli ujeti. Med lovom z mrežami se je samec sicer z razdalje 100-150 m odzival na posnetek, vendar pa se mreži ni približal. Enako se je ponovilo tudi, ko smo mreže prestavili bližje k njemu – samec se je umaknil na razdaljo cca. 100 m od nas in se na posnetek odzival od tam.
Med poskusom lova na roke se je samec peš izmikal popisovalcema, ki ga zaradi obsežnejših debelih nanosov polomljenega lanskoletnega trstičja in bička v neki fazi nista več mogla zasledovati.

LETO 2019

1.3. Iskanje gnezda

Gnezdo bobnarice smo iskali na dveh območjih, kjer je bobnarica najbolj konstantno bobnala – Levišča in Beli breg (sliki 14 in 15). Obe območji smo pregledali tudi z dronom.



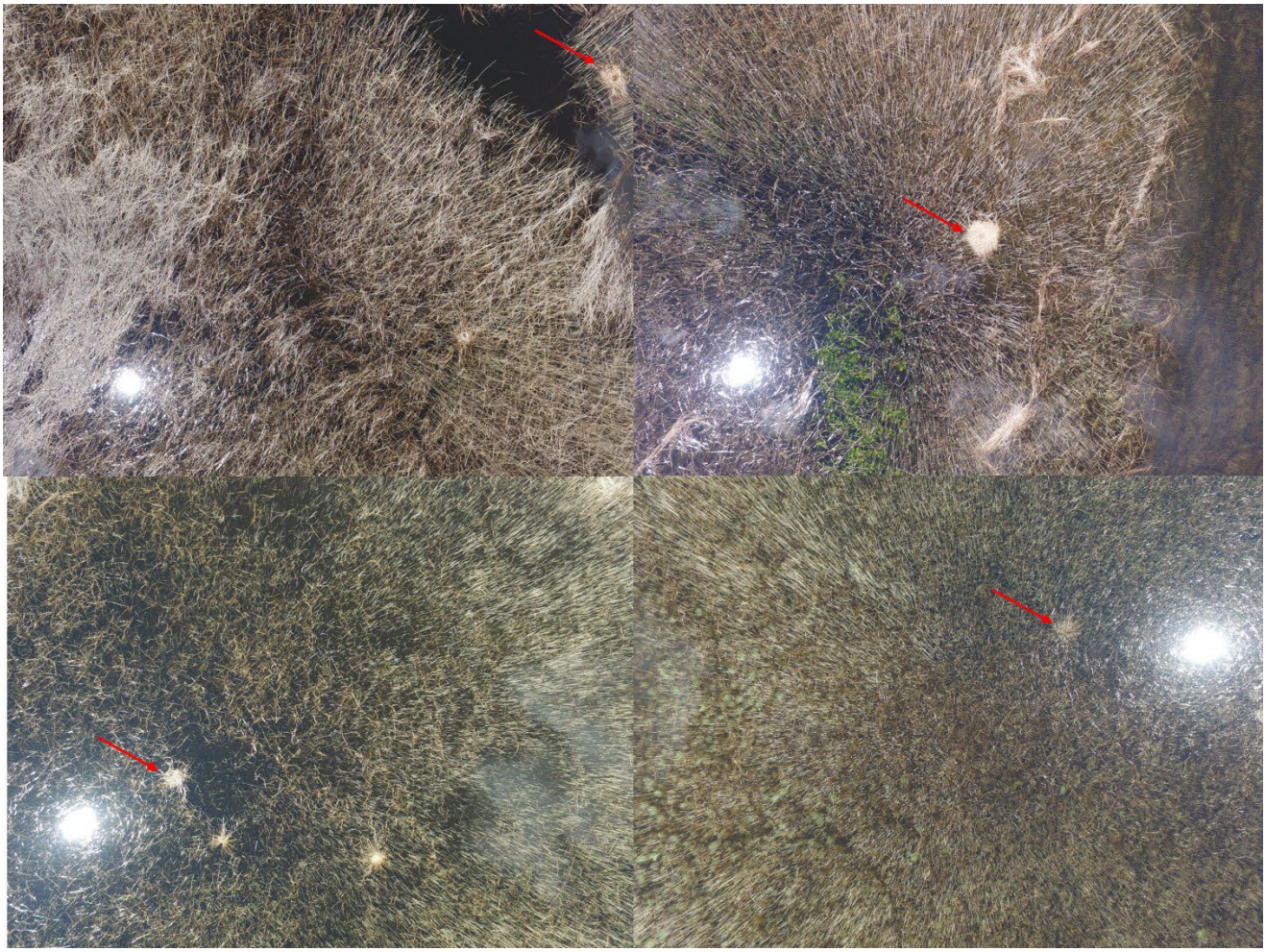
Slika 14: GPS sledi z iskanja gnezda bobnarice na Leviščih konec aprila (25. 4. – tri osebe in 27. 4. – dve osebi)



Slika 15: GPS sled z iskanja gnezda bobnarice na Belem bregu 10. 5. 2019 (dve osebi)

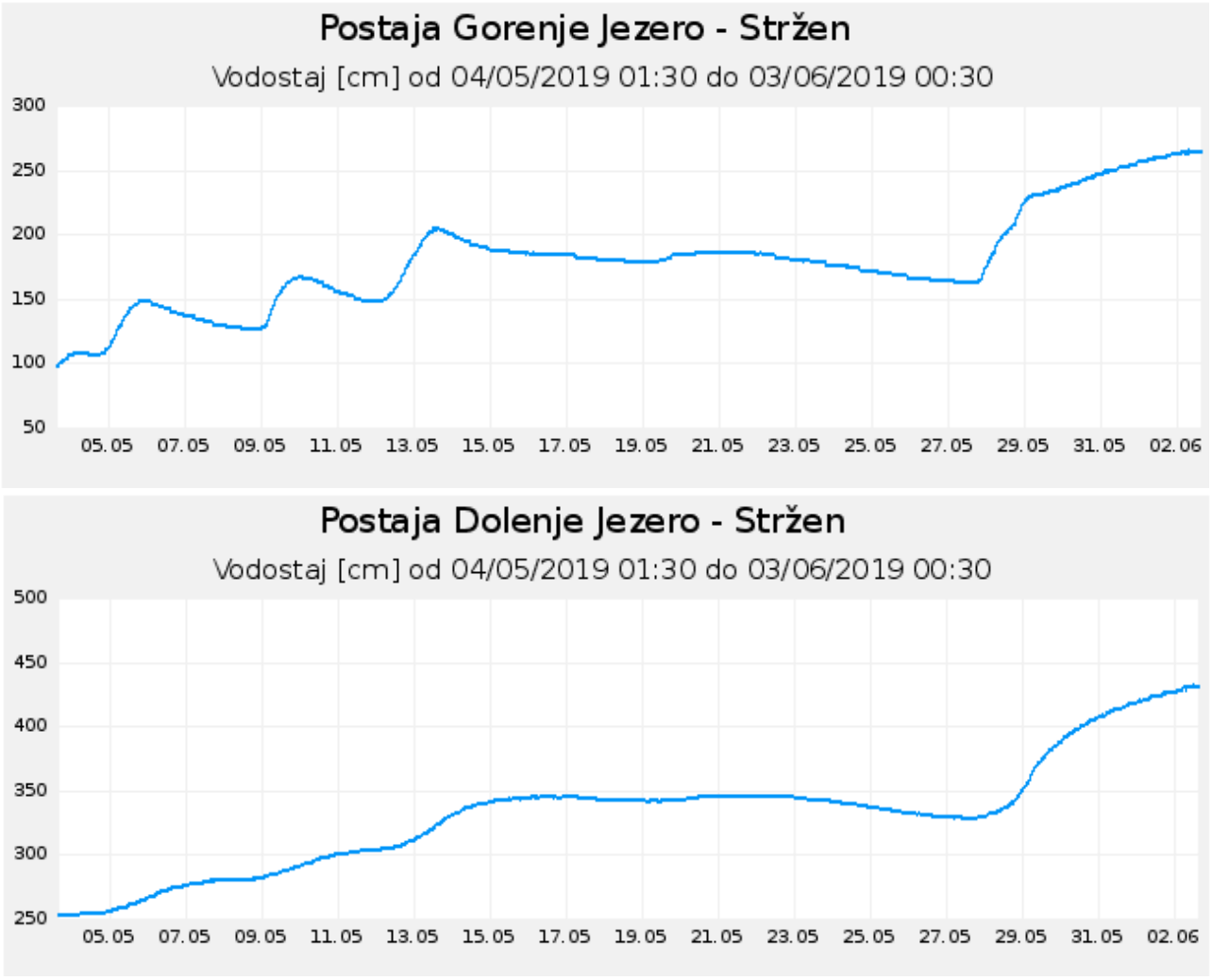
Z dronom smo dne 10. 5. 2019 na Leviščih zabeležili štiri sumljive strukture (slika 16), ki bi glede na velikost in obliko lahko bile gnezda bobnarice. Slike drona so bile georeferencirane, tako da smo z njihovo pomočjo lahko pripravili gpx datoteko za preverjanje teh štirih sumljivih struktur na terenu s pomočjo GPS aparata. Strukture smo nameravali preveriti sredi maja, vendar nam je to preprečilo

obilno deževje, zaradi katerega se je voda na jezeru med začetkom maja in začetkom junija dvignila za več kot 1,5 m (slika 17, ARSO 2019a & 2019b). Ocenjujemo, da je metoda iskanja gnezd z dronom perspektivna, saj smo iz posnetkov z lahkoto določili npr. gnezda lisk *Fulica atra*, razvidne pa so bile tudi npr. ribe (slika 18) in sive gosi (slika 19).

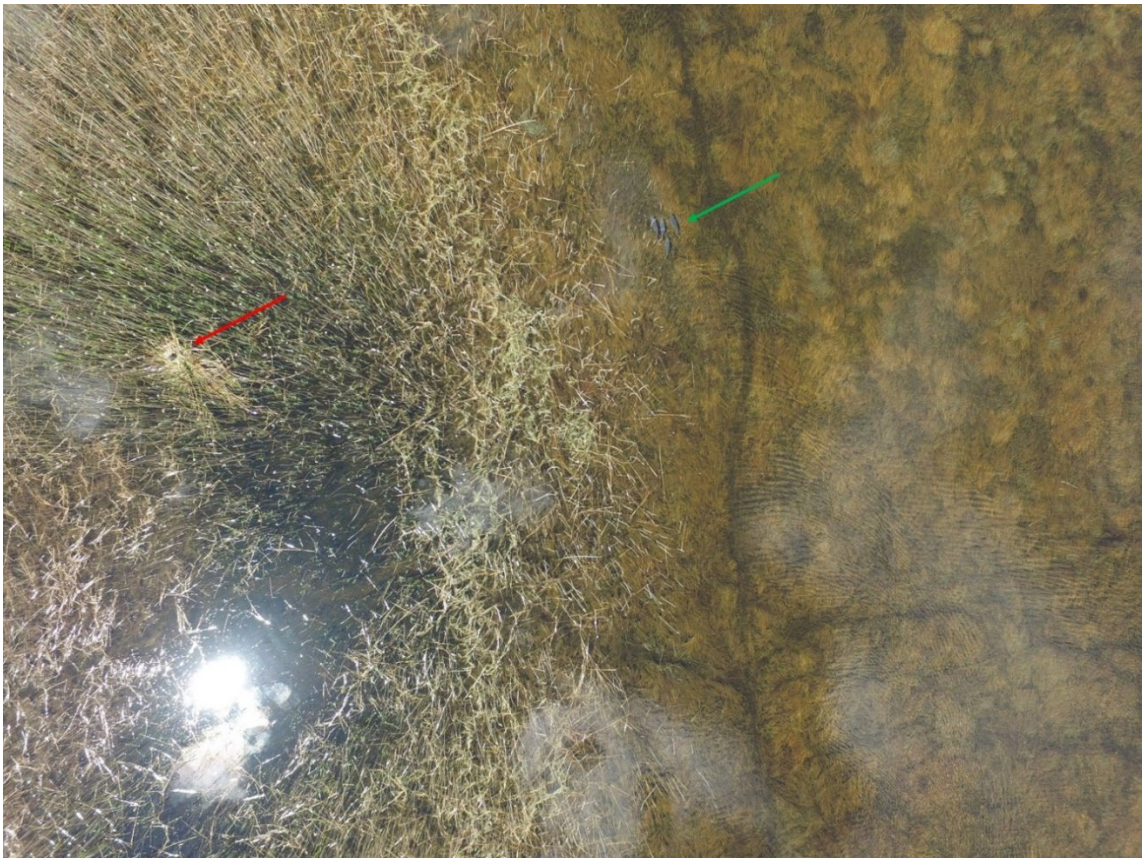


Slika 16: Sumljive strukture na posnetku drona (rdeče puščice; foto: DOPPS)

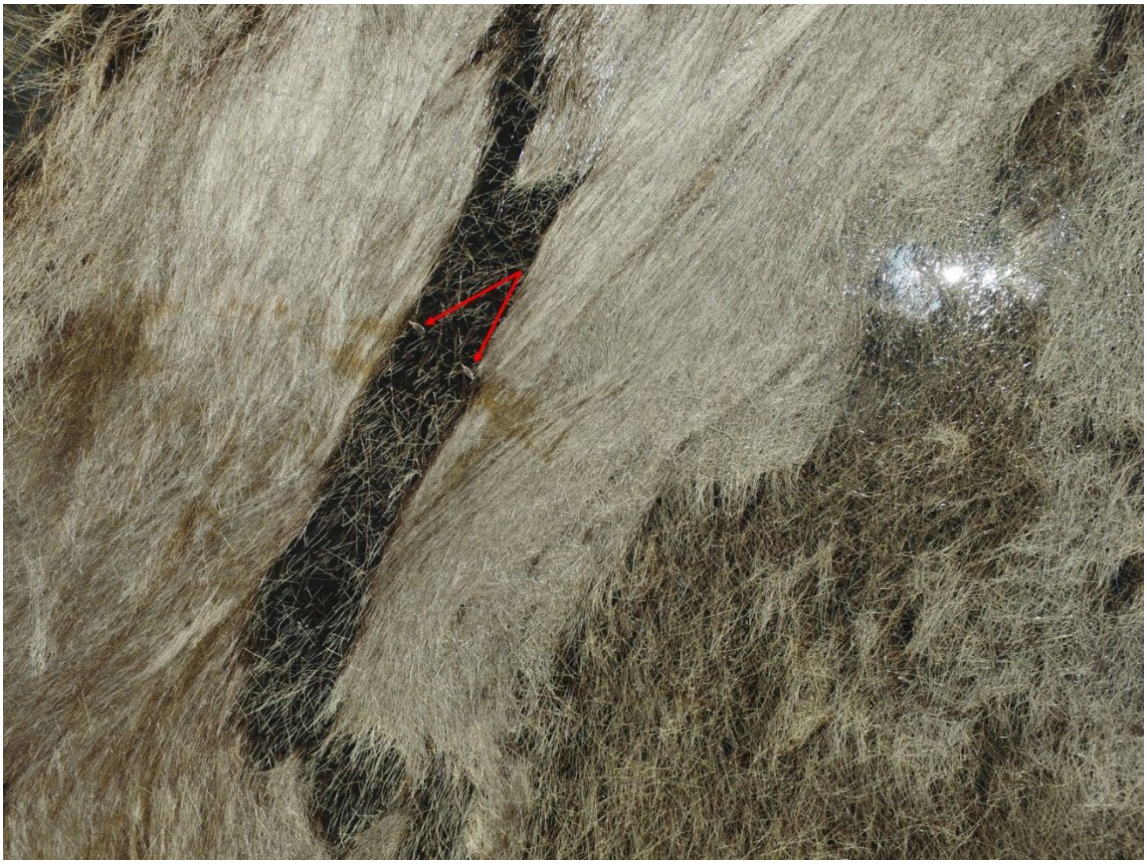
Za bobnarico je znano, da vsaj del samic v primeru izgube jajc ali majhnih mladičev naredi nadomestno leglo, in sicer v primeru, da prvo gnezdo propade pred koncem maja (Dmitrenok *et al*. 2005). Na riževih poljih v Italiji prične z gnezdenjem z zamikom glede na trstišča (šele v začetku ali sredi junija), saj mora počakati na ustrezno višino riža (Longoni *et al.* 2011). Glede na zelo dolgotrajno povišano gladino vode na Cerkniškem jezeru v letu 2019 ocenjujemo, da je verjetnost za nadomestna legla (sploh zaradi majhnosti gnezdeče populacije) zelo majhna.



Slika 17: Porast vodne gladine Cerkniškega jezera na merilnih postajah Gorenje Jezero (zgoraj) in Dolenje Jezero (spodaj) na Strženu v obdobju med 4. 5. in 3. 6. 2019 (vir podatkov: ARSO 2019b)



Slika 18: Gnezdo liske (rdeča puščica; črna pika na gnezdu je valeča liska) in ribe (zelena puščica) na posnetku drona z Levišč (foto: DOPPS)



Slika 19: Dve sivi gosi (rdeča puščica) na posnetku drona z Levišč (foto: DOPPS)

LETO 2020

Lov samca bobnarice je bil tudi v letu 2020 neuspešen. Temu so botrovali predvsem naslednji dejavniki:

(1) Pozen prihod teritorialnega samca na Cerkniško jezero: prvič je bilo bobnanje zaznano šele 17. 5. 2020, kar je več kot mesec in pol kasneje kot v letu 2019 (Denac 2019). Zaradi tega je bilo časa za lov veliko manj, kot če bi se samec pojavil že konec marca ali v začetku aprila.

(2) Obsežni sestoji trstičja na Cerkniškem jezeru so za pregledovanje in dostop bistveno bolj težavni kot npr. nekaj hektarjev veliki ribniki na Poljskem, znotraj katerih trstična pokrivajo le manjši del površine (M. Polak *osebno*). Primernega habitata je tako tam bistveno manj, dostop do njega pa precej krajši in s tem lažji kot na Cerkniškem jezeru.

(3) Ekipa ob prvem poskusu lova (24. 5. 2020) je bila za metodo »naganjanja« v mrežo najverjetneje premajhna, saj je bila razdalja med tremi posamezniki v nekaterih trenutkih tudi večja od 10 m. Kamuflažna obarvanost samčevega perja ter vzravnana drža, s katero posnema stebla trsta, sta mu omogočili, da se je enostavno potuhnil in nas spustil mimo sebe. Poleg tega se kasneje sploh ni odzival na posnetek bobnanja, tako da je bila neuspešna tudi ta metoda lova. Možen vzrok za njegovo neodzivnost je bil relativno pozen datum, saj je znano, da se samci na posnetek najbolj odzivajo v začetku gnezditvene sezone (torej konec marca in v aprilu), ko pa samca na jezeru še ni bilo.

(4) Ob drugem poskusu lova 1. 6. 2020 je samec bobnal izjemno poredko, tako da smo najprej eno uro čakali, da smo ga sploh prvič slišali. Nato smo potrebovali štiri ure, da smo ga natančneje locirali. Postavitev mrež na lokaciji, v bližini katere je pel, je bila skorajda nemogoča zaradi globoke vode (vodnih očes). Poleg tega je samec prenehal bobnati, tako da sploh nismo več vedeli, ali je postavitev mrež smiselna ali ne. Ocenili smo, da bi ob takšni hitrosti nekje do jutranjega svita uspeli šele postaviti mreže, lov z naganjanjem v mreže pa bi morali izvesti podnevi. Glede na lastne izkušnje se samec podnevi hitreje preplaši in odleti, če ga zasleduješ oz. se mu skušaš približati (ponoči pa se umika po tleh). Lov smo zato opustili.

Med natančnejšim lociranjem samca dne 1. 6. 2020 smo iz trstičja splašili še en osebek, za katerega domnevamo, da je bila samica (pel je namreč le en osebek, in sicer samec, ki smo ga skušali uloviti). Zato domnevamo, da je v letu 2020 v Leviščih prišlo do gnezditve oziroma poskusa gnezditve, ki pa se je zaradi izjemno narasle gladine vode v začetku junija (za več kot 2 m) zagotovo končala neuspešno z zalitjem gnezda.

Telemetrije tako zaradi neuspešnega lova v letih 2018, 2019 in 2020 nismo uspeli izvesti.

VIRI

Adamo M. C., Puglisi L., Baldaccini N. E. (2004): Factors affecting Bittern *Botaurus stellaris* distribution in a Mediterranean wetland. Bird Conservation International 14: 153-164.

ARSO (2019a): Izredno oblačen, deževen in hladen maj 2019. [http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/oblacen-dezeven-hladen-maj2019.pdf], 03/07/2019.

ARSO (2019b): Podatki samodejnih hidroloških postaj površinskih voda. [https://www.arso.gov.si/vode/podatki/], 03/06/2019.

ARSO (2020a): Podatki samodejnih hidroloških postaj površinskih voda. [https://www.arso.gov.si/vode/podatki/], 29/06/2020.

ARSO (2020b): Hidrološka suša v obdobju januar – april 2020. [https://www.arso.gov.si/vode/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/Hidrolo%c5%a1ka%20su%c5%a1a%20januar-april%202020.pdf], 09/02/2021.

Denac K. (2019): Stanje bobnarice *Botaurus stellaris* na Cerkniškem jezeru v letu 2019. Poročilo. Projekt LIFE Stržen (LIFE16NAT/SI/000708). DOPPS, Ljubljana.

Dmitrenok M., Demongin L., Zhurauliov D. (2005): Three cases of replacement clutches in the great bittern *Botaurus stellaris*. Ardea 93: 271-274.

Gilbert G., Tyler G., Smith K. W. (2005): Behaviour, home-range size and habitat use by male Great Bittern *Botaurus stellaris* in Britain. Ibis 147: 533-543.

Longoni V., Rubolini D., Ambrosini R., Bogliani G. (2011): Habitat preferences of Eurasian Bitterns *Botaurus stellaris* booming in ricefields: implications for management. Ibis 153: 695-706.

Polak M. (2016): Nest survival patterns in Eurasian Bittern: effect of nest age, time and habitat variables. PeerJ 4:e2047; DOI 10.7717/peerj.2047.

Poulin B., Lefebvre G., Allard S., Mathevet R. (2009): Reed harvest and summer drawdown enhance bittern habitat in the Camargue. Biological Conservation 142: 689-695.

Poulin B., Lefebvre G., Mathevet R. (2005): Habitat selection by booming bitterns *Botaurus stellaris* in French Mediterranean reed-beds. Oryx 39 (3): 265-274.

Puglisi L., Adamo M. C., Baldaccini N. E. (2005): Man-induced habitat changes and sensitive species: a GIS approach to the Eurasian Bittern (*Botaurus stellaris*) distribution in a Mediterranean wetland. Biodiversity and Conservation 14: 1909-1922.

White G., Purps J., Alsbury S. (2006): The Bittern in Europe: a guide to species and habitat management. The RSPB, Sandy.