

Poročilo o stanju ptic in njihovih habitatov na Cerkniškem jezeru v letu 2020

pripravili: Primož Kmecl, Katarina Denac, Matej Gamser & Alen Ploj

Ljubljana, marec 2021, ver. 1

Fotografija na naslovnici: Mokož *Rallus aquaticus* (foto: Alen Ploj)

Priporočeno citiranje:
Kmecl P, Denac K, Gamser M, Ploj A (2021): Poročilo o stanju ptic in njihovih habitatov na Cerkniškem jezeru v letu 2020. Projekt LIFE Stržen (LIFE16NAT/SI/000708). DOPPS, Ljubljana.

KAZALO

POVZETEK 4

1. UVOD 5

2. METODE 5

3. REZULTATI IN DISKUSIJA 6

4. VELIKOST POPULACIJ BIČJE TRSTNICE, RAKARJA IN MOKOŽA NA CERKNIŠKEM JEZERU 18

VIRI 20

POVZETEK

V letu 2020 smo opravili popise ptic znotraj mirne cone za bobnarico *Botaurus stellaris* na območju Ključev. S kartirno metodo smo popisali vse vrste ptic trstišča. Popisi so bili opravljeni v okviru akcije D3.2 projekta LIFE Stržen (Obnova delovanja močvirnega ekosistema). V mirni coni smo tudi v letu 2020, kljub slabim pogojem za gnezditev (suša v aprilu in delu maja, visoka voda v juniju), zabeležili visoke gostote vrst trstišča. Najpogostejša vrsta je bila bičja trstnica *Acrocephalus schoenobaenus*, ki je tu znova dosegala največje znane gostote v Sloveniji (11,8 parov (teritorijev)/10 ha). V primerjavi z vrstami, ki so bile razporejene predvsem ob strugi Stržena (npr. rakar *Acrocephalus arundinaceus*, rumena pastirica *Motacilla flava*, mokož *Rallus aquaticus*), je bičja trstnica dokaj enotno poseljevala celotno območje mirne cone, manjkala je le na obrobnih, bolj odprtih predelih. Podobno so bili razporejeni teritoriji trstnega strnada *Emberiza schoeniclus* (gnezditvena gostota v letu 2020 3,9 parov (teritorijev)/10 ha). V letu 2020 smo zabeležili več bičjih trstnic in trstnih strnadov kot v prejšnjih dveh letih, manj mokožev in rakarjev, ter približno enako število rumenih pastiric.

1. UVOD

V letu 2020 smo opravili popise ptic znotraj mirne cone za bobnarico *Botaurus stellaris* na območju Ključev. S kartirno metodo smo popisali vse vrste ptic trstišča. Popisi so bili opravljeni v okviru akcije D3.2 projekta LIFE Stržen (Obnova delovanja močvirnega ekosistema).

2. METODE

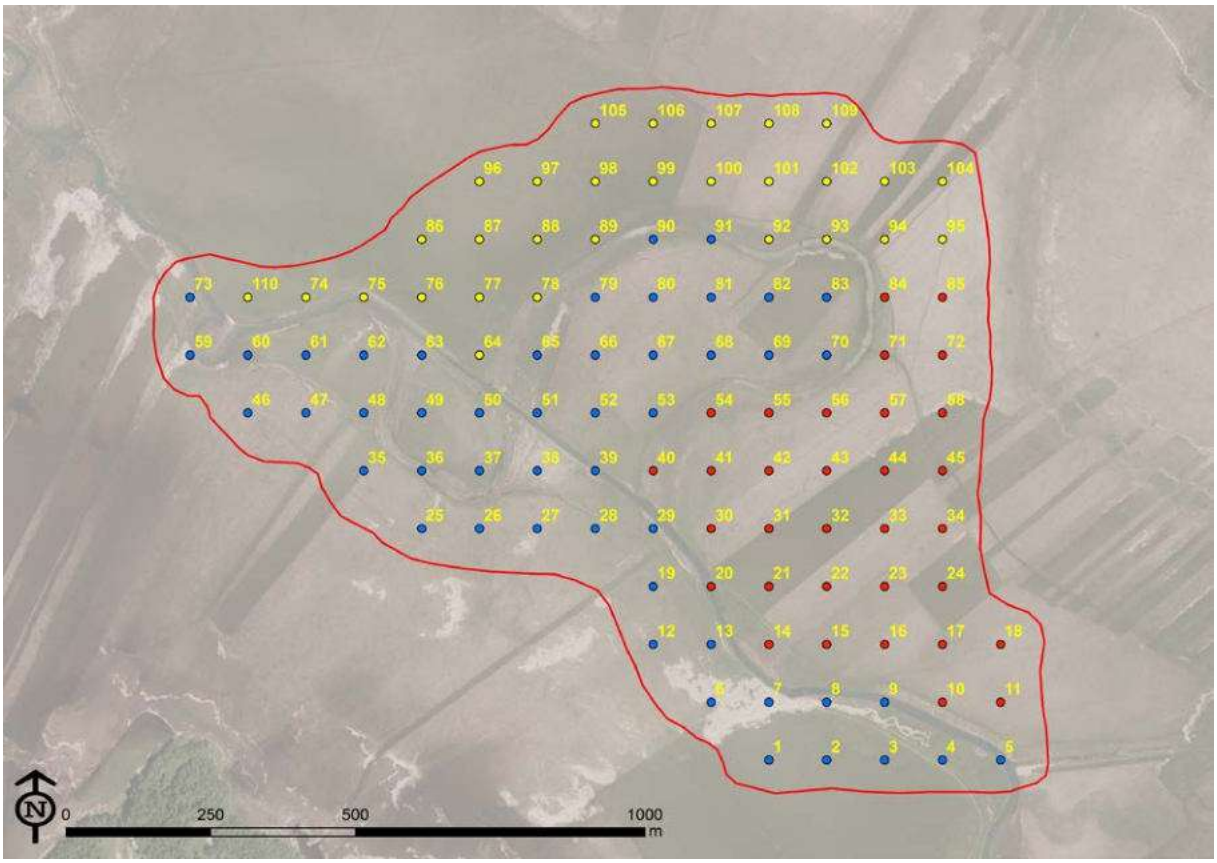
Območje mirne cone (111 ha) smo popisali s kartirno metodo (Bibby *et al*. 2000). Napravili smo pet dnevnih in tri nočne popise, med 17. 4. in 1. 7. 2020 (tabela 1). Zaradi velikosti in težke prehodnosti območja smo za en popis potrebovali tri dni (oziroma tri popisovalce; popisovalci so popisovali vsak na svojem popisnem območju). Za lažjo orientacijo na terenu smo po celotni mirni coni razporedili orientacijske točke, ki so bile med seboj oddaljene 100 m (slika 1) – med popisom je moral popisovalec obiskati vsako od teh točk. V karto je za vsak popis vpisoval vse prisotne vrste in njihovo aktivnost. Obrazec s kodami aktivnosti je predstavljen v prilogi.

Popis v juniju po 6. 6. je potekal v težavnih pogojih v visoki vodi in smo ga morali izvesti s čolnom (5. in 6. popis); v tem času je najverjetneje propadlo tudi veliko gnezd ptic, predvsem na sredini jezera. Kljub razmeram smo uspeli opraviti vse predvidene popise, vključno s popisom habitata po gnezdilni sezoni. Vodna dinamika (in s tem tudi gnezditveni (ne)uspeh) je bila v 2020 specifična in ekstremna, kar je privedlo celo do nekoliko večjega zabeleženega števila teritorijev, saj so ptice območje kolonizirale dvakrat: pred in po poplavi. Ta pojav bomo podrobneje obravnavali v zaključnem poročilu.

Habitat na mirni coni smo popisali 21. 7. in 22. 7. 2020 (navodila so v prilogi tega poročila). Podatke s popisa habitata bomo natančneje obdelali v zaključnem poročilu.

Tabela 1: Popisni datumi kartiranja ptic v mirni coni za bobnarico na Cerkniškem jezeru v letu 2020, po treh popisnih območjih. Sivo so obarvana polja z nočnimi popisi.

	območje 1	območje 2	območje 3
1	17. 4.	24. 4.	18. 4.
2	4. 5.	7. 5.	6. 5.
3	25. 5.	27. 5.	22. 5.
4	26. 5.	28. 5.	26. 5.
5	17. 6.	11. 6.	10. 6.
6	18. 6.	12. 6.	11. 6.
7	30. 6.	17. 6.	17. 6.
8	1. 7.	18. 6.	17. 6.



Slika 1: Mirna cona za bobnarico z orientacijskimi točkami za kartiranje ptic

3. REZULTATI IN DISKUSIJA

V mirni coni smo tudi v letu 2020, kljub slabim pogojem za gnezditev (suša v aprilu in delu maja, visoka voda v juniju – podrobneje so vodne razmere opisane v obeh poročilih o stanju bobnarice) (Denac 2021, Kmecl 2021), zabeležili visoke gostote vrst trstišča. Najpogostejša vrsta je bila bičja trstnica *Acrocephalus schoenobaenus*, ki je tu znova dosegala največje znane gostote v Sloveniji (11,8 p./10 ha) (tabela 2). Prej je bila največja gostota znana z vlažnih travnikov severno od Ledavskega jezera, in sicer 6 p./10 ha v letu 1999 (Božič 2000), ki pa v kasnejših popisih ni bila več potrjena (Kmecl 2015); za pregled gostot na ostalih območjih glej Tome (2019). V primerjavi z vrstami, ki so bile razporejene predvsem ob strugi Stržena (npr. rakar *Acrocephalus arundinaceus*, rumena pastirica *Motacilla flava*, mokož *Rallus aquaticus*), je bičja trstnica dokaj enotno poseljevala celotno območje mirne cone (slika 3), manjkala je le na obrobnih, bolj odprtih predelih. Podobno so bili razporejeni teritoriji trstnega strnada *Emberiza schoeniclus* (gnezditvena gostota v letu 2020 3,9 parov/10 ha). Razporeditve teritorijev posameznih vrst znotraj mirne cone za bobnarico v letu 2019 so predstavljene na slikah 2–21. Na obrobju mirne cone je imel teritorij tudi veliki škurh *Numenius arquata*. Velikost oz. oblika izrisanih poligonov teritorijev ni (nujno) identična dejanski velikosti (obliki) teritorijev. Rezultat kartiranja je št. teritorijev in ne velikost (oblika) le-teh.

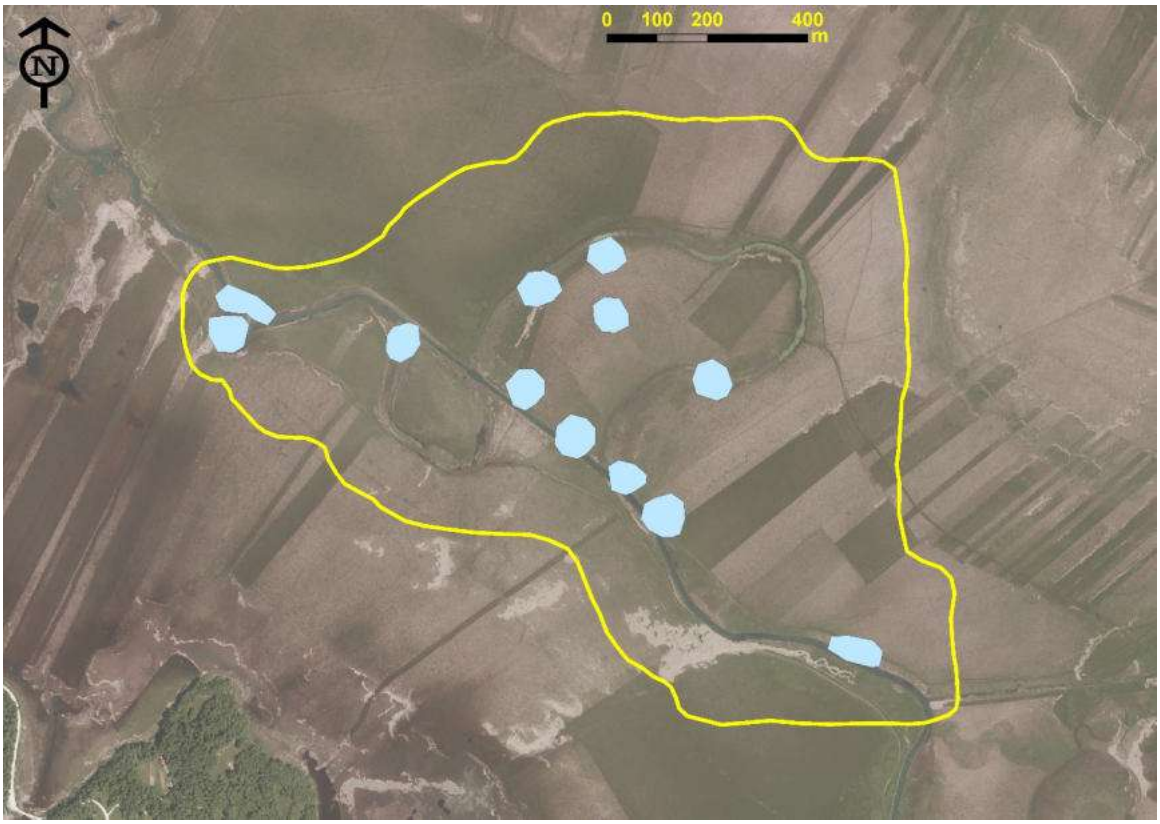
V letu 2020 smo zabeležili več bičjih trstnic in trstnih strnadov kot v prejšnjih dveh letih, manj mokožev in rakarjev, ter približno enako število rumenih pastiric (tabela 3). Za bičjo trstnico in mokoža je bil najverjetneje nivo vode v maju optimalen: voda prisotna, a nižja od 20 cm – analizonjunih ekoloških zahtev smo opravili na osnovi transektnega popisa v letu 2018 (Kmecl et al. 2019).

Tabela 2: Gnezdilke trstišča, zabeležene med kartiranjem v mirni coni za bobnarico na Cerkniškem jezeru v letu 2020; podan je tudi izračun gnezditvene gostote (G) v parih (teritorijih)/10 ha. Z zvezdico so označene vrste, ki jih metoda ne zajame dobro.

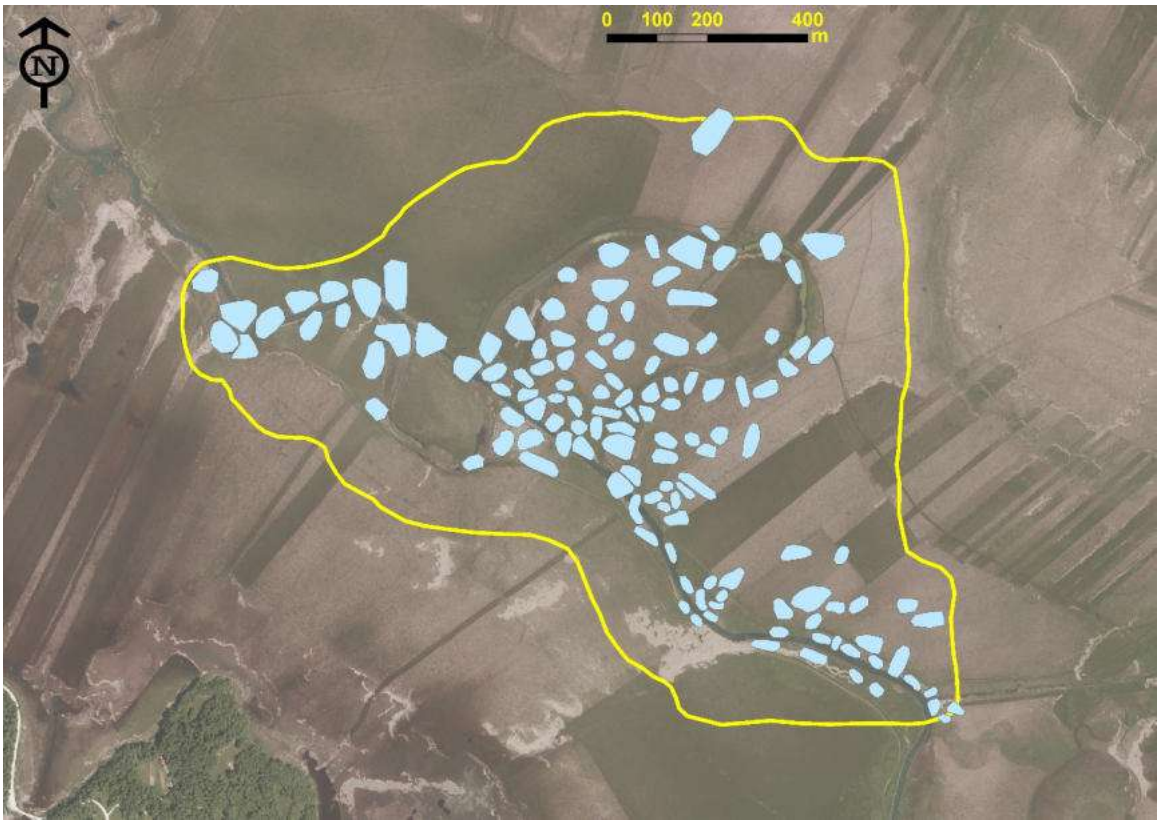
Slovensko ime vrste	**Latinsko ime vrste**	**2020**	**G (p./10 ha)**
rakar	*Acrocephalus arundinaceus*	12	1,1
bičja trstnica	*Acrocephalus schoenobaenus*	131	11,8
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	5	0,5
*mlakarica	*Anas platyrhynchos*	1	0,1
prepelica	*Coturnix coturnix*	2	0,2
*kosec	*Crex crex*	22	2,0
labod grbec	*Cygnus olor*	1	0,1
trstni strnad	*Emberiza schoeniclus*	43	3,9
liska	*Fulica atra*	2	0,2
kozica	*Gallinago gallinago*	1	0,1
zelenonoga tukalica	*Gallinula chloropus*	3	0,3
trstni cvrčalec	*Locustella luscinioides*	3	0,3
bela pastirica	*Motacilla alba*	1	0,1
rumena pastirica	*Motacilla flava*	28	2,5
veliki škurh	*Numenius arquata*	1	0,1
grahasta tukalica	*Porzana porzana*	2	0,2
mokož	*Rallus aquaticus*	18	1,6
repaljščica	*Saxicola rubetra*	2	0,2
mali ponirek	*Tachybaptus ruficollis*	1	0,1
mala tukalica	*Zapornia parva*	1	0,1

Tabela 3: Primerjava zabeleženega števila teritorijev ptic trstišča v treh letih popisov v mirni coni na Cerkniškem jezeru.

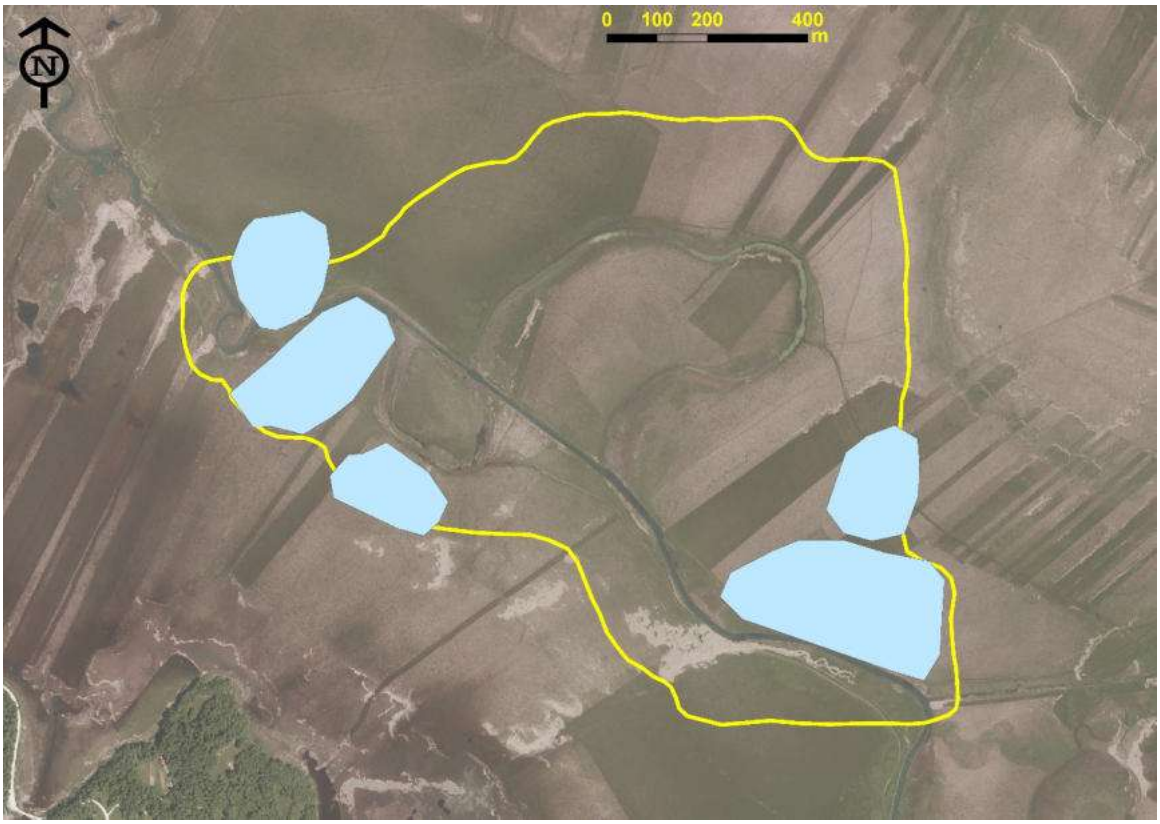
Vrsta	**Število teritorijev**	**2018**	**2019**	**2020**
rakar	*Acrocephalus arundinaceus*	15	19	12
bičja trstnica	*Acrocephalus schoenobaenus*	104	70	131
trstni strnad	*Emberiza schoeniclus*	14	10	43
trstni cvrčalec	*Locustella luscinioides*	2	5	3
rumena pastirica	*Motacilla flava*	29	28	28
grahasta tukalica	*Porzana porzana*	3	2	2
mokož	*Rallus aquaticus*	26	42	18
mala tukalica	*Zapornia parva*	2	1	1
Skupno število		**195**	**177**	**238**



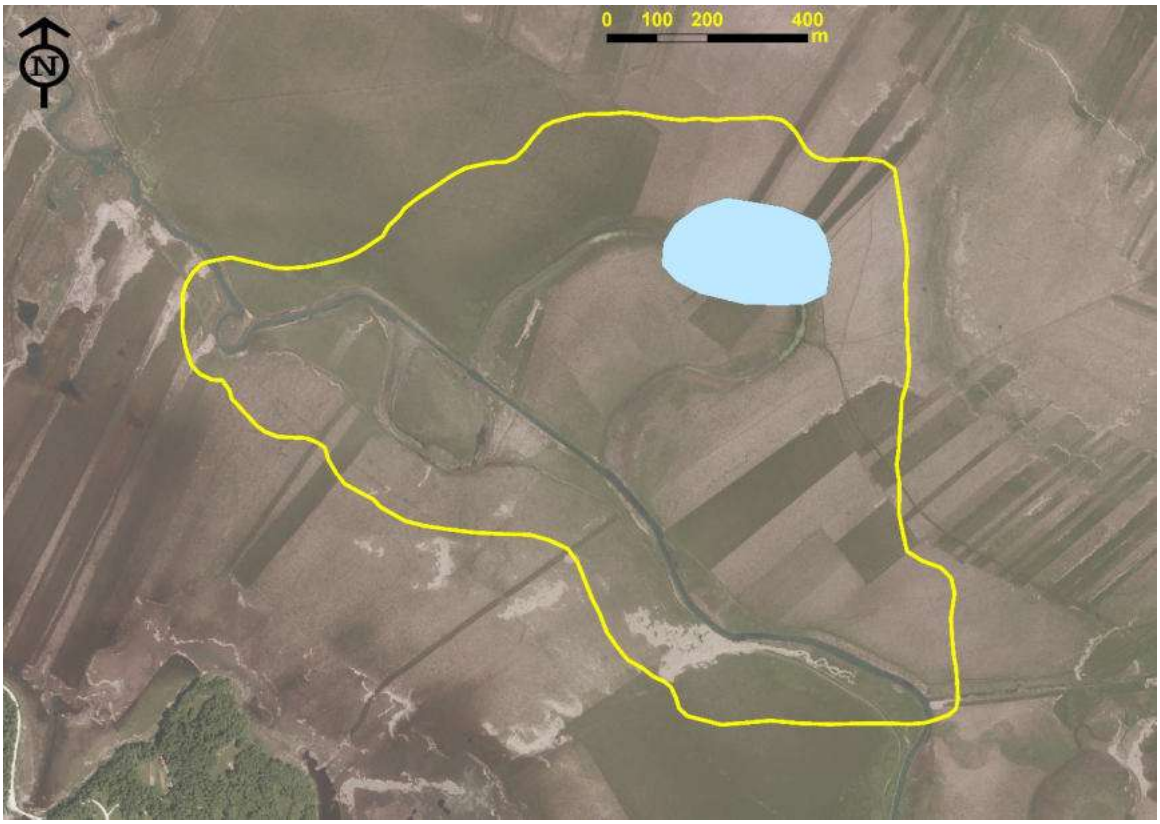
Slika 2: Teritoriji rakarja *Acrocephalus arundinaceus* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



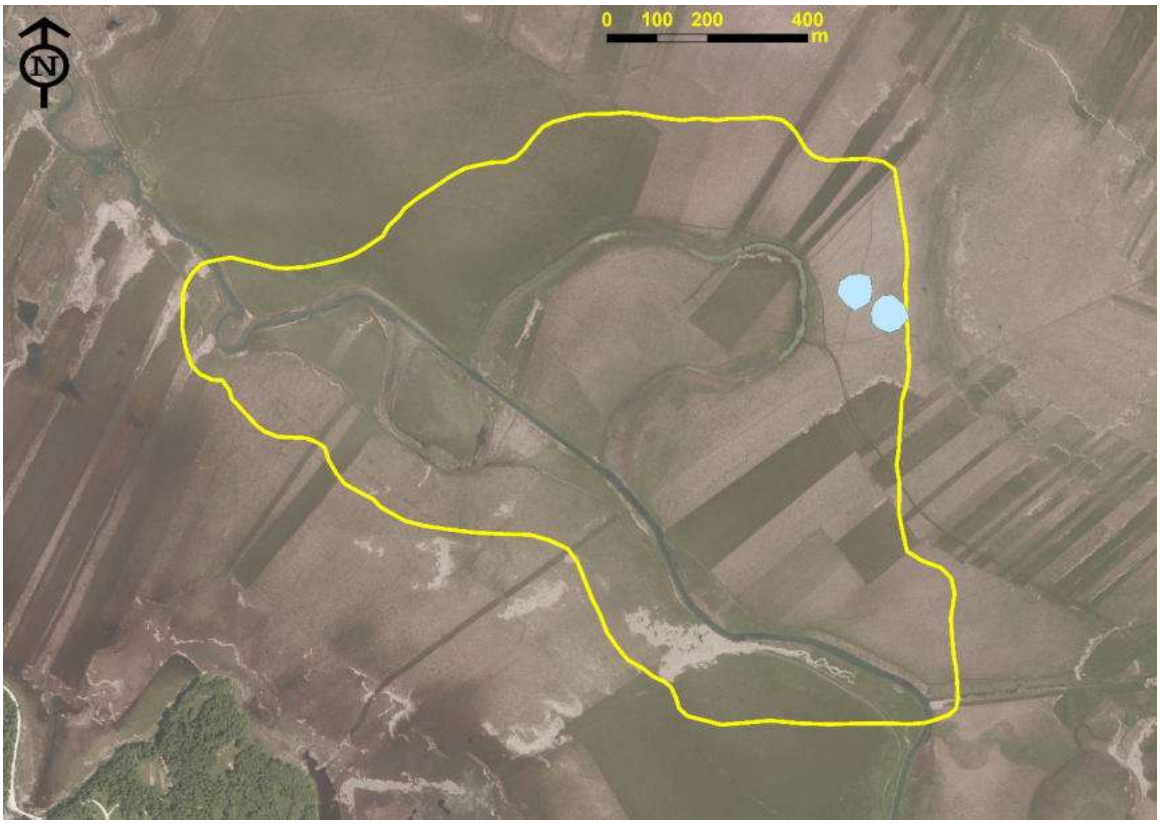
Slika 3: Teritoriji bičje trstnice *Acrocephalus schoenobaenus* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



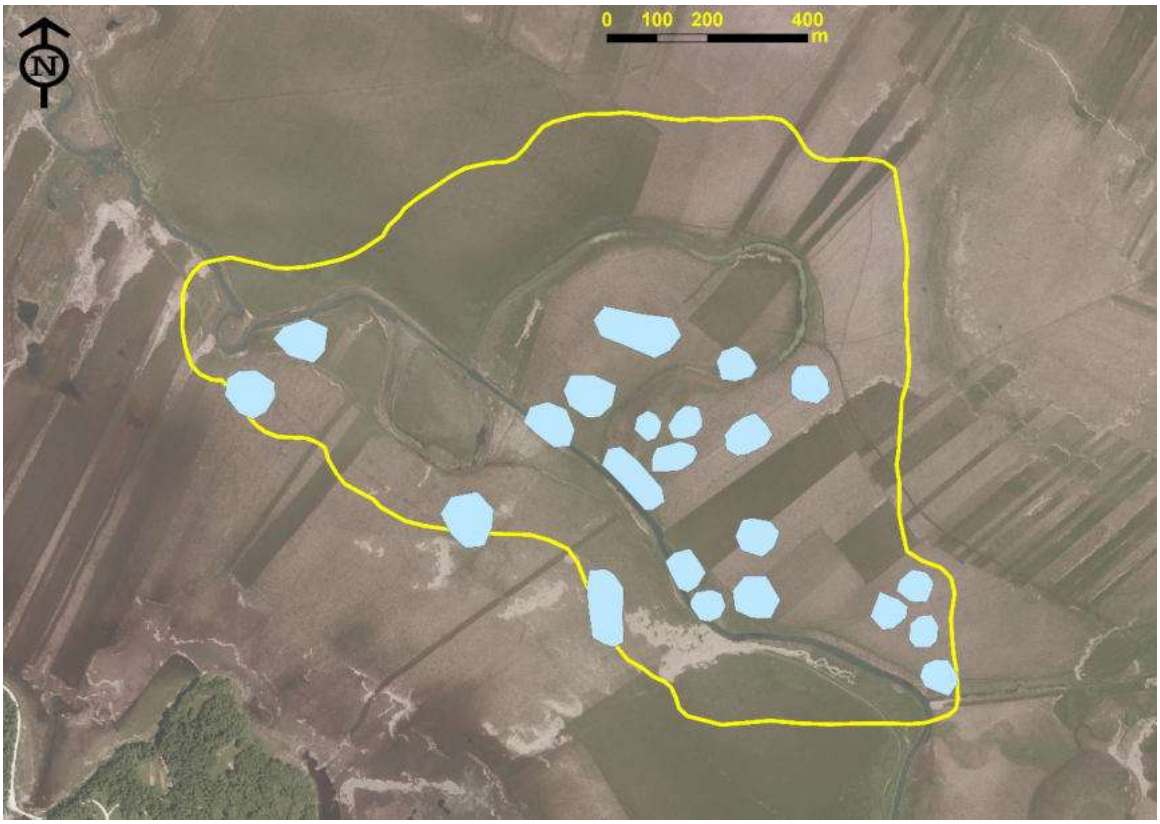
Slika 4: Teritoriji poljskega škrjanca *Alauda arvensis* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



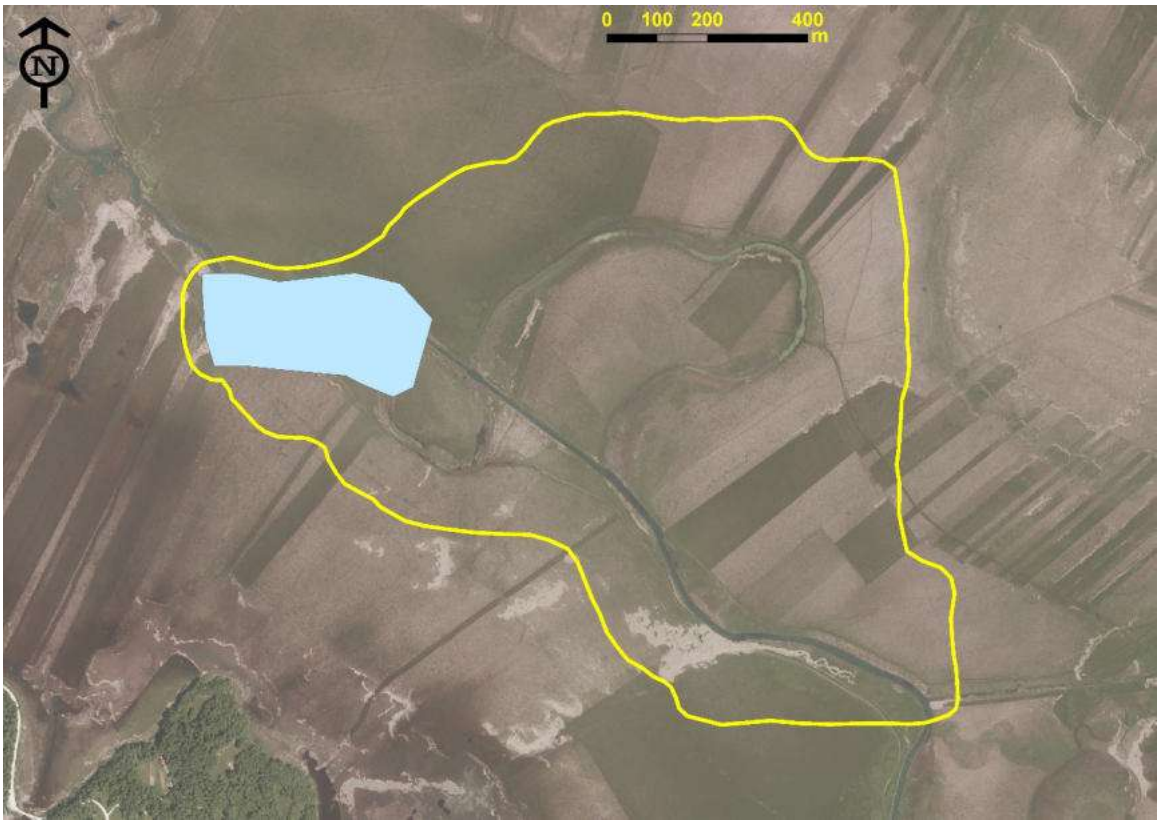
Slika 5: Teritorij mlakarice *Anas platyrhynchos* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



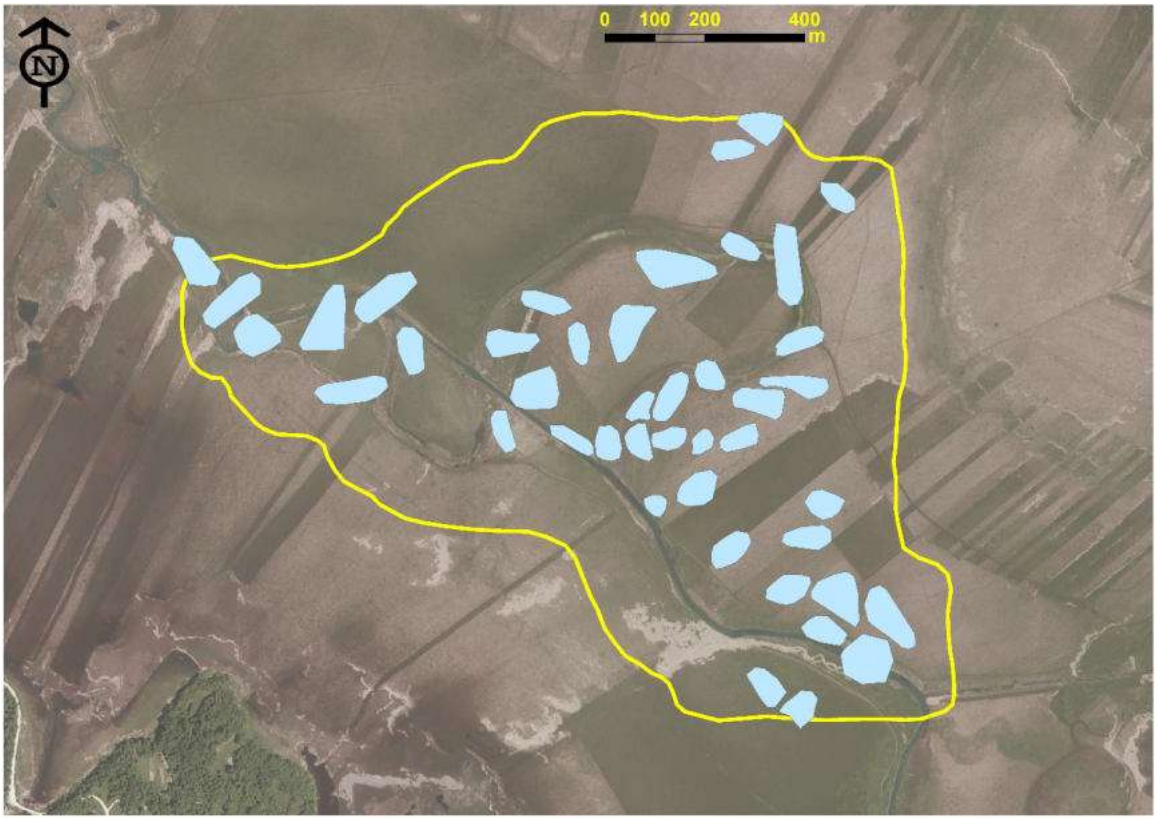
Slika 6: Teritorija prepelice *Coturnix coturnix* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



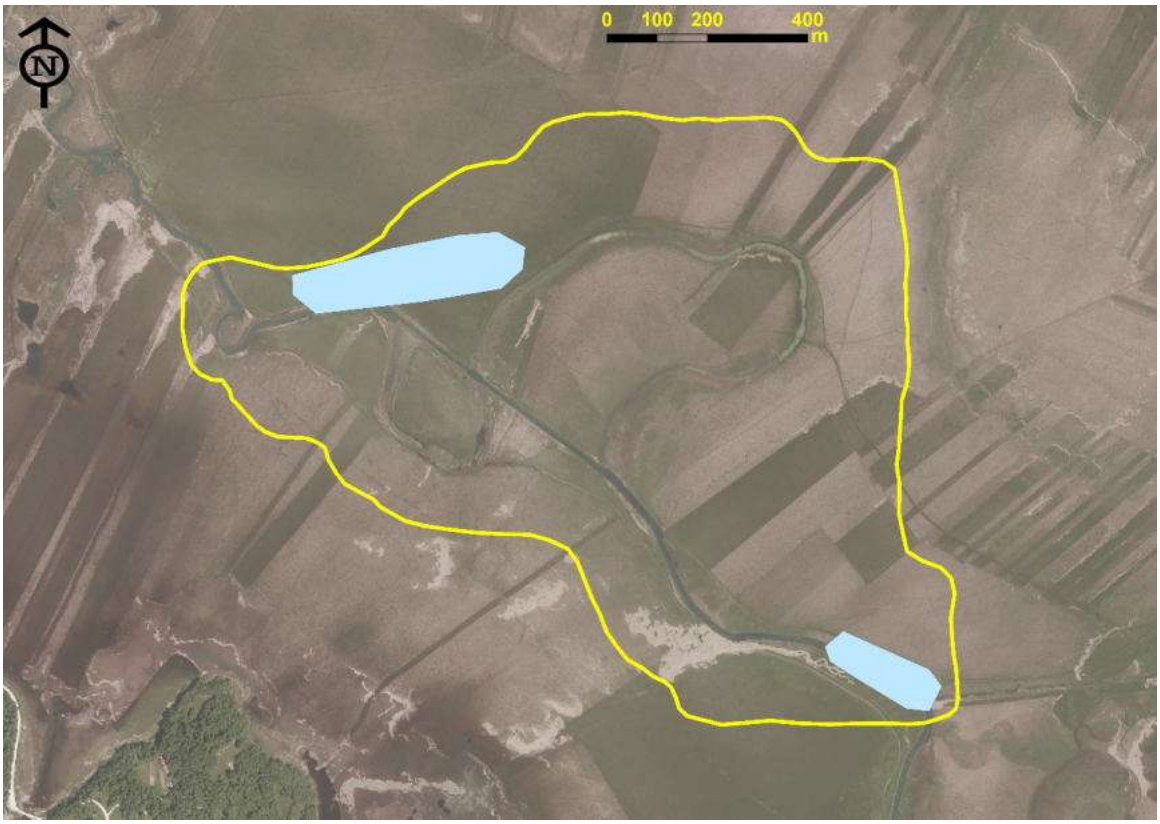
Slika 7: Teritoriji kosca *Crex crex* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



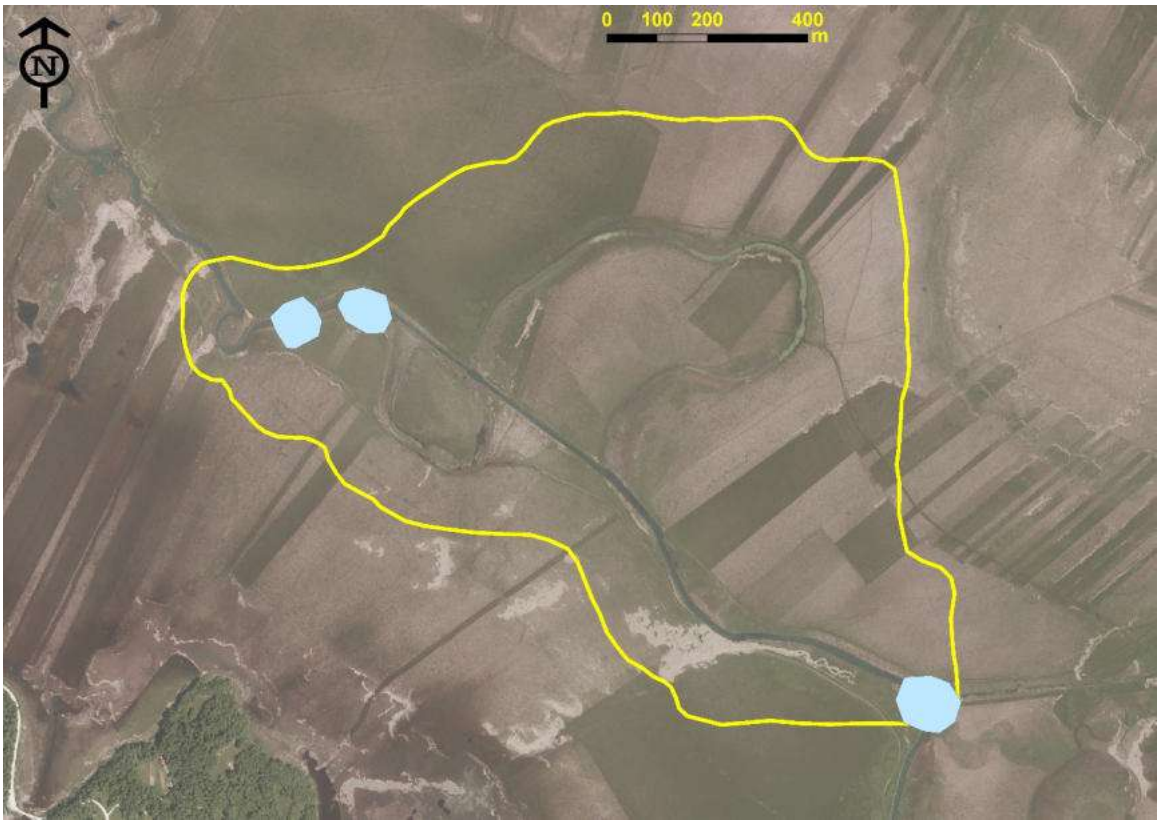
Slika 8: Teritorij laboda grbca *Cygnus olor* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



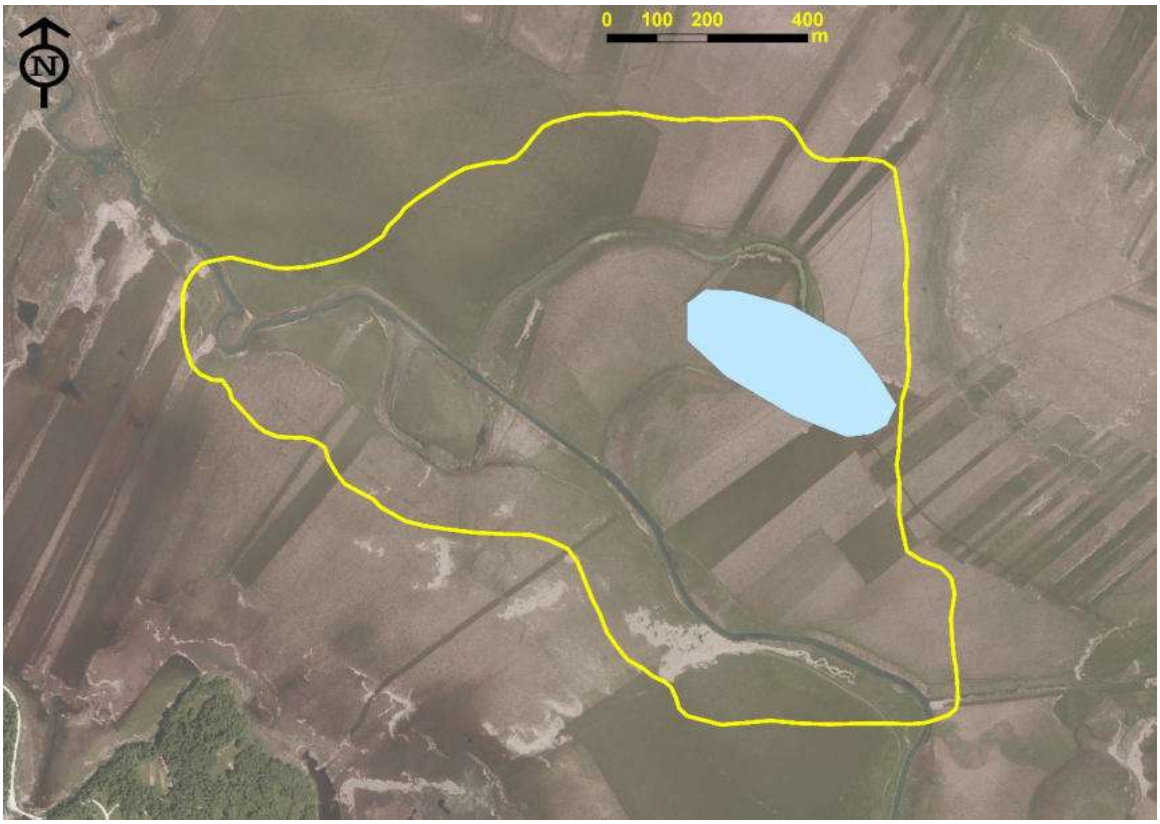
Slika 9: Teritoriji trstnega strnada *Emberiza schoeniclus* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



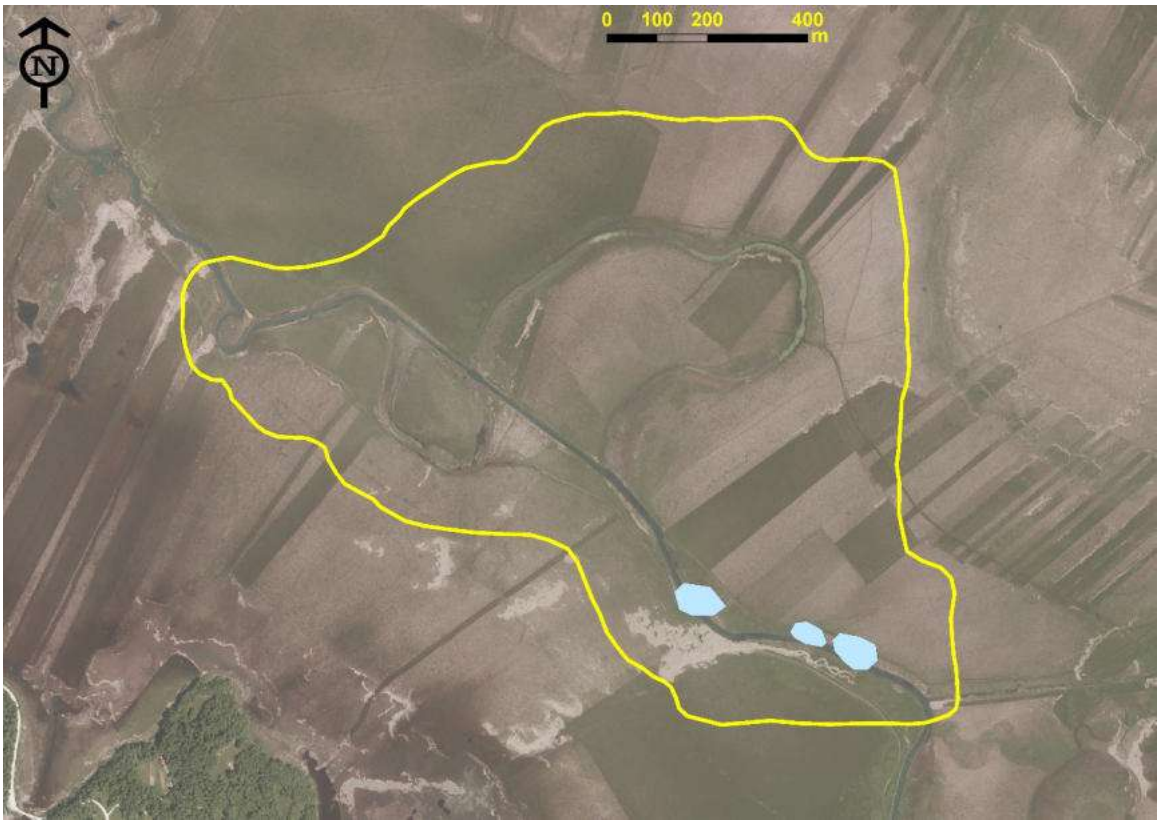
Slika 10: Teritorija liske *Fulica atra* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



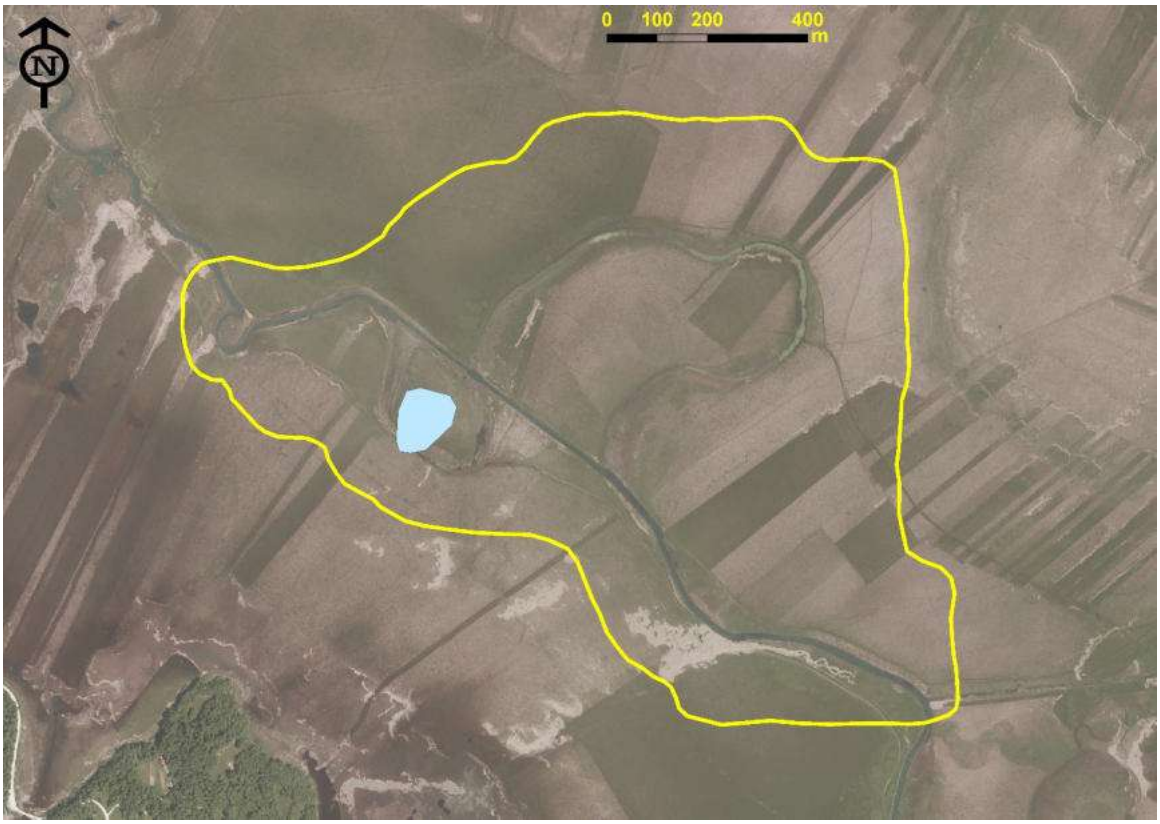
Slika 11: Teritoriji zelenonoge tukalice *Gallinula chloropus* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



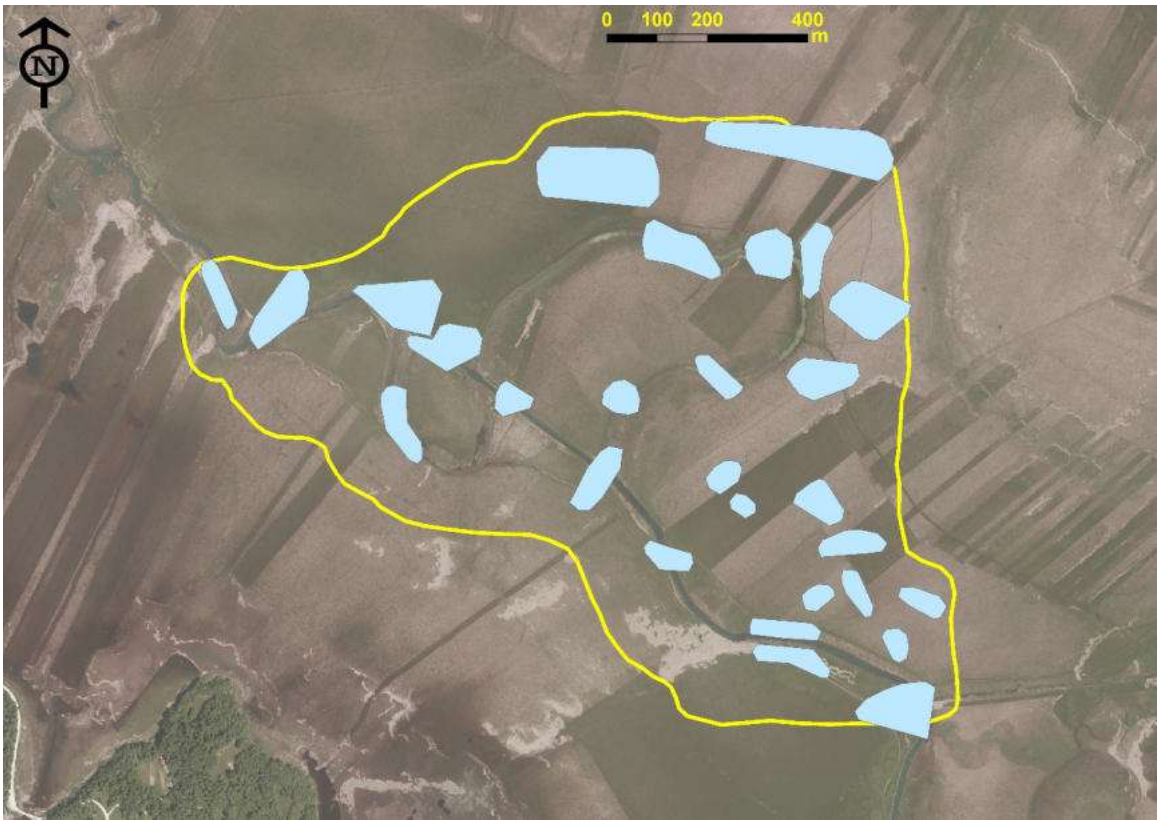
Slika 12: Teritorij kozice *Gallinago gallinago* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



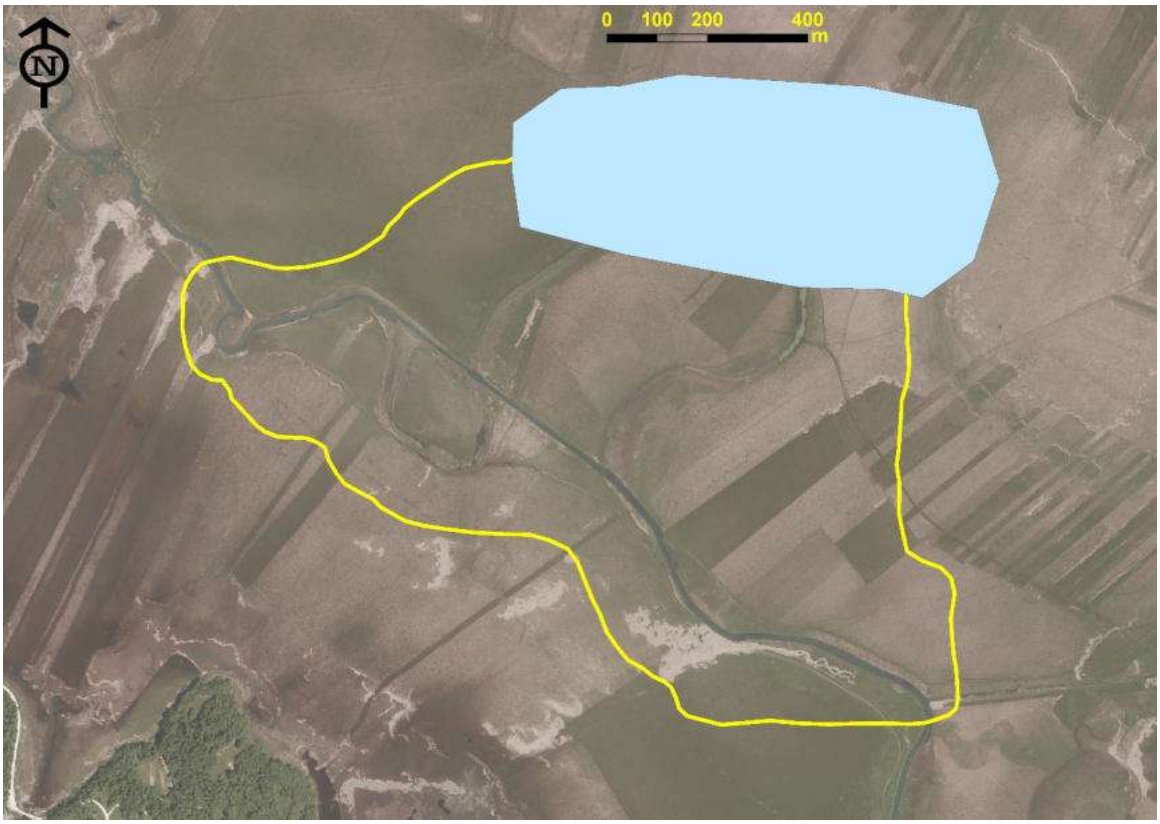
Slika 13: Teritoriji trstnega cvrčalca *Locustella luscinioides* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



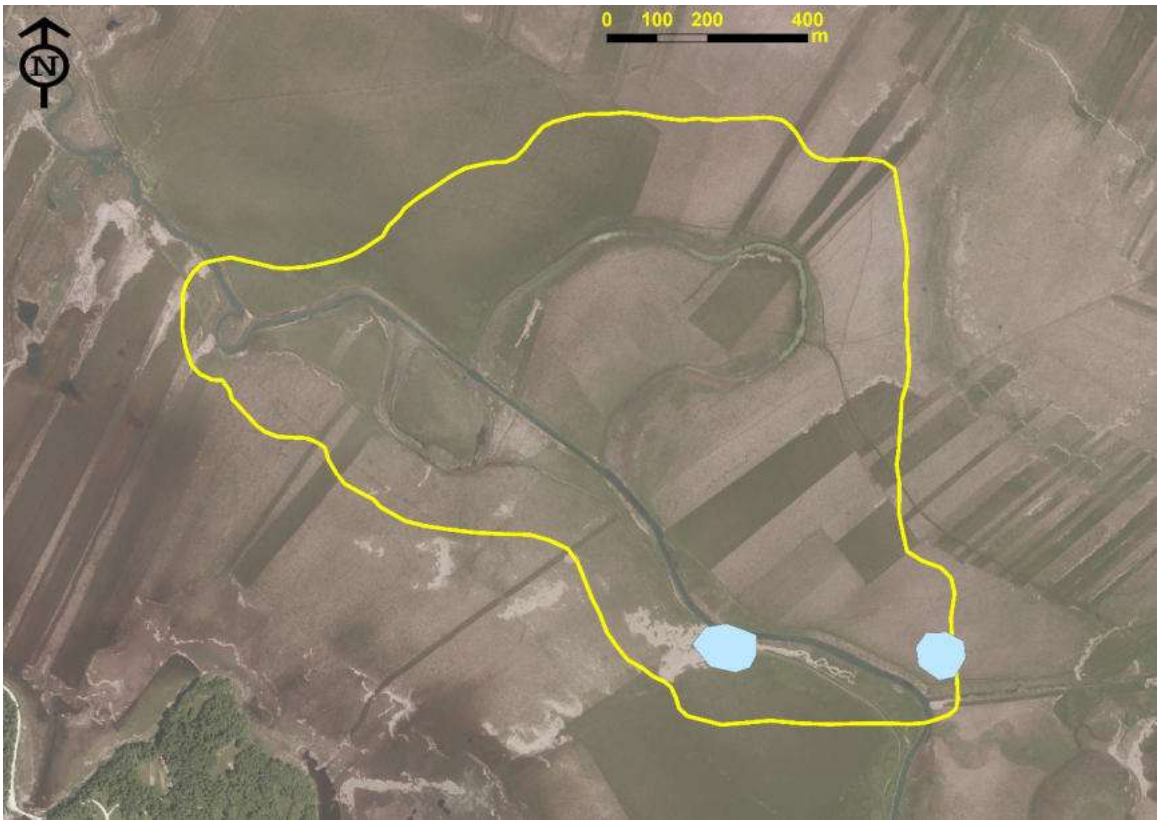
Slika 14: Teritorij bele pastirice *Motacilla alba* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



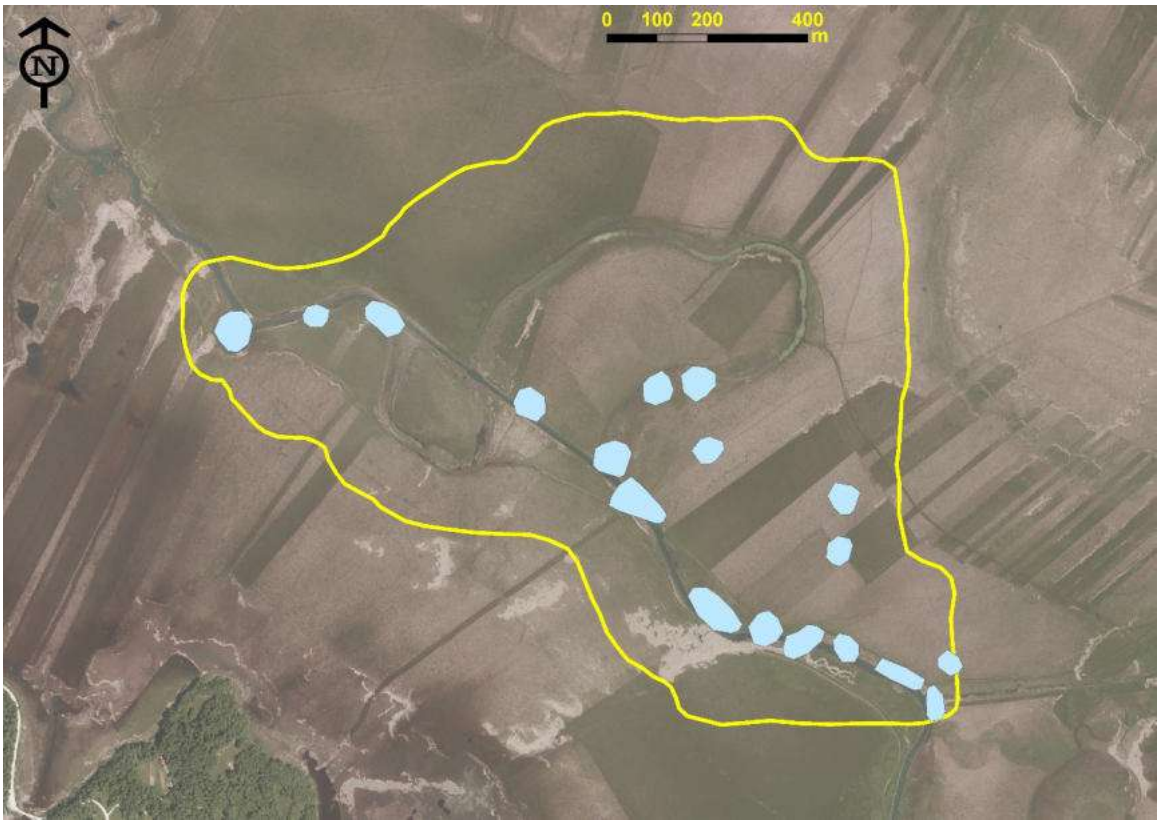
Slika 15: Teritoriji rumene pastirice *Motacilla flava* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



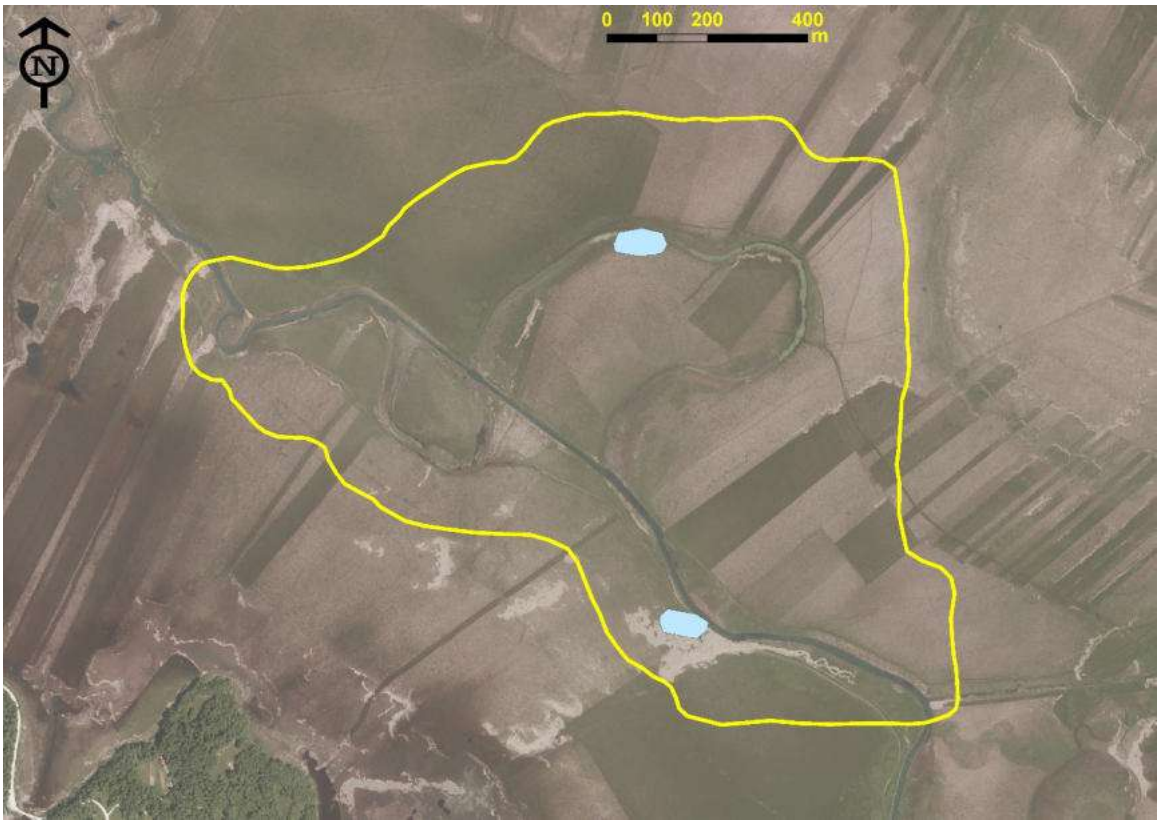
Slika 16: Teritorij velikega škurha *Numenius arquata* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



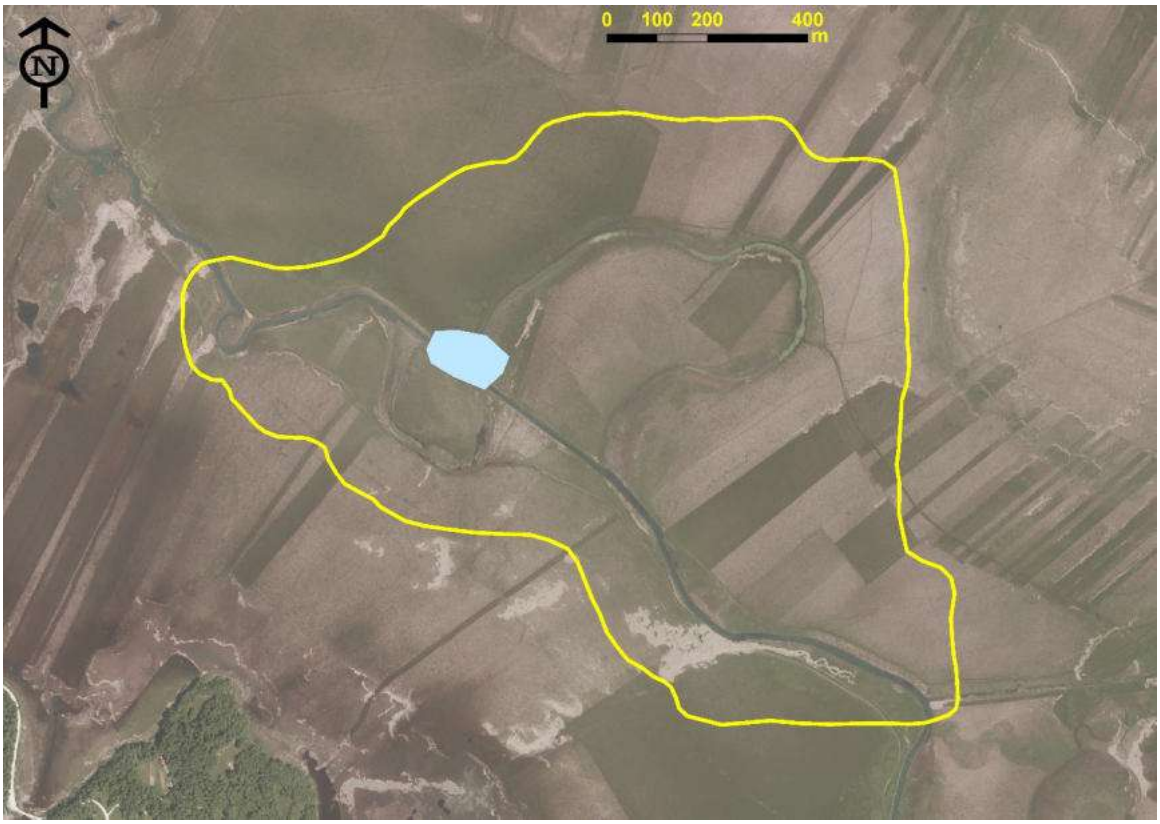
Slika 17: Teritorija grahaste tukalice *Porzana porzana* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



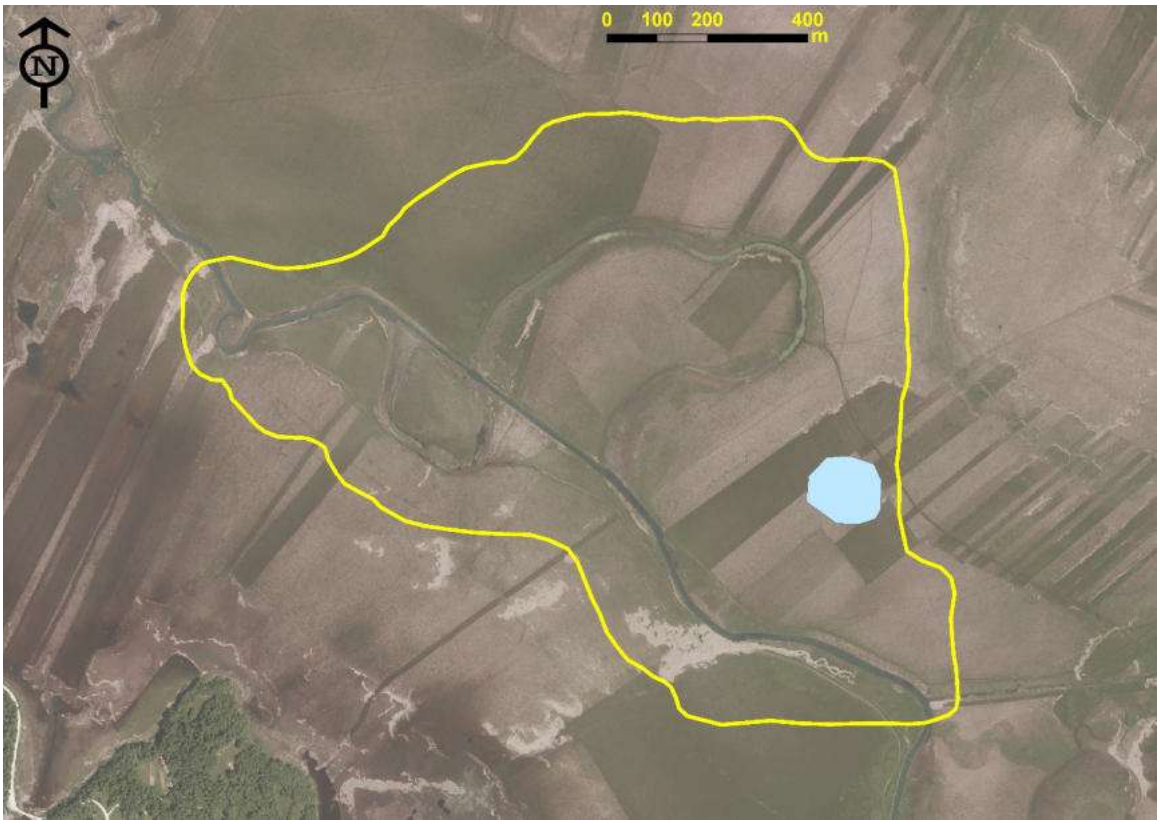
Slika 18: Teritoriji mokoža *Rallus aquaticus* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



Slika 19: Teritorija repaljščice *Saxicola rubetra* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



Slika 20: Teritorij malega ponirka *Tachybaptus ruficollis* v mirni coni za bobnarico v letu 2020



Slika 21: Teritorij male tukalice *Zapornia parva* v mirni coni za bobnarico v letu 2020

4. VELIKOST POPULACIJ BIČJE TRSTNICE, RAKARJA IN MOKOŽA NA CERKNIŠKEM JEZERU

Za bičjo trstnico, rakarja in mokoža se je izkazalo, da je bila njihova populacija na Cerkniškem jezeru bistveno podcenjena. Razlog za to je, da smo v zadnjih treh letih (2018, 2019 in 2020) opravili najbolj podrobne popise ptic na jezeru do sedaj.

Bičja trstnica *Acrocephalus schoenobaenus* in rakar *Acrocephalus arundinaceus*

Izračun trenutne populacije je bil narejen na osnovi poročila projekta LIFE Stržen o transektnem popisu leta 2018 (Kmecl et al. 2019). Na vplivnem območju posega smo v letu 2018 zabeležili 350 parov bičjih trstnic na 36,15 km transektov, razporejenih po celem jezeru. Bičja trstnica je prisotna na celotnem območju jezera, zato smo izračunali povprečno gostoto na naslednji način: 350 parov na površini, zajeti s transekti, ki znaša 36,15 km x 0,15 km (širina transekta). Povprečna gostota je tako 64,5 parov/km^2. Površino, kjer je vsaj v fragmentih prisoten potencialno primeren habitat smo ocenili na 27,40 km^2 (celotna projektna površina), kar pomeni skupno 27,40 x 64,5 = 1767 parov. Ker je bičja trstnica na obrobnih območjih jezera manj pogosta, smo podali konzervativno oceno 1500-1800 parov. Pri izračunu gostote ni upoštevana slabša detektibilnost z naraščanjem razdalje od transekta, kar lahko vodi k podcenjenosti populacije.

Enak izračun smo naredili za rakarja, le da smo tam vzeli za osnovo površino primernega habitata (trstišče: 7,86 km^2) in obenem dosedanjega pojavljanja vrste (spletni atlas NOAGS). Izračun nam da številko 100 parov. Podali smo konzervativno oceno populacije, 70-100 parov.

Mokož *Rallus aquaticus*

Populacija mokoža je bila leta 2011 ocenjena na zgolj 5-10 parov (Denac *et al*. 2011), in sicer na podlagi naključnih podatkov, zabeleženih v spletnem atlasu ptic. Prvi sistematični popis mokoža z uporabo posnetka je bil opravljen leta 2018 (Kmecl et al. 2019), vendar ni zajel celotne dolžine vodotokov na jezeru, le nočni popis na točkah, ki se uporabljajo na monitoringu SPA za ostale tukalice. Enako kot za bičjo trstnico smo ocenili populacijo mokoža s pomočjo ekstrapolacije podatkov dnevnega transektnega popisa iz leta 2018 (Kmecl et al. 2019), kar pomeni skupno 27,40 km^2 x 7,0 parov/km^2 = 192 parov. Ker je mokož na obrobnih območjih jezera manj pogost, smo podali konzervativno oceno 120-180 parov. Metoda ni bila idealna za monitoring mokoža: šlo je za dnevni cenzus brez predvajanja posnetka in brez upoštevanja slabše detektibilnosti z naraščanjem razdalje od transekta, kar lahko vodi k podcenjenosti populacije.

Iz podatkov kartirnih popisov (tabela 4) sklepamo, da je bilo število bičjih trstnic stabilno, tako število rakarjev kot mokožev pa je nihalo glede na nivo vode na jezeru. Število kartirnih popisov na mirni coni je bilo v teh treh letih različno: 2018: 4/2, 2019: 3/1, 2020: 5/3 (dnevni/nočni popisi). V letu 2019 smo kljub manj popisom prešteli znatno več rakarjev in mokožev kot v letu 2018, v letu 2020 pa znatno manj.

Tabela 4: Število parov in izračun gostot ptic na podlagi transektnega popisa v letu 2018; ekstrapolacija je narejena za projektno površino, ki obsega večino Cerkniškega jezera (27,40 km^2)

Vrsta	Prešteto	Ekstrapolirano	Povp. gostota
Acrocephalus arundinaceus	69	349*	12,7
Alauda arvensis	72	364	13,3
Acanthis cannabina	20	101	3,7
Acrocephalus palustris	20	101	3,7
Anas platyrhynchos	81	409	14,9
Acrocephalus schoenobaenus	350	1768	64,5
Acrocephalus scirpaceus	12	61	2,2
Anthus trivialis	36	182	6,6
Carduelis carduelis	11	56	2,0
Corvus corone	26	131	4,8
Coturnix coturnix	3	15	0,6
Carpodacus erythrinus	9	45	1,7
Emberiza calandra	9	45	1,7
Emberiza citrinella	8	40	1,5
Emberiza schoeniclus	69	349	12,7
Fulica atra	62	313	11,4
Fringilla coelebs	5	25	0,9
Gallinula chloropus	3	15	0,6
Lanius collurio	15	76	2,8
Lucustella luscinioides	4	20	0,7
Motacilla flava	223	1127	41,1
Phylloscopus collybita	3	15	0,6
Podiceps cristatus	10	51	1,8
Pica pica	4	20	0,7
Rallus aquaticus	38	192	7,0
Syliva atricapilla	32	162	5,9
Sylvia borin	8	40	1,5
Sylvia communis	38	192	7,0
Saxicola rubetra	95	480	17,5
Turdus merula	8	40	1,5
Tachybaptus ruficollis	20	101	3,7

* ekstrapolacija na površino habitata je dala rezultat 100 parov (glej tekst)

VIRI

Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A., Mustoe S. (2000): Bird Census Techniques, 2nd edn. Academic Press, London.

Božič L. (2000): Bičja trstnica *Acrocephalus schoenobaenus*. Acrocephalus 21 (102/103): 275–288.

Denac K. (2021): Lov bobnarice Botaurus stellaris na Cerkniškem jezeru v letu 2020. Poročilo. Projekt LIFE Stržen (LIFE16NAT/SI/000708). DOPPS, Ljubljana.

Kmecl, P. (2015): Monitoring bičje trstnice *Acrocephalus schoenobaenus* na območju Krajinskega parka Goričko v letu 2015. Program finančnega mehanizma EGP 2009-2014, projekt Gorički travniki. DOPPS, Ljubljana.

Kmecl P. (2021): Poročilo o stanju bobnarice Botaurus stellaris na Cerkniškem jezeru v letu 2020. Poročilo. Projekt LIFE Stržen (LIFE16NAT/SI/000708). DOPPS, Ljubljana.

Kmecl P., Denac K., Ploj A., Gamser M. (2019): Poročilo popisa ptic na Cerkniškem jezeru v letu 2018. Projekt LIFE Stržen (LIFE16NAT/SI/000708). DOPPS, Ljubljana.

Tome D. (2019): Bičja trstnica *Acrocephalus schoenobaenus*. pp. 330–331. In: Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (eds.): Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdilk 2002–2017. DOPPS, Ljubljana.

Priloga 1: Zadnja stran obrazca za kartirni popis, s kodami aktivnosti

DOPPS			KRATKO NAVODILO • v sklopu enega popisa moramo obiskati vse točke na DOF-u • te točke so med seboj oddaljene 100 metrov • pri obiskih lahko smiselno izkoriščamo poljske poti, a pazimo, da se točkam čimbolj približamo (vsekakor nismo dlje od 50 m) • ne popisujemo v slabem in vetrovnem vremenu • popis poteka max. do 10h zjutraj • najbolje je vpisovati s tankim, vodoodpornim pisalom • uporabljamo 4-črkovno kodo za vrste • vsako ploskev je treba popisati 6x v sezoni od 15.4.-30.6. (4x podnevi in 2x ponoči) • med popisi naj bo najmanj 7 dni
	Datum:		
	Ura od:		
	Ura do:		
	Popisal:		
	Št. popisa:		

Šifrant vrst		Šifrant aktivnosti	LIFE STRŽEN - POPIS MIRNE CONE
BITR	bičja trstnica	BITR, BITR♂, BITR♀, BITR♂♀	osebek, samec, samica, par, več osebkov 3BITR
BOBN	bobnarica	BITRfam	družina
GRTU	grah. tukalica	BITR	oglašanje
KOST	kostanjevka	BITR	svarilno oglašanje
LIŠČ	lišček	BITR	petje
MAPO	mali ponirek	BITR BITR	agresivno srečanje
MATU	mala tukalica	* BITR	zasedeno gnezdo
MOKO	mokož	BITR mat	nese gnezdilni material
MOTR	močvirska trstnica	BITR hra	nese hrano
POŠK	poljski škrjanec	BITR →	se oglaša in leti čez
PROS	prosnik	BITR →	poje in nato odleti
RAKA	rakar	→ BITR	prileti in nato poje
REPA	repaljščica	BITR → BITR	se premesti, neprekinjena črta označuje isto ptico
REPN	repnik	BITR — BITR	pojeta dva različna
RJSR	rjavi srakoper	BITR — BITR	poje isti
RUPA	rumena pastirica	* BITR — * BITR	dve različni gnezdi
SIČA	siva čaplja	BITR — 2 — BITR	verjetno poje isti
TRCV	trstni cvrčalec		
TRST	trstni strnad		

Priloga 2

Navodila za popis habitata v mirni coni

1. Habitatni tip
   - v krogu z radijem 4 m okrog točke določimo prevladujoči habitatni tip in ga označimo s križcem
   - če je habitatni tip kombiniran (denimo visoko šašje, ki se zarašča s trstičjem), označimo oba HT s križcem
   - v krogu s polmerom 50 m okrog točke ocenimo pokrovnost posameznih HT, na 10% natančno

2. Gostota vegetacije po Robelu
   - potrebujemo Robelovo palico (3 cm X 200 cm, z označenimi 10 cm razdelki), 1 m bambusovo palico, meter (5 m) in kompas
   - en popisovalec drži Robelovo palico na točki
   - drug popisovalec (z juga) z višine 1 m določi prvo višino (na 10 cm natančno), ki ni popolnoma zakrita z vegetacijo
   - postopek ponovimo 4 m severno od točke; pri premikih pazimo, da s hojo po travi ne vplivamo na njeno gostoto (gremo nekoliko okoli)

3. Višina sestoja
   - z Robelovo palico določimo višino sestoja na 10 cm natančno - višina naj bo maksimalna višina sestoja (ne posameznih izjemno visokih rastlin)
   - postopek ponovimo najprej 4 m južno od točke in nato 4 m severno od točke
   - če je višina sestoja višja od 200 cm, napišemo >200
   - za višino vzamemo črtico, ki je najbliže ocenjeni višini

