

**VRIJEDNOST I ZNAČAJ LOKVI OTOKA KRKA KROZ ISTRAŽIVANJE ORNITOFAUNE
„LOKNA 2015“**



Naručitelj: Javna ustanova "Priroda"
Grivica 4
51 000 Rijeka

Ugovor: klasa 406-01/15-01/11; URBROJ: 2170-52-02/5-15-9

Autor studije: Andrej Radalj
Fotografije: Andrej Radalj

Lipanj– listopad 2015. godine

SADRŽAJ

1. Uvod
2. Analiza postojećeg stanja
3. Metodologija istraživanja
4. Rezultati
5. Sistematski popis vrsta
6. Valorizacija vrsta
7. Analiza i sinteza rezultata
8. Zaključak
9. Literatura

1. UVOD

Geografski položaj

Otok Krk pripada Kvarnerskoj skupini otoka smještenoj u sjevernom Jadranu između poluotoka Istre na zapadu te Hrvatskog Primorja na istoku. Okružen je Vinodolskim kanalom s istočne, Riječkim zaljevom sa sjeverozapadne i Kvarnerićem s jugozapadne strane. Pogled na satelitsku snimku otoka otkriva nam bioraznolikost ovog otoka uz neprestanu izmjenu stanišnih tipova (plodna polja, kamenjarski travnjaci, šume črničke, hrasta medunca, hrasta lužnjaka, gole visoravni..). Zemljopisno Krk djelimo u tri cjeline: sjeverni, srednji i južni. Središnji Krk obuhvaća najveći dio otoka. To je prostran kraj valovitog reljefa s mnogo vrtača (ponikvi) i brdašca koja rijetko prelaze 200 metara. Osnov tla čine vapnenačke i dolomitske stijene koje su sklone raspadanju i stvaranju rastresitog tla koje je pomiješano s humusom pogodovalo bujnoj vegetaciji. Posebnost ovog dijela Krka su i dva jezera koja su nastala taloženjem aluvijalnih bujičnih nanosa i mnoštvo malih lokvi.



Slika 1. Satelitska snimka otoka Krka

Na bogatstvo ornitofaune otoka upozorava nas ornitološki rezervat Kuntrep (proglašen 1969. godine) važno područje važnog za ptice i "NATURA 2000" **HR1000033 Kvarnerski otoci s ciljevima očuvanja slijedećih vrsta:**

morski vranac (*Phalacrocorax aristotelis*), bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), čukavica (*Burhinus oedicnemus*), dugokljuna čigra (*Sterna sandvicensis*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), ušara (*Bubo bubo*), kratkoprsta ševa (*Calandrella brachydactyla*), zmijar (*Circaetus gallicus*), crnogrli pljenor (*Gavia arctica*), voljić maslinar (*Hippolais olivetorum*), crvenokljuna čigra (*Sterna hirundo*), eja strnjarica (*Circus cyaneus*)

2. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

Većina istraživanja ornitofaune na otoku Krku usmjerenja je na ornitološki rezervat Kuntrep (D.Rucner, G.Sušić, Procjena stanja populacije supova 2013. god), morske ptice (Lovrić, A.Ž. 1969: Ornithogenic biocenoses in Kvarner Gulf. *Larus ser. B* (Washington), i vlažna staništa uz jezera D.Rucner (Ptice hrvatske obale jadrana), A.Radalj, K.Mandić, M.Malatestinić, i dr.

Područje lokvi s aspekta ornitofaune nije zasebno obrađivano do ovog projekta.

3. PODRUČJE ISTRAŽIVANJA I METODOLOGIJA

Istraživanjem je obuhvaćeno šire područje triju lokvi: ŽIVA LOKVA, OMATINE I LOKVA.

Dana 11.06.2015. godine istraživanje je započelo obilaskom lokvi i bilježenjem ptica metodom brojanja u točki (engl. «point count»). Za istraživanje noćno aktivnih vrsta proveli smo i noćna istraživanja. Za utvrđivanje prisutnosti sova primjenili smo metodu zvukovnog vaba (engl. «playback recording census technique» - Fuller 1981, Fuller and Mosher 1987, Kochert 1986, Clark 1989) i to u razdobljima prikladnim za istraživanje svake vrste. Ptice su se bilježile vizuelno, uz pomoć optičke opreme (dalekozor, durbin), i/ili auditivno pa se bilježilo u terenski dnevnik.

Cilj istraživanja bio je zabilježiti sve prisutne ptičje vrste i procijeniti njihov status na istraživanom području. Korištena je kvalitetna optička oprema: dalekozor Swarovski SLC 8x56 B i durbin Swarovski AT 80 HD s okularom 20-60, fotoaparat Canon 60d s teleobjektivom 100-400 mm, te priručnici za determinaciju ptica (Peterson et al. 1983, Brunn i Singer 1986, Heinzel i sur. 1999, Mullarney i sur. 1999.).

U noćnim satima korišten je cd player Sony sa zvučnikom 30W za primjenu metode zvučnog vaba (engl.<<playback recording census technique>>-Fuller 1981, Fuller and Mosher 1987, Kochert 1986 , Clark 1989).

4. REZULTATI

Na istraživanoj plohi zabilježeno je 50 vrsta ptica. Obzirom da je istraživanje započelo sredinom lipnja i trajalo je do listopada broj ptičjih vrsta nije konačan ,kao ni njihov status.

Male vodene površine (lokve) prioritetni su tip staništa među ugroženim stanišnim tipovima Hrvatske i NATURA 2000 mreže EU (Natura 2000 kod 3170, Direktiva o staništima 92/43/EEC), što znači da predstavljaju tip prirodnog staništa kojem prijeti nestanak razmjerama njegovog prirodnog raspona.

5. SISTEMATSKI POPIS VRSTA

1. Jastreb (*Accipiter gentilis*)

Jasteb je gnjezdarica šireg područja, bilježen je na lokvi kod manjeg hrasta i na Omatine u periodu lipnji - listopad .

2. Kobac (*Accipiter nisus*)

Kobac je gnjezdarica šireg područja, bilježeni su preleti iznad sve tri lokve u potrazi za plijenom.

3.Škanjac (*Buteo buteo*)

Škanjac je gnjezdarica šireg područja , a bilježen je na prosiki iznad lokve kod manjeg hrasta i na Menkovi.

4.Vjetruša (*Falco tinnunculus*)

Vjetruša je bilježena u periodu srpanj – listopad u preletima iznad lokve kod manjeg hrasta i na Menkovi.

5.Fazan (*Phasianus colchicus*)

Fazan je lovna divljač, bilježeno je glasanje fazana na sva tri lokaliteta . Zbog puštanja velikog broja jedinki u prirodu nije moguće procijeniti točan broj jedinki na istraživanom području.

6.Divlji golub (*Columba livia*)

Divlji golub je gnjezdarica šireg istraživanog područja, preleti su bilježeni iznad sve tri lokve a na Menkovi zabilježen je srpnju kako piye vodu.

7. Golub grivnjaš (*Columba palumbus*)

Golub grivnjaš je preletnica ovog područja i zabilježen je u preletu iznad sve tri lokve u periodu rujan - listopad. Najveći broj jedinki 17, zabilježen je 8.09.2015. godine uz lokvu Omatine.

8.Grlica (*Streptopelia turtur*)

Gnjezdarica šireg istraživanog područja bilježena uz sve tri lokve, prisutna je u ranim jutarnjim satima.

9.Kukavica (*Cuculus canorus*)

Kukavica je zabilježena u lipnju na lokvi Omatine, uz korištenje zvučnog vaba zabilježeno je glasanje uz šumu kraj Menkove

10. Ćuk (*Otus scops*)

Metodom zvučnog vaba (engl.<<playback recording census technique>>-Fuller 1981, Fuller and Mosher 1987, Kochert 1986 , Clark 1989), utvrđena je prisutnost čuka na sva tri lokaliteta. U Poljicama iznad konobe uočeni su mladi čukovi kako ih roditelji hrane.

11.Šumska sova (*Strix aluco*)

Šumska sova bilježena je uz lokve Omatine i kraj malog hrasta u noćnim satima uz upotrebu zvučnog vaba (engl.<<playback recording census technique>>-Fuller 1981, Fuller and Mosher 1987, Kochert 1986 , Clark 1989).

12. Leganj (*Caprimulgus europaeus*)

Kao i prethodna vrsta prilikom metode zvučnog vaba bilježena je na preletima iznad putova, a jedna jedinka je uhvaćena u ornitološku mrežu iznad Menkove.

13. Čiopa (*Apus apus*)

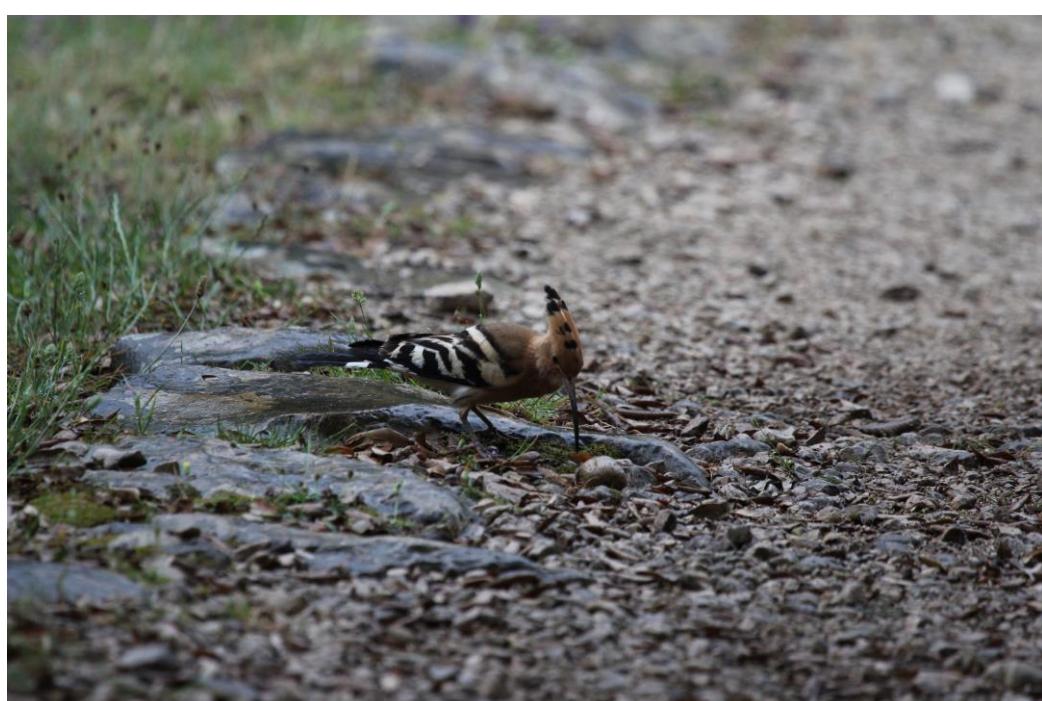
Čiopa je bilježena na cijelom području, a u krovovima kuća u Poljicama i Linardićima utvrđeno je gnježđenje.

14.Pčelarica (*Merops apiaster*)

Pčelarica je gnjezdarica šireg područja (Jezero, Ponikve, Baška, Zarok....) i česta preleptnica u periodu kolovoz – rujan.

15.Pupavac (*Upupa epops*)

Pupavac je zabilježen na gniježđenju u Poljicama, a u nekoliko navrata bilježen na putevima uz Menkovu.



Slika 2. Pupavac

16.Vijoglav

Vijoglav je preletnica i gnjezdarica šireg istraživanog područja. Zabilježen je na živoj lokvi i Omatine.

17. Velik djetlić (Dendrocopos major)

Veliki djetlić zabilježen je uz sva tri lokaliteta i možemo zaključiti da je stanarica, gnjezdarica šireg istraživanog područja.



Slika 3. Veliki djetlić

18. Lastavica (Hirundo rustica)

Lastavica je zabilježena na grijevanju unutar štale u Poljicama. Prisutna je na cijelom istraživanom području. Za lastavicu možemo reći da je gnjezdarica i preletnica istraživanog područja.



Slika 4. Lastavica

19. Piljak (Delichon urbica)

Redovito bilježeni preleti ali nije utvrđeno gniježđenje. Gnjezda piljaka zabilježena u gradu Krku i Malinskoj.

20. Bijela pastirica (*Motacilla alba*)

Bijela pastirica je gnjezdarica šireg područja, česta na lokvama u pratnji stoke (ovaca).



Slika 5. Bijela pastirica

21. Rusi svračak (*Lanius collurio*)

Rusi svračak je gnjezdarica šireg istraživanog područja, prisutna je duž kamenjarskih travnjaka sa raštrkanim grmljem. Na istraživanom području zabilježen je na prosikama uz lokvu kraj malog hrasta i na Menkovi.

22. Sivi popić (*Prunella modularis*)

Sivi popić je zimovalica i preletnica istraživanog područja. Posebno je izražena seoba tijekom listopada.

23. Crvendač (*Erythacus rubecula*)

Malobrojna gnjezdarica i česta preletnica i zimovalica. Dvije juvenilne jedinke zabilježene su u srpnju na lokvi Omatine.

24. Slavuj (*Erythacus megarhynchos*)

Slavuj je gnjezdarica i preletnica istraživanog područja. U noćnim satima bilježen je pjev mužjaka u neposrednoj blizini lokvi.

25. Mrka crvenrepka (*Phoenicurus ochrurus*)

Preletnica na istraživanom području.

26. Šumska crvenrepka (*Phoenicurus phoenicurus*)

Preletnica na istraživanom području.

27. Smeđoglavi batik (*Saxicola rubetra*)

Preletnica istraživanog područja, desetak jedinki zabilježeno uz Menkovu.

28. Kos (*Turdus merula*)

Kos je gnjezdarica istraživanog područja, veliki broj ptica koristi lokve kao pojilo u ljetnim mjesecima.

29. Drozd cikelj (*Turdus philomelos*)

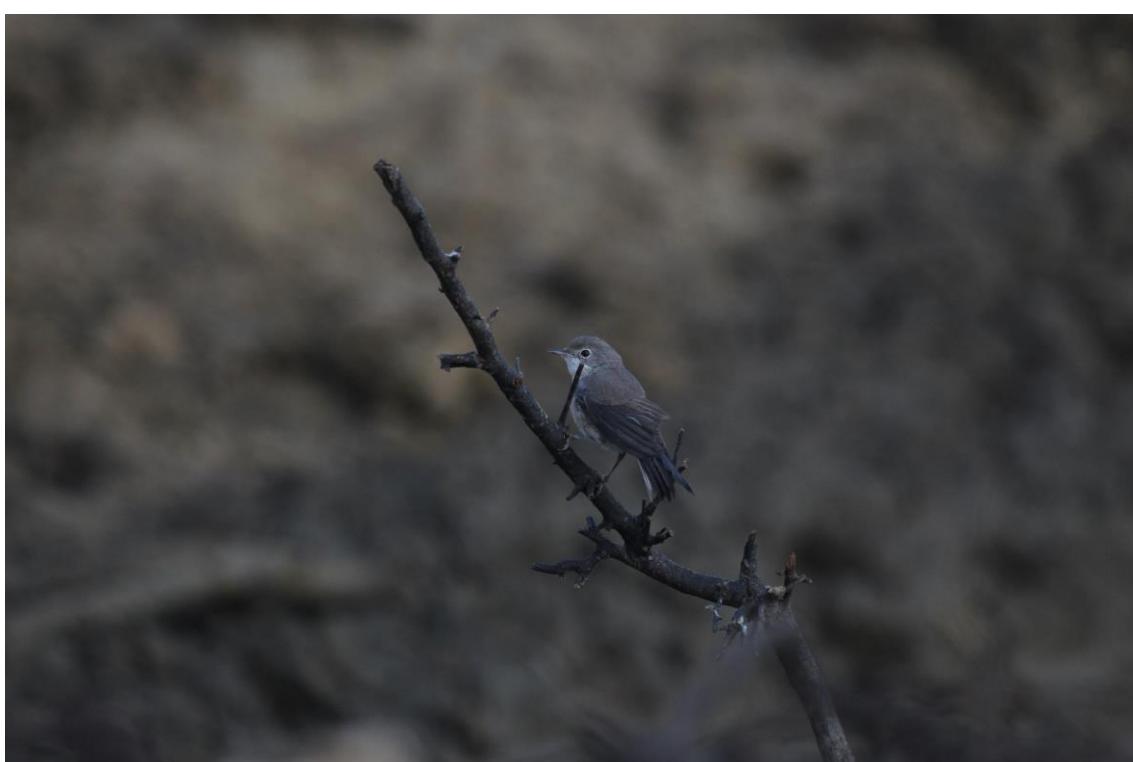
Drozd cikelj zabilježen je 17.09.2015. godine na lokvi Omatine. Drozd je preletnica ovog područja.

30. Žuti voljić (*Hippolais icterina*)

Žuti voljić je preletnica ovog područja , zabilježena je jedna jedinka u blizini Menkove.

31. Siva grmuša (*Sylvia borin*)

U srpnju smo bilježili jedinke u malim raspršenim jatima od 5 do 10 jedinki. Veliki broj ptica nam ukazuje na početak migracije.



Slika 6. Siva grmuša

32. Crnokapa grmuša (*Sylvia atricapilla*)

Crnokapa grmuša zabilježena je na sva tri lokaliteta.U lipnju je zabilježen mužjak kako hrani mladu grmušu pored lokve uz mali hrast. Za ovu vrstu možemo reći da je gnjezdarica i preletnica ovog područja.

33. Žviždak (*Phylloscopus collybitus*)

Žviždak je zabilježen tijekom rujna i listopada uz sve tri lokve.

34. Zlatoglavi kraljić (Regulus regulus)

Zlatoglavi kraljić zabilježen je tijekom rujna u migraciji na Menkovi Omatine.

35. Vatroglavi kraljić (Regulus ignicapillus)

Kao i prethodna vrsta zabilježen je na Menkovi i Omatine.

36. Muharica (Muscicapa striata)

Muharica je zabilježena na području lokve uz Menkovu.



Slika 7. Siva muharica

37. Dugorepa sjenica (Aegithalos caudatus)

Dugorepa sjenica je gnjezdarica šireg područja, prisutna na svim istraživanim lokvama.



Slika 8. Dugorepa sjenica

38. Plavetna sjenica (Parus caeruleus)

Plavetna sjenica je zabilježena na gnježđenju uz lokvu Omatine, ali prisutna je i na drugim lokvama.

39. Velika sjenica (*Parus major*)

Široko rasprostranjena ptica, gnjezdarica, stanarica ovog područja.

40. Velika strnadica (*Emberiza calandra*)

Prisutna na otvorenim staništima uz Menkovu.

41. Crnogrla strnadica (*Emberiza cirlus*)

Zabilježeno je gnježđenje crnogrle strnadice kod Menkove.

42. Žeba (*Fringilla coelebs*)

Široko rasprostranjena gnjezdarica i preletnica istraživanog područja.

43. Žutarica (*serinus serinus*)

Žutarica je gnjezdarica i preletnica istraživanog područja. Gnjezdo žutarice pronađeno je na boru u Poljicama.

44. Zelendor (*Carduelis chloris*)

Zelendor je gnjezdarica i preletnica istraživanog područja, na Omatinu zabilježena ženka koja hrani mlade.



Slika 9. Zelendor

45. Češljugar (*Carduelis carduelis*)

Češljugar je gnjezdarica šireg istraživanog područja, a za vrijeme ljetnih vrućina prisutan je na lokvama.



Slika 10. Čeljugar

46. Batokljun (Coccothraustes coccothraustes)

Batokljun je gnjezdarica istraživanog područja, manja jata dolaze na vodu na Menkovi i Omatine.

47. Čvorak (Sturnus vulgaris)

Čvorak je gnjezdarica šire istraživanog područja, bilježeni preleti jata tijekom rujna i listopada.

48. Vuga (Oriolus oriolus)

Vuga je zabilježena na Menkovi i lokvi pokraj malog hrasta. Ptice je najlakše uočiti za vrijeme ishrane na stablima smokve.

49. Šojka (Garrulus glandarius)

Šojka je široko rasprostranjena gnjezdarica, prisutna na cijelom području istraživanja.



Slika 11.Šojka

50. Siva vrana (Corvus corone cornix)

Gnježđenje sive vrane zabilježeno je u Poljici. Vrane ne dolaze na lokve ali su česti preleti istih.

6. VALORIZACIJA VRSTA

Od 50 ptičjih vrsta zabilježenih u istraživanoj plohi, 48 vrste su zaštićene Zakonom o zaštiti prirode. Samo šojska i siva vрана nisu zakonom zaštićene. Na zaštitu najvećeg broja zabilježenih vrsta obvezuju nas i međunarodne konvencije koje je Hrvatska potpisala. Međutim, od posebnog su interesa za zaštitu prirode ugrožene ptičje vrste. Valorizaciju zabilježenih vrsta ptica s obzirom na njihovu ugroženost izvršili smo po sljedećim kriterijima:

Vrste ugrožene na europskoj razini. Ugroženost na europskoj razini određena je na osnovi Tucker and Heath (1994). Međunarodna zaštita vrsta prikazana je prisutnošću vrsta na dodacima Konvencije o zaštiti europskih vrsta i staništa (*Berńska konwencja*) i Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (*Bonska konvencija*).

Vrste ugrožene na razini Republike Hrvatske. Ugroženost na državnoj razini određena je na osnovi Radović i sur (2003), ali i nekih novijih saznanja Zavoda za ornitologiju HAZU, a kategorije su sljedeće:

- **Kritično ugrožene** (CR) vrste suočene s krajnje visokim rizikom od izumiranja
- **Ugrožene** (EN) vrste s vrlo visokim rizikom od izumiranja
- **Rizične** (VU) vrste koje su suočene s visokim rizikom od izumiranja
- **Nedovoljno poznate** (DD) vrste za koje nema dovoljno kvalitetnih podataka o rasprostranjenosti, brojnosti ili statusu populacije, ali vrlo vjerojatno pripadaju nekoj od kategorija ugroženosti

Osim ugroženih vrsta postoje i dvije kategorije koje se odnose na vrste koje ne smatramo ugroženima, ali bi to u dogledno vrijeme mogle postati. To su:

- **Niskorizične** (NT) vrste koje ne ispunjavaju kriterije za ugrožene vrste, ali su tome blizu ili se očekuje da će u bliskoj budućnosti postati ugrožene
- **Najmanje zabrinjavajuće** (LC) vrste koje ne zadovoljavaju niti kriterije za niskorizične. Njima pripadaju široko rasprostranjene i brojne vrste koje u nekim manjim dijelovima areala pokazuju pad brojnosti ili smanjenje areala

Bern, Bonn, EU dir - prisutnost vrste na dodacima Berńska i Bonske konvencije te EU Wild Birds Directive označena je rimskim brojem dodatka na kojem se vrsta nalazi.

HR status - kategorije ugroženosti na nacionalnoj razini prema Crvenoj knjizi ugroženih ptica Hrvatske (Radović i sur. 2003): EN – ugrožena, VU – rizična, DD – nedovoljno poznata, NT – niskorizična, LC – najmanje zabrinjavajuća. Populacije na koju se status odnosi: gn – gnijezdeća populacija, pre – preletnička populacija, zim – zimujuća populacija, ngn – negnijezdeća populacija.

EU status - kategorije ugroženosti na europskoj razini prema Tucker i Heath (1994) EN – ugrožena, VU – rizična, RARE – rijetka, DEC – u opadanju, LOC – lokalizirana. Ako je kratica u zagradi, status je nesiguran.

Tablica 1. Ugrožene vrste na istraživanom području lokvi s kategorijama ugroženosti na državnoj i europskoj razini te dodacima međunarodnih konvencija.

Znanstveno ime	Hrvatsko stand. ime	Status CRO	M E Đ U N A R O D		EU dir	Gn	ngn	pre	zim	EU status
			NE	HRVATSKA						
Accipiter gentilis	jastreb	B	II	II						
Accipiter nisus	kobac	B, W	II	II		LC				
Buteo buteo	škanjac	B, M, W	II	II						
Falco tinnunculus	vjetruša	B, M	II	II						
					II-1/III-1					
Phasianus colchicus	fazan	B	III							
Columba livia	divlji golub	B	III		II-1					
	golub grivnjaš	B, M, W			II-1/III-1					
Columba palumbus										
Streptopelia turtur	grlica	B, M	III		II	LC				DEC
Cuculus canorus	kukavica	B, M	III							(DEC)
Otus scops	ćuk	B, M	II			NT				
Strix aluco	šumska sova	B	II							
Caprimulgus europaeus	leganj	B, M	II		I	LC				(DEC)
Apus apus	čiopa	B, M	III							
Merops apiaster	pčelarica	B, M	II	II		LC				DEC
Upupa epops	pupavac	B, M	II			NT				DEC
Jynx torquilla	vijoglav	B, M	II							DEC
Dendrocopos major	veliki djetlić	B	II							DEC
Hirundo rustica	lastavica	B, M	II			LC				DEC
Delichon urbica	piljak	B, M	II							
	bijela pastirica	B, M, W	II							
Motacilla alba										
Lanius collurio	rusi svračak	B, M	II		I					(DEC)
Prunella modularis	sivi popić	B, M, W	II							
Eriothacus rubecula	crvendač	B, M, W	II	II						
Eriothacus megarhynchos	slavuj	B, M	II	II						(Secure)
Phoenicurus ochruros	mrka crvenrepka	B, M, W	II	II						
Phoenicurus phoenicurus	šumska crvenrepka	B, M	II	II		NT				VU
	smeđoglavci batić	B, M	II	II						
Saxicola rubetra										
Turdus merula	kos	B, M, W	III	II	II-2					
Turdus philomelos	drozd cikelj	B, M, W	III	II	II-2					
Hippolais icterina	žuti voljić	B, M	II	II		DD				
Sylvia borin	siva grmuša	B, M	II	II		NT				
	crnokapa grmuša	B, M, W	II	II						
Sylvia atricapilla										
Phylloscopus collybitus	zviždak	B, M, W	II	II						(Secure)
	zlatoglav kraljić	B, M, W	II	II						(Secure)
Regulus regulus										
Regulus ignicapillus	vatroglav kraljić	B, M, W	II	II						
Muscicapa striata	muharica	B, M	II	II		NT				
	dugorepa sjenica	B	III							
Aegithalos caudatus										DEC

<i>Parus major</i>	velika sjenica	B	II				
<i>Parus caeruleus</i>	plavetna sjenica	B	II				
<i>Emberiza calandra</i>	velika strnadica	B	III		LC		(Secure)
<i>Emberiza cirlus</i>	crnogrla strnadica	B	II				(Secure)
<i>Fringilla coelebs</i>	zeba	B, M, W	III				
<i>Serinus serinus</i>	žutarica	B, M, W	II				
<i>Carduelis chloris</i>	zelendur	B, M, W	II				
<i>Carduelis carduelis</i>	češljugar	B, M, W	II		LC		
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	batokljun	B, W	II				
<i>Passer domesticus</i>	vrabac	B	III				
<i>Sturnus vulgaris</i>	čvorak	B, M, W	III				(Secure)
<i>Oriolus oriolus</i>	vuga	B	II	II-2			
<i>Garrulus glandarius</i>	šojka	B	III				(Secure)
<i>Corvus corone cornix</i>	siva vrana	B	III				(Secure)
<i>Corvus corax</i>	gavran	B	III	II-2			

7. ANALIZA I SINTEZA REZULTATA

Važnost lokvi iskazana je bilježenjem 50 vrsta ptica u period istraživanja lipanj – listopad. Malene vodene površine (lokve) su vrlo važan izvor vode za ptice u periodu reprodukcije, ali i u migraciji. Broj ptica je tijekom srpnja i kolovoza rastao na lokvi Omatine i Menkova jer su male lokve u području istraživanja presušile. Iz ovog podatka je vidljiv značaj očuvanja cjelogodišnjeg vodenog režima na lokvama.

8. ZAKLJUČAK

Istraživano područje čini dio visokovrijednog područja NATURA 2000” **HR1000033**
Kvarnerski otoci s ciljevima očuvanja, a možemo ga prepoznati i na Europskoj direktivi o staništima. Male vodene površine (lokve) prioritetni su tip staništa među ugroženim stanišnim tipovima Hrvatske i NATURA 2000 mreže EU (Natura 2000 kod 3170, Direktiva o staništima 92/43/EEC), što znači da predstavljaju tip prirodnog staništa kojem prijeti nestanak razmjerama njegovog prirodnog raspona.

U literaturnim podacima nismo pronašli podatke o dosadašnjim istraživanjima ornitofaune na malim vodenim površinama otoka Krka (lokvama), a to nam ukazuje na vrijednost ovog projekta.

Područje otoka Krka prema literaturnim podacima je vrlo značajno za ptice :*Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, Atlas selidbe ptica Hrvatske dr. sc. Jelena Kralj, D.Rucner, G.Sušić Procjena stanja populacije supova 2013.god., morske ptice (Lovrić, A.Ž. 1969: Ornithogenic biocenoses in Kvarner Gulf. Larus ser. B (Washington), i vlažna staništa uz jezera, D.Rucner (Ptice hrvatske obale jadrana)*

Istraživanjem je obuhvaćeno šire područje triju lokvi :MENKOVA, OMATINE I LOKVA.

Na samim lokvama nismo zabilježili gnježđenje ptica, a većina prisustva ptica bilježena su u radiusu od desetak metara od lokvi i u preletima istih.Karta istraživanja nije izrađena jer su se uzimale kordinate lokvi kao point count. Samim time opredjelili smo se za standardnu metodu istraživanja brojanja u točki (engl. «point count»), u noćnim satima. «playback recording census technique» - Fuller 1981, Fuller and Mosher 1987, Kochert 1986, Clark 1989).

Na istraživanoj plohi u periodu lipanj – listopad zabilježeno je 50 ptičjih vrsta ali za točnije podatke potrebna su sustavna cjelogodišnja istraživanje ornitofaune s naglaskom na sezoni gnježđenja istih, ali netreba zanemariti proljetnu i jesenju migraciju kao i zimovanje ptica.

Ugroženost na europskoj razini određena je na osnovi Tucker and Heath (1994). Međunarodna zaštita vrsta prikazana je prisutnošću vrsta na dodacima Konvencije o zaštiti europskih vrsta i staništa (*Bermska konvencija*) i Konvencije o zaštiti migratoričnih vrsta divljih životinja (*Bonska konvencija*), a na nacionalnoj razini statusom - kategorijom ugroženosti na nacionalnoj razini prema Crvenoj knjizi ugroženih ptica Hrvatske (Radović i sur. 2003).

Zakon o zaštiti prirode RH na istraživanom području štiti 48 vrsta ptica.

Selidbeni putovi ptica su vrlo kompleksni, smještaj Hrvatske na južnom dijelu europskog kopna našu zemlju stavlja u migratoričnu rutu preko Sredozemlja prema jugu kao i na selidbeni put u smjeru zapada, iz istočne Europe prema Sredozemlju i zapadnoj Europi.

Sustavnim istraživanjima dobivamo podatke koji upotpunjuju poznate baze o gnježđenju, migraciji, statusu i dr.

Na otoku je osjetno manji broj stoke koja se napajaju na tim pojilima, te dolazi do faze sukcesije i nestajanja tih lokvi.

Jedan dobar primjer nestajanja je i lokva na području Šugare - Sulin gdje je vodena vegetacija prekrila područje lokve kordinate E N 351083, 5005104, a sada iz nekadašnje lokve uz vodenu vegetaciju razvija se drvenasta vegetacija crnog trna (*Prunus spinosa*).

Na području grada Krka prije nekoliko godina očišćena je lokva Kimpi E N 347042, 4990180. Lokva je djelomično očišćena od vegetacije i izvučene su naslage mulja u cilju povećanja kapaciteta vode na lokvi. Na lokvi je sad vidljivo cjelogodišnje prisustvo vodenih ptica što ukazuje na poboljšanje uvjeta na staništu u cilju povećanja bioraznolikosti.

Nestanak lokvi izazvat će lančanu reakciju nestajanja flore i faune vezane za vlažna staništa, kao što su kukci i vodozemci koji imaju važnu ulogu u ishrani ornitofaune.

Lokva ispod hrasta u ljetnim mjesecima je presušila, a ptice su u potrazi za vodom bile prisiljene na korištenje nekih drugih izvora vode.

Vrijednost lokvi ovim projektom treba približiti lokalnoj zajednici i ukazati na značajan element biološke i krajobrazne raznolikosti, te na njihov status kao najugroženijeg slatkovodnog staništa .

Na otoku Krku lokve su dio povjesne i kulturne baštine koje su činile važno mjesto u razvoju stočarstva i zato ih treba očuvati i sustavno istražiti.

9. LITERATURA

- Brunn, B., Singer, A. (1986): Birds of Britain and Europe, Hamlyn, London.
- Heinzel, H., Fitter, R. and Parslow. J. (1999): Ptice Hrvatske i Europe sa Sjevernom Afrikom i Srednjim Istokom. HOD, Zagreb
- Mullarney, K., Svensson, L., Zetterstrom, D., Grant, P. J. (1999): Bird Guide. Collins, London
- Peterson, R., Mountfort, G., Hollom, P.A.D. (1983): A Field Guide to the Birds of Britain and Europe, Collins, London.
- Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Ćiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih vrsta ptica Republike Hrvatske. MZOPU, Zagreb
- Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Radović, J., Topić, R. (2005): Nacionalna ekološka mreža – važna područja za ptice u Hrvatskoj. DZZP, Zagreb,
- Tucker, G. M., Heath, M. F. (1994): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International. Cambridge, UK, 600 str.