



**MONITORING UTJECAJA IZGRADNJE TERMINALA ZA RASUTE TERETE
I BUKE LUKE PLOČE NA ORNITOFAUNU PODRUČJA LUKE,
ZAŠTIĆENOG PODRUČJA JEZERA PARILE I OKOLICE**

Izvješće za 2016.

IZVOĐAČ STUDIJE: Ornitološko društvo „Brkata sjenica“
Mlinska 50, 20350 Metković

NARUČITELJ: LUČKA UPRAVA PLOČE
Trg kralja Tomislava 21, 20340 Ploče

Autori i izvođači terenskih istraživanja: Bariša Ilić, Damir Kršić

Fotografija na naslovnici: Vlastelice (*Himantopus himantopus*) u letu iznad područja monitoringa – lokalitet luke Ploče (autor: Bariša Ilić)

Predsjednik društva

Bariša Ilić

SADRŽAJ:

1. UVOD	3
2. PODRUČJE MONITORINGA I METODOLOGIJA	4
2.1. Područje monitoringa.....	4
2.2. Metodologija monitoringa.....	4
2.2.1. Luka Ploče.....	4
2.2.2. Jezero Parila.....	6
2.2.3. Vranjak, Jezero i kanal Vlaška, područje od ušća Neretve do Blaca.....	7
3. REZULTATI	8
3.1. Luka Ploče.....	8
3.1.1. Vlastelica (<i>Himantopus himantopus</i>).....	8
3.1.2. Morski Kulik (<i>Charadrius alexandrinus</i>).....	12
3.1.3. Mogućnosti opstanka populacija Vlastelice i Morskog Kulika na području luke Ploče ili neposredne okolice.....	14
3.2. Jezero Parila – zajednica ptica gnjezdarica močvarnih staništa uz rijeku Lisnu.....	16
3.3. Jezero Parila – populacije zimovalica močvarnih staništa uz rijeku Lisnu.....	19
4. ZAKLJUČCI	23
5. LITERATURA	24

1. UVOD

Tijekom 2007. godine na području luke Ploče i neposredne okolice (jezero Parila), Zavod za ornitologiju HAZU je dovršio ornitološku studiju koja je za rezultat dala nulto stanje (kvalitativno i kvantitativno) lokalnih zajednica ptica. Jedan od zaključaka studije bio je da se u danim uvjetima ne može niti eksperimentalno niti teoretski preciznije utvrditi utjecaj buke budućeg terminala za rasute terete luke Ploče na okolna područja, a da vjerojatno (na osnovu dosadašnjih iskustava) ta buka neće znatnije utjecati na bogatstvo i raznolikost zajednica ptica jezera Parila kao jedinog važnog područja za ptice u neposrednoj okolini luke. Jedino je moguće u idućim godinama provesti monitoring, sukladno metodama istraživanja u 2007. i na temelju usporedbe dobivenih rezultata s nultim stanjem konkretno odrediti da li utjecaj buke postoji ili ne, a ako postoji koliki je i na koje vrste ptica se odnosi. Također, na isti način kao i dosadašnjih godina prebrojane su gnjezdarice samog područja luke Ploče. Zaključci te studije, odnosno valorizacije vrsta i staništa, ukazali su na činjenicu da su na ovom području od posebnog interesa za zaštitu prirode gnijezdeće populacije vlastelice i morskog kulika na području luke Ploče te zajednica ptica močvarnih staništa jezera Parila. Samo će na te vrste mogući utjecaj planiranih radova na terminalu za rasute terete biti problematičan. Stoga su te vrste i zajednica ptica odabrane za monitoring. Taj je monitoring već proveden tijekom godina od 2008. do 2015., a s obzirom da gradnja terminala prve dvije godine još nije bila započela, rezultati tog monitoringa bili su korisni kako bi utvrdili fluktuacije brojnosti gnijezdećih parova tijekom raznih gnijezdećih sezona. U ovom izvješću obrađujemo rezultate u 2016. i analiziramo fluktuacije brojnosti tijekom cijelog razdoblja.

2. PODRUČJE MONITORINGA I METODOLOGIJA

2.1. Područje monitoringa

Monitoringom je obuhvaćeno područje **luke Ploče** i zaštićeno područje **jezera Parila** – jedina dva područja na koje radovi na terminalu za rasute terete mogu imati direktnog utjecaja i čiji bi utjecaj bio važan. Također, kako bi se moglo bolje i preciznije protumačiti rezultate monitoringa pregledana su i sva slična okolna močvarna staništa pod utjecajem mora na kojima ove vrste mogu i teoretski obitavati i gnijezditi. To su slijedeća područja:

- Vlažno područje Vranjak zapadno od grada Ploče
- Jezero i kanal Vlaška od Rogotina do ušća kanala
- Sprudovi, blata i slanuše od ušća Neretve do mjesta Blaca

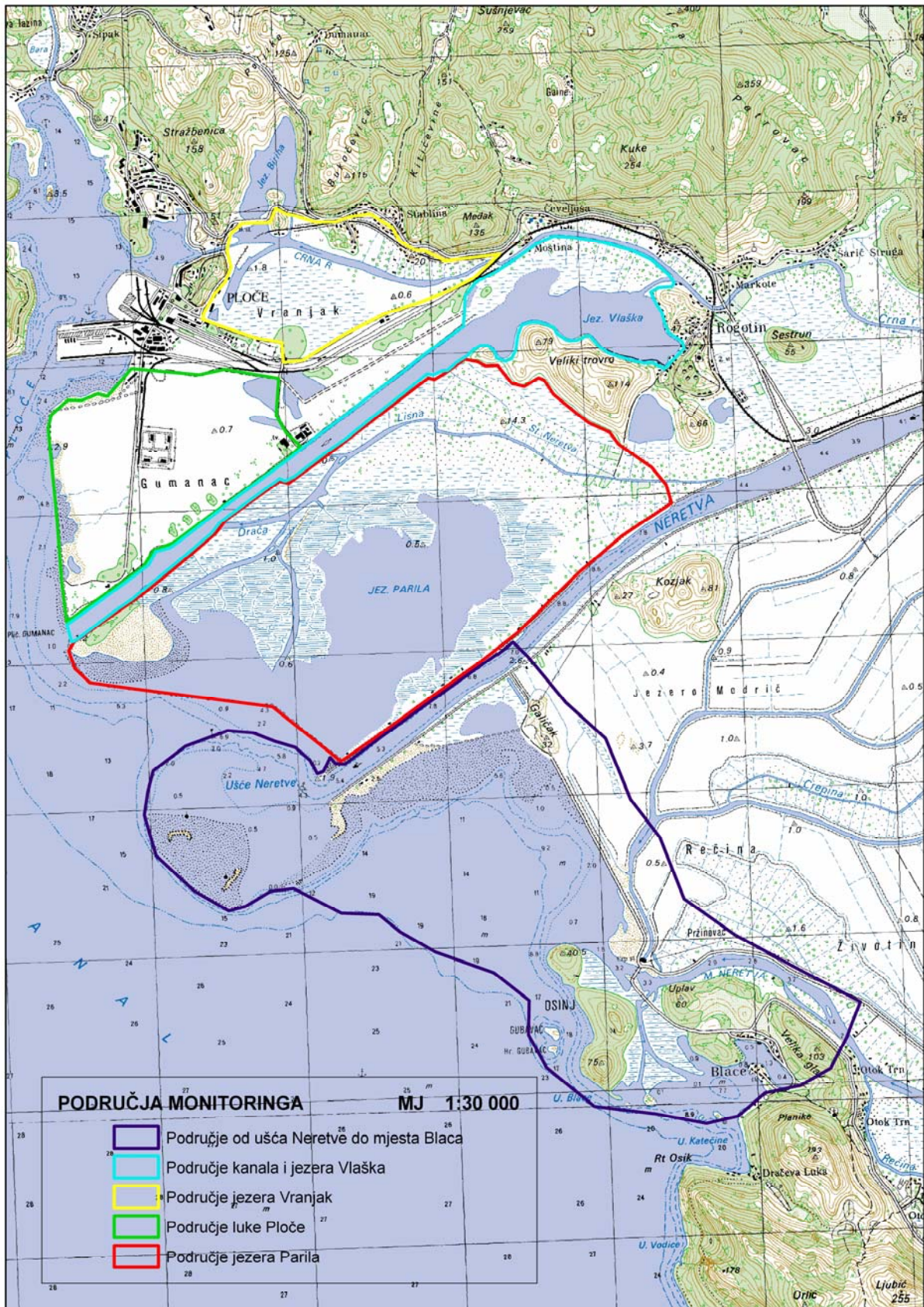
Ta su područja prikazana na **slici 1**. Treba napomenuti da su ta područja i teoretski jedina na cijelom području Neretve barem približno pogodna za gnijezdeća staništa Morskog Kulika. S druge strane, za sve vrste ptica koje čine zajednicu gnjezdarica i zimovalica jezera Parila na području Neretve ima, osim gore opisanih područja, još obilje drugih staništa. Populacije svih tih ptica na tim drugim prostranim staništima koja nisu pod utjecajem mora su stabilne i neće biti ni pod kakvim utjecajem radova na terminalu za rasute terete.

2.2. Metodologija monitoringa

Monitoring je proveden istim metodama na istim područjima kao 2007. u studiji nultog stanja te 2008., 2009., 2010., 2011., 2012., 2013., 2014. i 2015. Istraživanja i prebrojavanja ptica u svrhu monitoringa provedena su tijekom šest trodnevnih terenskih istraživanja u siječnju, ožujku, travnju, svibnju, lipnju i srpnju.

2.2.1. Luka Ploče

Na području luke Ploče korištena je metoda totalnog prebrojavanja morskih kulika i vlastelica. Obiđena su sva barem približno pogodna staništa (pjeskovite površine na platou, obale, taložnice i slanuše) koja se uglavnom protežu uz more. Na tom su području evidentirane sve ptice i utvrđen njihov status na osnovu ponašanja. Gnijezda nisu intenzivno tražena jer za ove vrste to nije potrebno, a može biti štetno za njihovu sigurnost i uspješnost gnježđenja. Korišteni su kvalitetni dalekozori i durbini (Swarovski i durbin Swarovski AT 80 HD s okularom 20-60x).



Slika 1. Područja monitoringa

2.2.2. Jezero Parila

Na području jezera Parila koristili smo metodu točkastog prebrojavanja (point – count method). Obrađeno je istih 13 postaja kao i tijekom dosadašnjih godina. Postaje su razmaknute oko 400 m i poredane duž transekt duljine približno 5 km, duž rijeke Lisne (slika 2.). Postaje su obilježene čamcem. Pri svakom obilasku, obavljani su po jedan dnevni i jedan noćni transekt (za štiroke i kokošice). Prilikom noćnog transekt, korištena je tehnika zvukovnog vaba (The Call Play Back Method) za izazivanje teritorijalnog glasanja skrovitih triju vrsta štiroke (riđa, siva i mala štiroke) i kokošica. Na svakoj postaji ptice su evidentirane tijekom 10 minuta, a za to vrijeme je motor čamca obavezno ugašen.



Slika 2. Smještaj postaja uz rijeku Lisnu na jezeru Parila (točke postaja od 1 do 13)

2.2.3. Vranjak, Jezero i kanal Vlaška, područje od ušća Neretve do Blaca

Na ovim područjima korištena je ista metodologija kao kod staništa u luci Ploče (totalno prebrojavanje). Također, korišteni su kvalitetni dalekozori i durbini (Swarovski i durbini Swarovski AT 80 HD s okularom 20-60x). Povremeno je korištena i metodologija noćnog zvukovnog vaba.

Slika 3. Jedan od lokaliteta monitoringa - dio vranjaka uz kanal Vlašku, u pozadini Parila



Slika 4. Jezero Parila – u pozadini novi dok. Na kamenu zlatar pijukavac (*Pluvialis squatarola*).

3. REZULTATI

3.1. Luka Ploče

3.1.1. Vlastelica (*Himantopus himantopus*)

U gnijezdećoj sezoni 2016. na području luke Ploče utvrdili smo da se zadržavaju 32 ptice, uglavnom na području taložnice i uz nju. Gniježđenje je započelo krajem svibnja, a tijekom lipnja je na gniježđenju nađeno 15 parova.

Tablica 1. Stanje gnijezdeće populacije Vlastelice na području luke Ploče od 2007. do 2016. godine.

GODINA	Broj parova i ptica
2007.	2 para. Uspješno gniježđenje.
2008.	2 para +12 ptica. Uspješno gniježđenje.
2009.	35 ptica – gnjezdilišno ponašanje, ali nema uspješnog gniježđenja.
2010.	12 ptica – nema gnjezdilišnog ponašanja
2011.	10 - 14 parova Ukupno 42 ptice. Uspješno gniježđenje. Najmanje 13 mladih ptića.
2012.	13 parova. Uspješno gniježđenje. Svim parovima su pronađena gnijezda s jajima ili su pronađeni ptići.
2013.	2 para. Uspješno gniježđenje.
2014.	4 para. Uspješno su podignuta 5 ptića do juvenilne dobi.
2015.	3 para. Uspješno su podignuta 4 ptića do juvenilne dobi.
2016.	15 parova. Ukupno 32 ptice. Uspješno gniježđenje. Najmanje 18 mladih ptića.

Kronološki pregled i analiza rezultata monitoringa za razdoblje od 2007. do 2015.

U **tablici 1.** prikazana je brojnost vlastelica na području luke Ploče od 2007. do 2016. Shodno dosadašnjim analizama, a s obzirom da su radovi u luci pri samom završetku izvođenja, smatramo da tijekom desetogodišnjeg monitoringa oni tvore jednu zaokruženu cjelinu koja s velikom preciznošću može dati odgovor na uspješnost ili neuspješnost gniježđenja tijekom pojedinih godina, kako vlastelice, tako i morskog kulika. U nastavku slijedi osvrt na pojedine segmente za koje s velikom sigurnošću možemo reći da su pogodovali ili doprinijeli slabijoj uspješnosti gniježđenja.

- 2007. uspješno su gnijezdila 2 para vlastelica
- 2008. uspješno su gnijezdila 2 para, ali je zabilježeno još 12 ptica ove vrste koje nisu gnijezdile
- 2009. nije zabilježen niti jedan par s jajima ili mladima, premda je ukupna populacija imala brojnost od čak 35 ptica s vrlo izraženim gnjezdilišnim ponašanjem te smatramo da je u toj godini gniježđenje bilo neuspješno. S obzirom da nije bilo većeg uznemiravanja radovima, najvjerojatniji razlog neuspješnog gniježđenja je stalna

prisutnost pasa lotalica što je uočeno i tijekom svih ostalih godina provođenja monitoringa.

- 2010. brojnost populacije naglo pada na samo 12 ptica s potpunim izostankom gnijezdilišnog ponašanja. Jednim dijelom to je posljedica neuspješnog gniježđenja iz 2009., a drugim dijelom to pripisujemo negativnim utjecajima – izvođenju radova u luci Ploče. Naime, iste je godine korištena teška mehanizacija prilikom izgradnje nasipa što je uzrokovalo buku vrlo negativnog učinka na potencijalno gnijezdeće parove vlastelice
- 2011. gniježđenje vlastelice bilo je uspješno s procjenom između 10 – 14 parova i 13 mladih ptica (stvaran broj je sigurno veći jer se ptici brzo i vješto skrivaju nakon upozorenja roditelja)
- 2012. broj gnijezdećih parova je sličan kao i u 2011. što ukazuje na stabilnost gnijezdeće populacije
- 2013. dolazi do naglog pada populacije na samo 2 gnijezdeća para. Razlog ovakvog trenda vrlo je očit. Naime, zbog kašnjenja s radovima na taložnici koji su uslijedili i nakon 1. svibnja dotadašnji izvođač studije (Hrvatsko ornitološko društvo, uključujući terenskog istraživača Barišu Ilića - tada u svojstvu člana toga društva koji je u ovaj monitoring uključen gotovo od samog početka) daje preporuku da se radovi zbog kašnjenja mogu produžiti, ali da se jedan dio taložnice izuzme iz tih radova. Nadajući se da će zbog gubitka dijela staništa na taložnici uslijediti kompenzacija na drugim okolnim lokalitetima u dolini Neretve izvođač studije tada predlaže da se jedan dio gornje ili donje taložnice ostavi suh ili bez taloženja da bi se ptice tu zadržale i gnijezdile. Međutim zbog premalog kapaciteta staništa to se nije dogodilo i došlo je do ovakvog neočekivanog pada brojnosti gnijezdeće populacije.
- 2014. gnijezdi samo 4 para vlastelica s uspješno podignutih 5 ptica do juvenilne dobi što je svakako nedovoljno da bismo mogli govoriti o stabilnosti gnijezdeće populacije. Kako se lučka Uprava striktnije pridržavala preporuka izvođača studije i svoj rad uskladila s dinamikom gniježđenja vidi se tek polagan oporavak u odnosu na 2013. Iste godine jedan se par gnijezdio u kanalu koji okružuje taložnicu (istočna strana), dok su se druga dva para gnijezdila sa zapadne strane taložnica.
- 2015. gnijezdi samo 3 para vlastelica s ukupno podignuta 4 ptica do juvenilne dobi. Od ukupno ta 3 gnijezdeća para 2 su gnijezdila sa zapadne strane taložnice, a od kojih je samo jedan bio uspješan. Treći par koji se gnijezdio u kanalu koji se proteže duž istočne strane donje taložnice također nije bio uspješan u gniježđenju. Razlog tom neuspjehu je uznemiravanje zbog visokog intenziteta prometa za potrebe izvođenja radova u luci. Isto tako, zbog radova neposredno uz kanal južnog djela taložnice (postavljanje pruge) taj prostor nije bio iskoristiv za gniježđenje drugih potencijalnih gnijezdećih parova. Na tom lokalitetu zabilježena su još 3 para, ali oni nisu gnijezdili.

Rezultati monitoringa za 2016.

U 2016. gnijezdilo je čak 15 parova vlastelica, ali vjerojatno ne svi uspješno. Zabilježene su ukupno 32 odrasle ptice i podignuto približno minimalno 18 ptića i stoga smatramo da je gniježđenje već samo sa ovim brojem mladih ptica uspješno. Mišljenja smo da je ovako visokoj stopi uspješnog gniježđenja doprinijelo prije svega smanjenje intenziteta radova u luci. Mir u staništu, pored izvora hrane i pogodnog gnijezdilišta, ključni je faktor uspješnosti gniježđenja. Nakon što je prestalo produbljivanje ulaza u luku gliboderom pumpanjem na taložnice mir se vratio u dio na taložnicama i oko njih što je blagotvorno djelovalo na gniježđenje vlastelica. Zbog navedenih čimbenika, u 2013. i 2014. vlastelice su gnijezdile, ali u znatno manjem broju. Naime, tijekom 2016. prestankom nasipanja jedan dio taložnica ostao je pod vodom koja nije duboka, što odgovara vlastelicama, a to potvrđuje ovogodišnji broj gnijezdećih parova. Ptice su gnijezdile uspješno, primijećeni su mladi vlastelica, a tri mlade vlastelice su i prstenovane. Kao i svih dosadašnjih godina provođenja monitoringa uočeni su tragovi pasa lotalice što je sasvim sigurno negativno djelovalo na gnijezdeću populaciju ovih ptica. Nemoguće je utvrditi u kojoj mjeri je uznemiravanje pasa utjecalo na uspjeh gniježđenja, ali za predstojeće godine u poglavlju Zaključci donosimo prijedlog rješenja ovog problema.



Slika 5. Tragovi psa lotalice na gornjoj taložnici.

Tijekom provođenja monitoringa opažene su i mnoge druge vrste ptica, kako na gniježđenju tako i na seobi, ali s obzirom na njihov status zaštite one nisu predmet analize u ovoj studiji. Također, izvan područja terminala, odnosno luke redovito su obišena i ostala područja na kojima se redovito provodilo prebrojavanje vlastelice i morskog kulika.



Slika 6. Divlje patke u luci, u letu iznad depresije kod taložnice



Slika 7. Gnjezdilište vlastelice na lokalitetu uz kanal Vlaška

3.1.2. Morski Kulik (*Charadrius alexandrinus*)

Godine 2016. na taložnici u luci Ploče došlo je do naglog poboljšanja stanja gnijezdeće populacije morskog kulika na području ušća Neretve. Tijekom svibnja i lipnja na gniježđenju su nađena ukupno 2 para. Oba para su bila uspješna i promatrani su jedan par sa 3 a drugi sa 2 ptića.

Tablica 2. Stanje gnijezdeće populacije morskog kulika na području luke Ploče od 2007. do 2016. godine.

GODINA	Broj parova i ptica
2007.	1 par, Neuspješno gniježđenje.
2008.	1 opažanje 1 ptice i 1 op. 2 ptice. Nema gnjezdilišnog ponašanja.
2009.	Nema niti jednog opažanja.
2010.	1 opažanje 1 ptice
2011.	2 para, uspješno gniježđenje, svaki par s po tri ptića.
2012.	2 para, uspješno gniježđenje, 1 par sa tri veća ptića i jedan par s jednim manjim ptićem
2013.	Nema niti jednog opažanja.
2014.	1 par, opažene 3 ptice.
2015.	Nema niti jednog opažanja.
2016.	2 para . Jedan par sa 3 a drugi sa 2 ptića.

Analiza rezultata monitoringa za razdoblje od 2007. do 2015.

Iz **tablice 2.** vidljivo je da je u razdoblju od 2007. do 2010. praktički došlo do nestanka, odnosno izumiranja lokalne gnijezdeće populacije. Važno je naglasiti da su, osim luke Ploče, monitoringom obuhvaćena sva pogodna područja oko ušća Neretve. Kao i u slučaju vlastelice, u godinama intenzivnih radova na taložnici i zarastanja nekih pogodnih lokaliteta lokalna populacija morskog kulika gotovo je izumrla. Nepridržavanjem propisanih zaštitnih mjera u cijelosti, između ostalog, produljenjem radova u poodmakloj sezoni gniježđenja (uznemiravanje ptica radom teške mehanizacije) izvođači studije očekivali su ovakav učinak na gnijezdeću populaciju, kako vlastelice, tako i morskog kulika.

Rezultati monitoringa u 2016.

U 2016. prestankom nasipanja, jedan dio taložnica ostao je pod vodom koja nije duboka što odgovara i kulicima i vlastelicama za gniježđenje. Smatramo da je to osnovni razlog povratka lokalne populacije morskog kulika u luci Ploče što je pokazao i ovogodišnji broj gnijezdećih parova. Ptice su gnijezdile uspješno, opaženi su mladi, jedan par sa 3, a drugi sa 2 ptica.

Optimalna staništa za ovu vrstu upravo su plićaci na taložnicama i depresije kojih u luci Ploče ima dovoljno za održavanje stabilne gnijezdeće populacije morskog kulika. Neretvanska populacija u 2016. iznosila je 5 ptica i 2 gnijezdeća para. Jedna slobodna ptica obitavala je na predjelu Pod gumancem - izlaz iz Parila prema moru i nismo utvrdili da ima par, a vjerojatni uzrok je u zarastanju staništa budući je na ovom lokalitetu zabilježeno gniježđenje u ranijim godinama. Kao i u slučaju vlastelice, utjecaj pasa lotalica vjerojatno je imao utjecaja na uspješnost gniježđenja.

Na slici 8. pomoću Google Earth-a prikazana je brojnost i raspored gnijezda vlastelice i morskog kulika.



Slika 8. Prikaz brojnosti i rasporeda gnijezdećih parova vlastelice (V) i morskog kulika (K) tijekom proljeća 2016.

3.1.3. Mogućnosti opstanka populacija Vlastelice i Morskog Kulika na području luke Ploče ili neposredne okolice.

Prestankom radova na taložnici i širem području luke Ploče, očit je povratak i oporavak gnijezdećih populacija obje vrste. S obzirom da su radovi pri samom završetku mišljenja smo da će populacije vlastelice i morskog kulika tijekom slijedećih godina ne samo postati stabilne, već i dostići najveću brojnost koju dopušta kapacitet ovih staništa. Naravno, ovo je za očekivati samo pod uvjetom da rad terminala i dodatni eventualni radovi ni na koji način neće ometati gniježđenje ptica u luci. Također, smatramo da bi i u 2017. trebalo nastaviti istraživanje da bi se moglo pratiti stanje pri radu terminala koji je pri kraju izgradnje. Ovo je važno iz razloga što nastaje nova situacija – luka Ploče prestaje s izgradnjom terminala, ali utjecaj rada samog terminala na gniježđenje vlastelica i morskog kulika tada bi trebalo dodatno monitorirati. Mišljenja smo da bi ovo trebalo provesti barem u prvoj godini rada novog terminala kako bi se utvrdilo novonastalo stanje, a kasnije se monitoring može provoditi svake 2-3 godine.



Slika 8. Pogled kroz durbin na morskog kulika na donjoj taložnici

Rezultati ovogodišnjeg monitoringa vrlo su zadovoljavajući te se nakon desetogodišnjeg provođenja monitoringa pokazalo sasvim sigurnim da je taložnica, kao i za morskog kulika, važna i da predstavlja kvalitetno i sigurno stanište.

Osim provedenih aktivnosti monitoringa, Ornitološko društvo „Brkata sjenica“ provelo je i prstenovanje vlastelica na području monitoringa. Napominjemo da su prstenovane samo one mlade ptice čija dostupnost je bila lagana bez uznemiravanja ostalih ptica te su stoga prstenovane samo tri mlade ptice. Prstenovane ptice mogu biti vrlo korisni podaci za buduće analize praćenja lokalne populacije ptica na području luke Ploče.



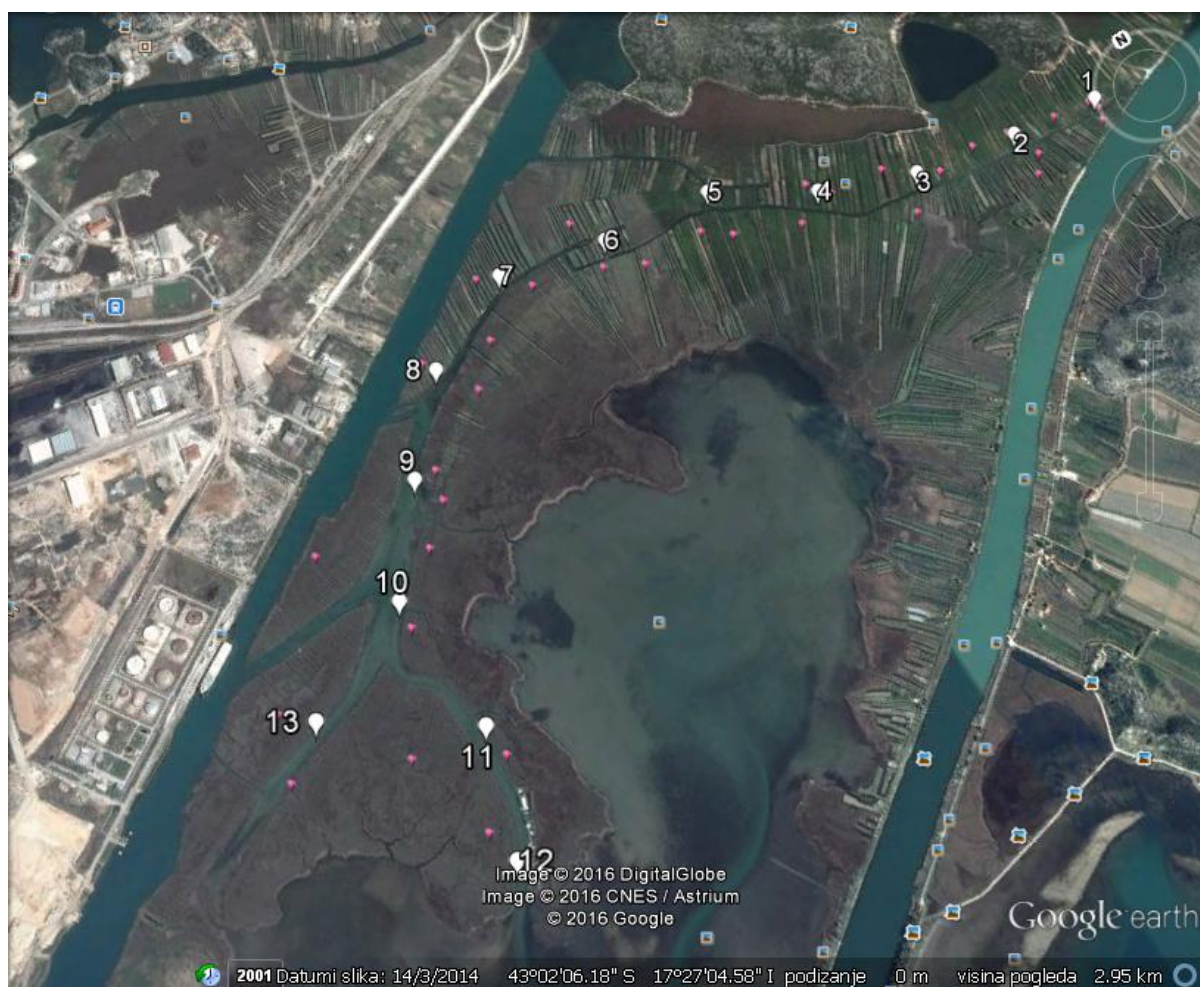
Slika 9. Terenski istraživač i prstenovač Bariša Ilić u ruci drži mladu vlastelicu



Slika 10. Mlada vlastelica neposredno nakon prstenovanja

3.2. Jezero Parila – zajednica ptica gnjezdarica močvarnih staništa uz rijeku Lisnu

Metodom prebrojavanja u točki uz korištenje zvukovnog vaba, na 13 točaka uz rijeku Lisnu (slika 2.) od 2007. do 2016. dobivene su brojnosti ptica močvarica lokalne gnijezdeće populacije koje su prikazane u tablici 3. Radi se o relativnim brojnostima parova ptica prebrojanih s 13 točaka u močvarnim staništima jezera Parila uz rijeku Lisnu.



Slika 9. Prikaz brojnosti i teritorija gnijezdećih parova kokošice tijekom proljeća 2016.

Tablica 3. Brojnost gnijezdećih parova duž rijeke Lisne

Hrvatski naziv	Latinski naziv	Broj par. 2007.	Broj par. 2008.	Broj par. 2009.	Broj par. 2010.	Broj par. 2011.	Broj par. 2012.	Broj par. 2013.	Broj par. 2014.	Broj par. 2015.	Broj par. 2016.
Mali gnjurac	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	8 - 12	6 - 8	5 - 6	6 - 7	6 - 7	10 - 11	10 - 11	8-9	8-9	14
Eja močvarica	<i>Circus aeruginosus</i>	1	1	0	2	1	1	0	1	1	0
Riđa štijoka	<i>Porzana porzana</i>	1 - 2	1	2	0	0	0	0	1	1	0
Siva štijoka	<i>Porzana parva</i>	1-2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Kokošica	<i>Rallus aquaticus</i>	23 - 25	12	15 - 18	3 - 4	22 - 23	19	20	24	17	35
Mlakuša	<i>Gallinula chloropus</i>	6 - 8	5 - 7	10 - 15	10 - 12	8 - 10	12 - 15	15 - 20	15 - 20	15 - 20	46
Žuta pastirica	<i>Motacilla flava</i>	2	5	5 - 6	4 - 6	3 - 4	3	3 - 4	3 - 4	3 - 4	7
Veliki trstenjak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	9	17	17	21	13	22	25 - 30	8	6	18
Svilorepa	<i>Cettia cetti</i>	7	8	12	15	17	1	2	6	9	17
Šivalica	<i>Cisticola juncidis</i>	14	3	12	6 - 7	10 - 12	0	1	3	4	19
Sjenica Mošnjarka	<i>Remiz pendulinus</i>	0	1	3	3	4	0	4	0	0	2

Tijekom analize dosadašnjih kretanja relativne brojnosti gnijezdećih populacija ptica močvarnih staništa ptice su svrstane u pet skupina prema staništima koja koriste i specifičnim uvjetima u tim staništima:

- **vrste koje primarno obitavaju na vodenoj površini (otvorenoj ili unutar sklopova vegetacije) plivajući.** Tu spadaju mali gnjurac (*Tachybaptus ruficollis*) i mlakuša (*Gallinula chloropus*). Brojnost obiju vrsta veća je nego ikada zabilježena od uspostave ovog monitoringa. Ovakve brojnosti potvrdno govore o stabilnosti ovih gnijezdećih populacija, drugim riječima o vrlo povoljnim stanišnim uvjetima za ove vrste. Brojnost mlakuše dvostruko je veća nego do sada zabilježena što govori o znatnom porastu gnijezdeće populacije, a vjerojatno zbog manjeg uznemiravanja povećao se broj gnijezdećih parova.
- **vrste koje obitavaju u potopljenim gustim sklopovima obalne močvarne vegetacije (trska, rogoz itd.) hodajući po dnu ili uspravnoj i povaljanoj vegetaciji.** To su riđa štijoka (*Porzana porzana*), siva štijoka (*Porzana parva*) i kokošica (*Rallus aquaticus*). U 2016. riđa štijoka uopće nije zabilježena što govori da je njena populacija u padu, dok je siva štijoka zabilježena s brojnošću od jednog para što moguće nagovještava njen oporavak. Za razliku od prethodne dvije vrste brojnost kokošice iznimno je zadovoljavajuća s do sada najvećim zabilježenim brojem gnijezdećih parova (čak 35).

- **vrste koje obitavaju u gustim sklopovima obalne močvarne vegetacije (trska, rogoz itd.), ali im nije bitna voda, odnosno potopljenost staništa.** To su **veliki trstenjak** (*Acrocephalus arundinaceus*), **svilorepa** (*Cettia cetti*) i **sjenica mošnjarka** (*Remiz pendulinus*). Nakon ponovnog velikog pada brojnosti populacije velikog trstenjaka u 2014., povratak na brojnost iz razdoblja 2013. se nastavlja i u uzlaznom je trendu.

Oporavak svilorepe i sjenice mošnjarke nakon stradavanja tijekom snažne zime 2011./2012. je vidljiv. U slučaju svilorepe smatramo ga i potpunim jer je brojnost ove vrste dosegla onu iz 2011. koja je do tada bila i najveća. U slučaju sjenice mošnjarke obnovu populacije smatramo postupnom i nadamo se da će se ona tijekom nadolazećih sezona postati potpuno stabilna što će u mnogome ovisiti o uvjetima tijekom zime 2016./2017. S obzirom da su obje vrste stanarice, snažne zime s dugotrajnim snježnim pokrivačem glavni su uzrok njihovog stradavanja.

- **vrste travnjaka (uključujući šaševe).** To su **Žuta Pastirica** (*Motacilla flava*) i **Šivalica** (*Cisticola juncidis*). Od 2012. do 2015. gnijezdeća populacija žute pastirice nije brojna kao u razdoblju od 2008. do 2010., ali pokazuje da je stabilna. Ove, 2016. brojnost joj je najveća do sada sa 7 zabilježenih gnijezdećih parova.

Nakon stradavanja populacije šivalice zbog jake zime 2011./2012. ova godina govori ne samo o njenom potpunom oporavku, već i do sada najvećoj brojnosti od 2007. - od godine uspostave monitoringa.

- **Vrsta koja koristi sva staništa.** **Eja Močvarica** je grabljivica koja kao predator koristi sva močvarna (i ostala) staništa jezera Parila i okolice. Ove godine nije zabilježena, ali ovo smatramo uobičajenom fluktuacijom s obzirom na biologiju ove vrste i veličinu područja obuhvaćenog monitoringom.

Smatramo da rezultati svih dosadašnjih monitoringa isključuju mogućnost da su buka i uznemiravanje nastalo tijekom radova na navoženju materijala na budući terminal za rasute terete luke Ploče utjecali na ornitofaunu jezera Parila. S obzirom da su radovi pri samom kraju, ali da su trajali i tijekom ove gnijezdeće sezone očito je da nije bilo nikakvog negativnog utjecaja na većinu vrsta gnijezdećih populacija područja obuhvaćenog monitoringom. Tome u prilog ide i činjenica da je kod mnogih vrsta zabilježena čak i do sada najveća brojnost, kao u slučaju malog gnjurca, kokošice, mlakuše, žute pastirice i šivalice. Raznovrsnost tipova staništa u kojima pojedine vrste obitavaju te analiza fluktuacija tijekom 10 godina provođenja monitoringa sa sigurnošću govore o biotskim i abiotskim lokalnim utjecajima kao glavnom uzroku, a gotovo isključuju antropogeni utjecaj rada na izgradnji terminala kao eventualnog uzroka ovakvih fluktuacija – padova i porasta brojnosti.

Iako na osnovu ovih dosadašnjih istraživanja ne možemo reći koji je razlog ovim populacijskim trendovima, vjerojatno je da se radi o periodičnim promjenama u staništu uzrokovanih režimom plime i oseke, oborinama, vodostaju Neretve i rijeke Lisne i ostalim nama nepoznatim uzrocima koji imaju utjecaja na svojstva staništa gustih sklopova obalne

vegetacije. Međutim, jedan od mogućih antropogenih utjecaja mogu biti i čišćenje bočnih kanala u gornjem toku rijeke Lisne obavljeno prije 4 godine.

Nastavak monitoringa i nadzora nakon završetka radova tijekom narednih godina osnova su za preciznije određivanje svakog mogućeg uzroka pada ili porasta brojnosti pojedinih vrsta i njihovih populacija.

3.3. Jezero Parila – populacije zimovalica močvarnih staništa uz rijeku Lisnu.

Od zime 2009/2010. uspostavljen je i monitoring zimujućih populacija ptica kako bi se pojačao monitoring i povećala sigurnost istraživanja i zaključivanja o mogućem utjecaju buke na zaštićeno područje jezera Parila.

Monitoring se provodi istom metodom kao i monitoring gnijezdeće populacije: metodom prebrojavanja u točki uz korištenje zvukovnog vaba, na 13 točaka uz rijeku Lisnu (slika 2.). Prebrojavanje se obavlja za jednog dnevnog i jednog noćnog obilaska (za štijoke i kokošice). Rezultati tog zimskog monitoringa prikazani su u tablici 4. Za razliku od monitoringa gnijezdećih populacija gdje se vrijednosti izražavaju u broju parova, kod zimujućih populacija vrijednosti se izražavaju samo brojem zabilježenih jedinki.

Tablica 4. Prikaz brojnosti zimovalica močvarnih staništa uz rijeku Lisnu od 2010. do 2016.

Hrvatski naziv	Latinski naziv	Broj ptica siječanj 2010.	Broj ptica siječanj 2011.	Broj ptica siječanj 2012.	Broj ptica siječanj 2013.	Broj ptica siječanj 2014.	Broj ptica siječanj 2015.	Broj ptica siječanj 2016.
Mali gnjurac	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	36	41	65	42	52	61	114
Ćubasti gnjurac	<i>Podiceps cristatus</i>	7	27	9	6	18	11	21
Crnogri gnjurac	<i>Podiceps nigricollis</i>	-	19	32	12	21	36	3
Veliki vranac	<i>Phalacrocorax carbo</i>	4	9	400	40	360	280	176
Mali vranac	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	11	28	32	36	31	55	114
Siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	1	8	3	4	8	11	21
Velika bijela čaplja	<i>Egretta alba</i>	2	5	-	2	4	2	-
Mala bijela	<i>Egretta</i>	6	24	6	8	32	14	38

čaplja	<i>garzetta</i>							
Žličarka	<i>Platalea leucorodia</i>	-	-	3	-	-	9	3
Lisasta guska	<i>Anser albifrons</i>	-	-	550	-	-	-	-
Utva	<i>Tadorna tadorna</i>	1	3	-	-	-	3	14
Zviždara	<i>Anas penelope</i>	-	-	260	123	210	160	1200
Patka kreketaljka	<i>Anas strepera</i>	-	-	306	-	80	-	7
Kržulja	<i>Anas crecca</i>	-	350	360	258	400	280	220
Divlja patka	<i>Anas platyrhynchos</i>	8	11	500	234	320	280	169
Krunata patka	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	14	-	6	-	-
Crna Patka	<i>Melanitta nigra</i>	2	-	-	-	-	-	-
Patka batoglavica	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	70	-	-	22	-
Veliki ronac	<i>Mergus merganser</i>	-	2	5	-	3	5	-
Mali ronac	<i>Mergus serrator</i>	-	-	-	-	-	-	8
Eja močvarica	<i>Circus aeruginosus</i>	3	1	2	2	2	2	5
Eja strnjarica	<i>Circus cyaneus</i>	-	1	6	2	1	2	-
Kobac	<i>Accipiter nisus</i>	1	1	-	1	1	1	2
Vjetruša	<i>Falco tinnunculus</i>	1	2	-	2	3	1	-
Kokošica	<i>Rallus aquaticus</i>	4	69	42	16	54	67	109
Mlakuša	<i>Gallinula chloropus</i>	28	11	10	18	35	27	81
Liska	<i>Fulica atra</i>	31	522	70	148	200	200	74
Vivak	<i>Vanellus vanellus</i>	-	70	-	148	200	200	76
Šljuka kokošica	<i>Gallinago gallinago</i>	-	40	-	-	-	4	3
Veliki pozviždač	<i>Numenius arquata</i>	-	24	21	16	21	19	18
Mala prutka	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	1	3	-	2	2	-
Žalar cirikavac	<i>Calidris alpina</i>	6	11	-	-	9	-	56
Dugokljuna	<i>Thalasseus</i>	1	1	3	2	5	2	3

čigra	<i>sandvicensis</i>							
Vodomar	<i>Alcedo atthis</i>	7	9	-	6	11	9	6
Vijoglav	<i>Jynx torquilla</i>	1	-	-	-	-	-	-
Hridna lastavica	<i>Ptyonoprogone rupestris</i>	5	-	-	-	-	-	-
Gorska pastirica	<i>Motacilla cinerea</i>	3	3	2	2	6	2	-
Planinska trepteljka	<i>Anthus spinoletta</i>	9	11	4	16	9	21	-
Palčić	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	1	2	1	4	3	6
Crvendać	<i>Erithacus rubecula</i>	-	5	6	4	8	8	7
Svilorepa	<i>Cettia cetti</i>	14	7	-	1	9	11	8
Crnoprugasti Trstenjak	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	16	4	-	2	12	25	4
Sjenica mošnjarka	<i>Remiz pendulinus</i>	16	11	11	10	7	23	7
Velika sjenica	<i>Parus major</i>	-	2	-	-	9	3	5
Plavetna Sjenica	<i>Parus caeruleus</i>	36	4	-	7	31	7	8
Močvarna strnadica	<i>Emberiza schoeniclus</i>	21	1	13	16	15	8	21
Zeba	<i>Fringilla coelebs</i>	-	2	-	3	5	7	64

Analizom rezultata monitoringa provedenih tijekom sedam godina uzastopnih zimskih prebrojavanja, očito je da radovi u luci Ploče nisu imali negativnog utjecaja na zimujuću ornitofaunu jezera Parila i rijeke Lisne. Uobičajene prirodne fluktuacije brojnosti pojedinih vrsta ptica u okvirima su očekivanih rezultata monitoringa. Štoviše, neke vrste znatno su brojnije nego dosadašnjih godina što svakako ide u prilog činjenici kako radovi u luci ne utječu na brojnost zimujućih populacija ovog područja. Na brojnost navedenih zimujućih populacija ptica prevladavajuću ulogu imaju biotski i abiotski čimbenici u staništu koji tijekom nekih zima (ovisno o jačini zima) mogu uzrokovati stradavanja zimovalica u većim ili manjim razmjerima. Nasuprot tome, blage zime omogućavaju veću dostupnost hrane, a samim time i veću uspješnost prezimljavanja. Važno je napomenuti kako su tijekom zimovanja ptice vrlo mobilne te njihova brojnost znatno varira čak i unutar jednog dana osobito ako se monitoring provodi na manjem području kao što je ovdje slučaj.



Slika 10. Rijeka Lisna tijekom zimskog monitoringa



Slika 11. Dio jezera Parila zimi – jedan je od lokaliteta na kojem se provodi zimski monitoringa

4. ZAKLJUČCI

1. Tijekom zime, proljeća i početka ljeta 2016. provedeno je prebrojavanje i istraživanje populacija vlastelice i morskog kulika na području luke Ploče i neposredne okolice do mjesta Blaca, te zajednice gnjezdarica močvarnih staništa jezera Parila i zimovalica jezera Parila.
2. Metodologija i područje monitoringa isto je kao i proteklih godina, te je izvršena analiza desetogodišnjeg monitoringa i doneseni su konačni zaključci o utjecaju radova na terminalu za rasute terete.
3. Gnijezdeća populacija močvarnih staništa jezera Parila pokazuje uobičajene i prirodne fluktuacije brojnosti i nema znakova da radovi na izgradnji novog terminala za rasute terete imaju utjecaja na ornitofaunu jezera Parila.
4. Nakon prestanka produbljivanja ulaza u luku gliboderom („sisavcem“ – lokalni naziv) pumpanjem na taložnice, mir se vratio u područje na taložnicama i oko njih što je vrlo povoljno djelovalo na gniježđenje vlastelica te je ove godine populacija vlastelica dostigla do sada najvišu brojnost s vrlo dobrom uspješnošću gniježđenja.
5. Depresije na nekoliko mjesta od taložnica prema istoku, budući su plitke i izolirane, sigurna su gnijezdilišta vlastelica te u tom smislu predlažemo da ih se, ako je moguće, potpuno izuzme u što duljem vremenu od provođenja bilo kakvih radova i korištenja za potrebe terminala.
6. Za opstanak vlastelica i unaprjeđenje njihovih gnijezdilišta predlažemo da se na taložnicama na desetak mjesta naprave izolirani otočići do visine od pola metra i oko stotinjak kvadrata za svako mjesto što bi odgovaralo pticama za gniježđenje. S obzirom da ova i sve slične aktivnosti nisu obveza luke Ploče ovaj prijedlog smatramo mogućim uspostavljanjem suradnje između luke Ploče i Ornitološkog društva „Brkata sjenica“ s ciljem zaštite staništa vlastelica i morskog kulika.
7. Također, smatramo da bi i u 2017. trebalo nastaviti istraživanje kako bi se moglo pratiti stanje pri radu terminala koji je pri kraju izgradnje. Ovo je važno iz razloga što nastaje nova situacija – luka Ploče prestaje s izgradnjom terminala, ali utjecaj rada samog terminala na gniježđenje vlastelica i morskog kulika tada bi trebalo dodatno monitorirati. Mišljenja smo da bi ovo trebalo provesti barem u prvoj godini rada novog terminala kako bi se utvrdilo novonastalo stanje, a kasnije se monitoring može provoditi svake 2-3 godine.
8. Za opstanak i stabilnost populacija vlastelice i morskog kulika predlažemo rješavanje pitanja pasa lualica na području luke Ploče. Mišljenja smo da se ovaj problem može vrlo učinkovito riješiti angažiranjem tvrtke (luci Ploče najbliža takva tvrtka nalazi se u Šibeniku) koja se bavi djelatnošću humanog zbrinjavanja pasa lualica što obuhvaća lov i ulov psa, transport do skloništa, klinički pregled veterinaru, cijepljenje protiv bjesnoće i čipiranje, liječenje ako su bolesni, te oglašavanje preko medija radi

udomljavanja (predložena tvrtka na svojim web stranicama navodi kako s uspjehom udomi sve pse koje zbrine). Dakle, osim rješavanja problema uznemiravanja ptica, humana gesta očitovala bi se i u zbrinjavanju pasa koji su prepušteni na preživljavanje u nehumanim uvjetima. Ukoliko postoji interes za ovim prijedlogom, Ornitološko društvo „Brkata sjenica“ rado će se uključiti u koordinaciju ovih aktivnosti.

5. LITERATURA

- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
- Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Radović, J., Topić, R. (2005): Nacionalna ekološka mreža – važna područja za ptice u Hrvatskoj; DZZP, Zagreb, 84 str.
- Tucker, G.M., Heath, M.F. (1994): Birds in Europe: their conservation status, BirdLife International; Cambridge, UK, 600 str.