

SADRŽAJ

1. Uvod.....	2
1.1. Ciljevi istraživanja	2
1.2. Predviđeni utjecaji planiranih zahvata na lokalne populacije ptica	2
2. Područje istraživanja i metodologija.....	3
3. Rezultati	5
3.1. Sistematski popis vrsta.....	6
3.2. Zajednice ptica i njihova staništa na istraživanoj plohi	17
4. Valorizacija vrsta ptica, njihovih staništa i zajednica na istraživanoj plohi	21
4.1. Valorizacija vrsta	21
4.1.1. Vrste od posebnog značenja za zaštitu prirode	24
4.2. Valorizacija zajednica ptica i staništa	25
5. Procjena utjecaja izgradnje lučkih terminala na vrste od posebnog interesa za zaštitu prirode.....	26
6. Mjere zaštite i monitoring.....	28
6.1. Mjere zaštite.....	28
6.1.1. Izgradnja zamijenskog staništa za morskog kulika i vlastelicu	28
6.2. Monitoring	29
7. Zaključci	31
8. Literatura.....	32

1. UVOD

1.1. Ciljevi istraživanja

Ova je studija izrađena u svrhu valorizacije ornitofaune luke Ploče i okolnih područja (jezero Parila, ušće Neretve) te procjenjivanja utjecaja izgradnje terminala za rasute terete. Krajnji cilj je izrada prijedloga zaštitnih mjera i monitoringa koji će se provoditi tijekom gradnje i rada terminala.

Da bi se to postiglo, potrebno je utvrditi sljedeće parametre:

- struktura zajednica ptica gnjezdarica na planiranom području izgradnje terminala i u neposrednoj okolini (jezero Parila – ušće Neretve)
- popis vrsta koje borave na planiranom području izgradnje lučkih terminala i neposredne okolice za proljetne i jesenske selidbe te dinamika njihove selidbe
- pregled vrsta koje zimuju na tom području
- analiza statusa i ugroženosti vrsta ptica koje stalno ili povremeno obitavaju na plohama
- procjena na koje će vrste i kakav utjecaj imati izgradnja lučkih terminala
- prijedlog mogućih zaštitnih mjera koje bi eventualne negativne utjecaje spriječile ili svele na prihvatljivu mjeru

Da bi se ostvarili navedeni ciljevi, provedena su istraživanja ornitofaune na području luke Ploče i na području Parila i ušća Neretve koje se nalazi u neposrednoj blizini. Svrha ovog istraživanja je utvrđivanje kvantitativne i kvalitativne strukture zajednica ptica na navedenim područjima i analiza statusa i ugroženosti vrsta koje čine te zajednice. Na temelju rezultata istraživanja i provedenih analiza procijenjen je utjecaj izgradnje planiranih terminala luke Ploče na populacije zaštićenih i ugroženih ptičjih vrsta koje na tom području obitavaju.

1.2. Mogući utjecaji planiranih zahvata na lokalne populacije ptica

Izgradnjom planiranih lučkih terminala na području luke Ploče nestat će postojeća staništa na kojima ptice obitavaju tijekom cijele godine, a time će utjecaj na ornitofaunu biti će krajnje negativan, odnosno postojeće zajednice ptica će nestati. Iako je do sada bio prisutan određeni antropogeni pritisak u obliku velikog odlagališta krupnog i građevinskog otpada i promet teretnih brodova i kamiona, na području luke Ploče uspjela su se očuvati specifična pješčana i muljevita staništa koja predstavljaju rijetkost na hrvatskoj obali. Na pješčanoj i muljevitoj podlozi blizu mora razvija se biljna zajednica caklenjače (*Salicornietum europeae*) koja čini rijetko i ugroženo stanište **slanuše** koje je uvršteno na popis Natura 2000.

Delta Neretve čini najveći kompleks močvarnih staništa u hrvatskom priobalju i izuzetno je značajna za močvarne ptice koje se na ušću gnijezde ili odmaraju tijekom

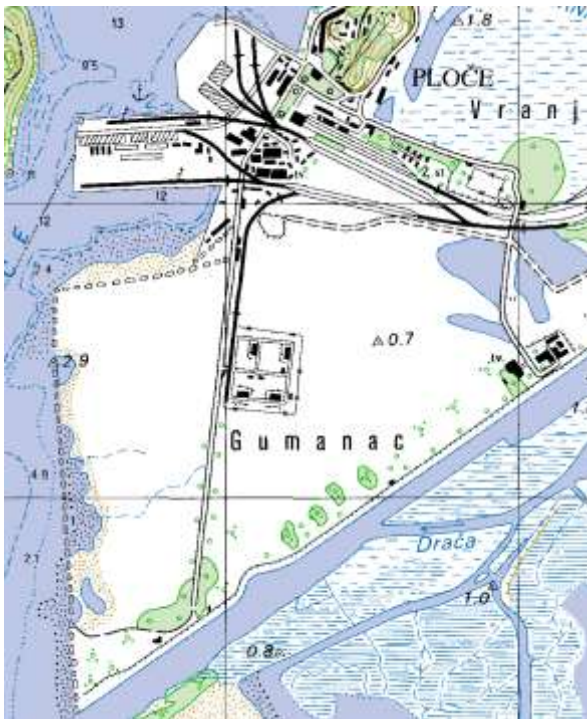
selidbe. Međutim, konstantan i sveprisutan lov i krivolov na području delte Neretve ugrožava faunu ptica na tom području, te stoga dio ornitofaune nalazi utočište na područje luke Ploče na kojem nema lova.

Predviđeni negativni utjecaji izgradnje lučkih terminala mogu se sažeti na sljedeće točke:

- nestanak rijetkih i ugroženih staništa - slanuše
- područje luke Ploče izgubiti će funkciju odmarališta i utočišta za ptice
- nestanak velike većine gnijezdeće ornitofaune
- uznemiravanje bukom ornitofaune neposredne okolice

2. PODRUČJE ISTRAŽIVANJA I METODOLOGIJA

Istraživanjem je obuhvaćeno područje luke Ploče i susjedno područje ušća Neretve – Parila (jezero Parila).



Područje luke Ploče (slika 1) sadrži veliki raspon staništa. Na istraženoj se plohi mogu naći izgrađeni objekti poput već postojećih terminala, zgrada, skladišta itd. S druge strane su se na pješčanoj i muljevitoj podlozi razvile specifične biljne zajednice tvoreći slanjače caklenjače i livade grmolike caklenjače i slanuške. U manjoj mjeri prisutna je šikara koju većinom čini halofilna vrsta tamaris. Također postoje potpuno otvoreni predjeli bez vegetacije i s malim pješčanim dinama. Jedno područje veličine nogometnog igrališta služi za taloženje pijeska i mulja koji se crpi iz mora (slika 7).

Slika 1: istražena ploha „Luka Ploče“

Istraživana ploha Parila (slika 2) sastoji se od dva glavna pojasa: pojas sita koji čini zajednicu europsko-mediteranskih sitina visokih sitova i pojas trske. Pojas sita se nalazi na području bliže moru (P9-P13) dok pojas trske prekriva unutrašnjost istražene plohe (P1-P8). Pojas trske je često izmijenjen u odnosu na svoj ishodišni oblik zbog sveprisutne melioracije i stvaranja malih parcela za poljoprivredu, ponajprije za mandarine i masline. Prisutne su i male kućice.



Slika 2: Istražena ploha „Parila“

Istraživanja su proveli stručnjaci i suradnici Zavoda za ornitologiju HAZU u razdoblju od listopada 2006. do rujna 2007. Istraživanja su obuhvatila cijeli godišnji ciklus ptica: sezonu gniježdenja, proljetnu i jesensku selidbu te zimovanje. Obavljeno je 7 dvodnevni terenskih izlazaka: u listopadu, prosincu, siječnju, ožujku, travnju, svibnju i rujnu. U svrhu istraživanja kokošica i štijoka, skupina močvarnih ptica od posebnog značaja, provedena su i četiri noćna istraživanja u siječnju, ožujku, travnju i svibnju.

Pri svakom terenskom izlasku obišeno je cijelo područje luke Ploče. Cilj istraživanja bio je zabilježiti sve prisutne ptičje vrste i procijeniti njihovu relativnu brojnost na istraživanom području. Za grabljivice smo nastojali utvrditi i apsolutnu brojnost, odnosno procijeniti broj parova. Ovu skupinu ptica bilježili smo i izvan istraživanih ploha do udaljenosti od nekoliko km jer grabljivice u potrazi za hranom obilaze velika područja. Ptice su bilježene vizualno, uz pomoć optičke opreme (dalekozor, durbina) i/ili auditivno, a nešto i po specifičnim tragovima nekih vrsta (npr. gvalice, ostaci perja, tragovi hranjenja). Korištena je kvalitetna optička oprema: dalekozor Swarovski SLC 8x56 B i durbina Swarovski AT 80 HD s okularom 20-60x te priručnici za determinaciju ptica (Peterson et al. 1983, Brunn i Singer 1986, Heinzl i sur. 1999, Mullarney i sur. 1999.).

Na području Parila koristila se metoda točkastog prebrojavanja (point-count method). Transekt duljine od približno 5 km podjeljen je na 13 točaka (postaja) u razmaku od 400m i na svakoj postaji su se bilježile ptice tijekom 10 minuta slušanja i promatranja. Tijekom noćnih izlazaka na teren upotrijebljen je zvučni vab, standardna metoda kojom se provocira glasanje inače teško vidljivih ili noću aktivnih ptičjih vrsta. U ovom slučaju se koristio zvučni vab za prebrojavanje četiri vrste ptica: kokošica (*Rallus aquaticus*), riđa štijoka (*Porzana porzana*), siva štijoka (*Porzana parva*) i mala štijoka (*Porzana pusilla*).

3. REZULTATI

Na istraživanoj plohi zabilježili smo 84 vrste ptica. Svakoj se vrsti ptice dodaje najmanje jedan status, npr. gnjezdarica, preletnica ili zimovalica. U stvarnosti je određivanje statusa dosta složen proces, budući da su ptice vrlo mobilne i pojedine vrste se sastoje od različitih populacija koje pokazuju različito migracijsko ponašanje. Tako npr. livadna trepteljka ima status zimovalice i preletnice što podrazumijeva da jedna populacija ove vrste zimuje na istraženim plohama, a druga populacija se zadržava samo kao preletnica na istraženim plohama. Jednoj vrsti tako može pripadati više statusa.

Neke vrste koje su na plohi prisutne zimi ili za vrijeme selidbe, zapravo su gnjezdarice područja većih nadmorskih visina u blizini plohe. Takav oblik migracijskih kretanja ptica, pri kojima one izvan sezone gniježđenja, ovisno o trenutnim temperaturnim prilikama, napuštaju gnjezdilišta i naseljuju staništa na nižim nadmorskim visinama te pri tom prelaze udaljenosti od samo nekoliko kilometara zove se vertikalna migracija. Vrste kod kojih je na istraženim plohama zabilježena vertikalna migracija su npr. kos, strnadica cikavica, zeba, plavetna sjenica, škanjac itd.

Tablica 1: Brojnost vrsta po statusu

Status	Broj vrsta
Gnjezdarica stanarica (istraženih ploha)	17
Gnjezdarica selica (istraženih ploha)	10
Gnjezdarica okolice	16
Preletnice	25
Zimovalice	23

Na plohama se gnjezdi 27 vrsta ptica, uz još 16 vrsta koje se gnjezde u blizini istraženih ploha ali im je dio teritorija na kojem traže hranu za vrijeme gniježđenja unutar plohe (npr. sivi sokol, čiopa).

Na plohama je prisutno i 16 vrsta ptica koje su samo preletnice, a na plohi se ne gnjezde niti zimuju. Mnoge druge vrste ptica koje su na plohi gnjezdarice selice ili zimovalice također su, bar u nekom razdoblju, preletnice na plohi. Ukupan broj preletničkih vrsta iznosi 26.

Na plohama zimuje ukupno 23 vrste ptica, dok broj isključivih zimovalica tj. onih vrsta koje imaju samo status zimovalice iznosi 15.

3.1. Sistematski popis vrsta

Ćubasti gnjurac – *Podiceps cristatus*

Ova vrsta je gnjezdarica stanarica bliže okolice ali se nalazi i kao preletnica na istraživanim plohama. Zapažena je tijekom proljetne selidbe u ožujku i travnju.

Crnogrlji gnjurac – *Podiceps nigricollis*

Crnogrlji gnjurac je malobrojna preletnica. Zabilježene su ukupno četiri ptice tijekom proljetne i jesenske selidbe na području luke Ploče.

Mali gnjurac – *Tachybaptus ruficollis*

Mali gnjurac je brojna zimovalica na području Parila gdje je također prisutan kao gnjezdarica stanarica. Na istraživanoj plohi u luci Ploče opažene su samo dvije jedinke 30.12.2006.

Veliki vranac – *Phalacrocorax carbo*

Ova vrsta je brojna zimovalica na istraživanim plohama, a također je zabilježena tijekom proljetne selidbe.

Mali vranac – *Phalacrocorax pygmeus*

Mali vranac je vjerojatno gnjezdarica stanarica šire okolice (ne postoje recentni podaci o gniježđenju). Van sezone gniježđenja ova se vrsta zadržava na širem području. Na području luke Ploče opažen je 28.12.2006. i 09./10. ožujka 2007.

Žuta čaplja – *Ardeola ralloides*

Ova vrsta je gnjezdarica selica šire okolice. Na području luke Ploče žuta čaplja je opažena samo jednom tijekom proljetne selidbe 25.05.2007.

Mala bijela čaplja – *Egretta garzetta*

Ova vrsta je gnjezdarica selica šire okolice. Na područje luke Ploče mala bijela čaplja je opažena samo jednom tijekom proljetne selidbe 12.04.2007.

Siva čaplja – *Ardea cinerea*

Siva čaplja je gnjezdarica skitalica šire okolice. Na istraživanim plohama zabilježene su zimujuće jedinke, dok je tijekom proljeća opažena u luci Ploče.

Utva – *Tadorna tadorna*

Utva je malobrojna preletnica i zabilježena je samo jednom u luci Ploče 25. svibnja 2007.

Divlja patka – *Anas platyrhynchos*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica bliže okolice ali se na delti Neretve okupljaju velika zimujuća jata. Na istraženom plogu Parila opaženo je jato od 150 ptica 28.12.2006.

Zviždara – *Anas penelope*

Zviždara je zimovalica na ušću Neretve. Jato od 20 ptica zabilježeno je 28.12.2006. na istraženom plogu Parila.

Kržulja – *Anas crecca*

Ova je vrsta zimovalica na Parilu - ušću Neretve. Manje je jato zabilježeno 28. prosinca 2006.

Patka pupčanica – *Anas querquedula*

Ova je vrsta preletnica istraživanih ploha. Dva manja jata od ukupno 20 ptica su zabilježena tijekom proljetne selidbe u luci Ploče 09. i 10. ožujka 2007.

Eja močvarica – *Circus aeruginosus*

Ova je vrsta malobrojna zimovalica na istraživanim plohama, dok se na Parilu gnijezdi jedan par eja močvarica koje su prisutne tijekom cijele godine.

Eja strnjarica – *Circus cyaneus*

Ova je vrsta malobrojna zimovalica na istraživanim plohama. Po jedan primjerak je opažen 28. prosinca 2006. na svakom istraženom plogu.

Kobac – *Accipiter nisus*

Kobac je gnjezdarica stanarica bliže okolice. Na istraživanim plohama su zabilježene zimujuće jedinke 28.12.2006. u luci Ploče i 09.03.2007. na Parilu.

Škanjac – *Buteo buteo*

Ova vrsta je gnjezdarica stanarica šire okolice. Zimi se ova vrsta zadržava na širem području i to uglavnom na nižim, toplijim staništima bliže moru. Tako su po dvije jedinke zabilježene 28.12.2006. i 09.03.2007. na Parilu.

Sivi sokol – *Falco peregrinus*

Sivi sokol je gnjezdarica stanarica bliže okolice. Pri lovu obilazi i područje istraživane plohe u luci Ploče gdje je i zabilježen 30. prosinca 2006.

Fazan – *Phasianus colchicus*

Fazan je gnjezdarica stanarica u luci Ploče. Procijenjuje se da se na istraživanoj plohi u luci Ploče gnijezdi 1-2 para fazana.

Riđa štijoka – *Porzana porzana*

Ova skrovita vrsta je malobrojna gnjezdarica selica na Parilu. Jedna ptica se odazvala na zvučni vab 10. travnja 2007. Procijenjuje se da se na Parilu gnijezdi 1-3 para riđih štijoka.

Siva štijoka – *Porzana parva*

Ova skrovita vrsta je malobrojna gnjezdarica selica na Parilu. Jedna ptica se odazvala na zvučni vab 23. svibnja 2007. Procijenjuje se da se na Parilu gnijezdi 1-3 para sivih štijoka.

Kokošica – *Rallus aquaticus*

Kokošica je gnjezdarica stanarica na istraženim plohama. U luci Ploče se gnijezdi 1-2 para dok su na jezeru Parila brojni i česti. Samo na transektu u rijeci Lisni zabilježeno je 20-25 gnijezdećih parova.

Mlakuša – *Gallinula chloropus*

Mlakuša je gnjezdarica stanarica na Parilu. Brojnost mlakuše na istraživanoj plohi na Parilu se procijenjuje na 6-8 gnijezdećih parova.

Liska – *Fulica atra*

Liska je gnjezdarica stanarica bliže okolice. Na Parilu se okupljaju velika zimujuća jata od nekoliko stotinu ptica.

Oštrigar – *Haematopus ostralegus*

Ova je vrsta malobrojna preletnica. Dvije jedinke su zabilježene 12. travnja 2007. na području luke Ploče.

Vlastelica – *Himantopus himantopus*

Ova je vrsta malobrojna gnjezdarica selica u luci Ploče. Na istraženoj je plohi zabilježeno 25. svibnja 2007. ukupno 8 odraslih jedinki i 3 mlade ptice. U luci Ploče se sa sigurnošću gnijezde 2 para ove vrste na području „taložnice“.

Kulik sljepčić – *Charadrius dubius*

Ova je vrsta gnjezdarica selica u luci Ploče. Kulik sljepčić se gnijezdi na pješčanom tlu bez vegetacije. Na području luke Ploče obitava maksimalno 6 parova ove vrste.

Morski kulik – *Charadrius alexandrinus*

Morski kulik je gnjezdarica stanarica u luci Ploče. Kao i prethodna vrsta se gnijezdi na pješčanom tlu bez vegetacije uz morsku obalu. Nađeni tragovi upućuju na gnijezđenje barem 1 para ove vrste na istraženoj plohi.

Vivak – *Vanellus vanellus*

Vivak je malobrojna zimovalica na području luke Ploče. Zabilježen je samo jedan primjerak ove vrste 30. prosinca 2006.

Krivokljuni žalar – *Calidris ferruginea*

Ova je vrsta malobrojna preletnica u luci Ploče. 25.05.2007. zabilježeno je manje jato od 7 ptica na području „taložnice“.

Mali žalar – *Calidris minuta*

Ova je vrsta preletnica u luci Ploče. 25.05.2007. opaženo je jato od 20 ptica na području „taložnice“.

Šljuka kokošica – *Gallinago gallinago*

Ova je vrsta zimovalica na istraživanim plohama. 28.12.2006. je zabilježeno 8 ptica na Parilu i 30.12.2006. jedna jedinka u luci Ploče. Tamo je zabilježena i jedna ptica kao preletnica 12.04.2007.

Veliki pozviždač – *Numenius arquata*

Veliki pozviždač je malobrojna zimovalica na području luke Ploče. 28.12.2006. zabilježeno je jato od 13 ptica.

Prutka migavica – *Tringa glareola*

Ova je vrsta malobrojna zimovalica u luci Ploče. 3 primjerka ove vrste su opažena 28.12.2006. dok je jedna ptica zabilježena kao preletnica 12.04.2007.

Mala prutka – *Actitis hypoleucos*

Ova je vrsta preletnica u luci Ploče. 4 ptice su zabilježene 12. travnja 2007. na istraženom plohi.

Riječni galeb – *Larus ridibundus*

Ova je vrsta brojna zimovalica i preletnica istraženih ploha. Budući da ova vrsta tek u trećoj godini života postaje spolno zrela, subadultne su ptice zabilježene i tijekom sezone gniježđenja. Velika jata od oko 100 ptica su prisutna tijekom zime i ranog proljeća.

Galeb klaukavac – *Larus cachinnans michahellis*

Galeb klaukavac je brojna gnjezdarica skitalica otočića na cijelom Jadranu i u potrazi za hranom se čak i u gnjezdećoj sezoni kilometrima udaljava od gnjezda. Na istraživanim plohama galebove klaukavce se može vidjeti tijekom cijele godine.

Dugokljuna čigra – *Sterna sandvicensis*

Ova je vrsta malobrojna preletnica istraženih ploha. Na području luke Ploče su zabilježene 2 ptice 12.travnja.2007. a na Parilu jedna jedinka 09. ožujka 2007.

Gradski golub – *Columba livia f. domestica*

Gradski golub je brojna gnjezdarica stanarica u luci Ploče. Zgrade i skladišta koristi za gnježđenje. Na istraženju plohi se gnjezdi 25-35 parova. Golubovi iz bliže okolice se dodatno hrane na području luke Ploče.

Grlica – *Streptopelia turtur*

Grlica je gnjezdarica selica na ušću Neretve gdje se gnjezdi u malim voćnjacima koji su sađeni na malim parcelama na ušću. Na istraženju plohi se gnjezde 1-2 para ove vrste. U luci Ploče je grlica prisutna samo kao preletnica i jedan primjerak je zabilježen 12.04.2007.

Ćuk – *Otus scops*

Ova je vrsta brojna gnjezdarica selica bliže okolice. Na istraženju plohi na Parilu je zabilježen jedan pjevajući primjerak u preletu 08.ožujka 2007.

Čiopa – *Apus apus*

Čiopa je brojna gnjezdarica selica bliže okolice i ne gnjezdi se na istraživanim plohama, no zato možemo vidjeti ptice koje u luci Ploče love kukce u letu.

Smeđa čiopa – *Apus pallidus*

Smeđa čiopa je kao i prethodna vrsta brojna gnjezdarica selica bliže okolice i ne gnjezdi se na istraživanim plohama, ali se zato redovito hrani na području luke Ploče.

Vodomar – *Alcedo atthis*

Vodomar je zimovalica i preletnica na istraženim plohama. U luci Ploče i na Parilu su zabilježene zimujuće jedinke u prosincu, te preletnice u ožujku i rujnu.

Pupavac – *Upupa epops*

Ova je vrsta gnjezdarica selica na ušću Neretve gdje se gnijezdi u malim voćnjacima koji su sađeni na parcelama na ušću. Na istraženju plohi se gnijezde 1-2 para ove vrste. U luci Ploče je pupavac prisutan samo kao preletnica i jedan primjerak je zabilježen 12.04.2007.

Pčelarica – *Merops apiaster*

Pčelarica je gnjezdarica selica na području luke Ploče. Gnijezdo uređuje na taj način da u pijesku pravi 1-2m duge vodoravne hodnike. Pčelarica se gnijezdi u skupinama. 25.05.2007. izbrojen je veliki broj rupa koje upućuju na koloniju pčelarica veličine 25-35 gnijezdećih parova. Na području Parila zabilježeno je 23.05.2007. 11 ptica koje su se hranile loveći kukce u letu.

Kukmasta ševa – *Galerida cristata*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica luke Ploče. Kukmaste ševe se gnijezde na tlu, često u blizini ljudskih objekata i puteva. Na području luke Ploče se gnijezdi 5-8 parova.

Bregunica – *Riparia riparia*

Bregunica je gnjezdarica selica bliže okolice i ne gnijezdi se na istraživanim plohama, no zato je 23. svibnja zabilježena jedna jedinka koja je na Parilu lovila kukce u letu.

Piljak – *Delichon urbica*

Piljak je brojna gnjezdarica selica bliže okolice i ne gnijezdi se na istraživanim plohama, no zato možemo vidjeti velika jata koja u luci Ploče love kukce u letu.

Lastavica – *Hirundo rustica*

Ova je vrsta gnjezdarica selica na ušću Neretve i gnijezdi se na „vikendicama“ koje su izgrađene na parcelama na ušću. Na istraženju plohi se gnijezdi 5-10 parova, dok se na području luke Ploče ne gnijezde nego se samo mogu vidjeti kako love kukce u letu.

Prugasta trepteljka – *Anthus trivialis*

Ova je vrsta malobrojna preletnica na području luke Ploče. 12. travnja 2007. zabilježen je samo jedan primjerak prugaste tepteljke.

Livadna trepteljka – *Anthus pratensis*

Livadna trepteljka je malobrojna zimovalica i preletnica na istraženim plohama. 2 ptice su zabilježene na zimovanju 28.12.2006. na Parilu, a 6 ptica je opaženo na preletu u luci Ploče 10. ožujka 2007.

Bijela pastirica – *Motacilla alba*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica na području luke Ploče, dok je na području Parila malobrojna zimovalica. U luci Ploče se gnijezde 2-4 para.

Žuta pastirica – *Motacilla flava*

Žuta pastirica je gnjezdarica selica na istraženim plohama i gnijezdi se na slanušama u luci Ploče te u sitovima na Parilu (ušću Neretve). U luci Ploče se gnijezdi 12 – 18 parova dok na ušću Neretve samo 2-3 para. Također je zabilježeno veliko jato od 60 ptica na preletu 12.04.2007.

Sivi popić – *Prunella modularis*

Ova je vrsta malobrojna preletnica na području luke Ploče i zabilježena je jedna jedinka na proljetnoj selidbi 10. ožujka 2007.

Crvendać – *Erithacus rubecula*

Crvendać je zimovalica i preletnica na području luke Ploče. 10 je ptica zabilježeno 28. prosinca 2006. a jedna jedinka opažena je 10. ožujak 2007.

Smedoglavi batić – *Saxicola rubetra*

Smedoglavi batić je preletnica istraživane plohe u luci Ploče i zabilježena je tijekom proljetne selidbe 12. travnja 2007. Zadržava se i hrani na otvorenim staništima na plohi.

Crnoglavi batić – *Saxicola torquata*

Crnoglavi batić je samo jednom zabilježen na istraživanoj plohi na Parilu tijekom proljetne selidbe 09. ožujka 2007. Kao i prethodna vrsta zadržava se i hrani na otvorenim staništima na plohi.

Mrka crvenrepka – *Phoenicurus ochruros*

Ova je vrsta preletnica istraživane plohe u luci Ploče i zabilježena je tijekom proljetne selidbe 10. ožujka 2007. Zadržava se i hrani na otvorenim staništima na plohi.

Modrokos – *Monticola solitarius*

Modrokos je gnjezdarica stanarica na području luke Ploče. Gnijezdi se na izgrađenim objektima u luci. Na istraženju plohi se gnijezdi 5-7 parova.

Kos – *Turdus merula*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica bliže okolice. Na istraženju plohi u luci Ploče zabilježena je jedna zimujuća ptica 30.12.2006.

Drozd cikelj – *Turdus philomelos*

Drozd cikelj je preletnica na području luke Ploče i zabilježen je samo jednom tijekom proljetne selidbe 10. ožujka 2007.

Veliki trstenjak – *Acrocephalus arundinaceus*

Ova je vrsta gnjezdarica selica na istraženju plohi na Parilu. Gnijezdi se u pojasu trske koja okružuje poljoprivredne parcele na ušću. Brojnost se procijenjuje na 10-15 gnijezdećih parova.

Svilorepa – *Cettia cetti*

Svilorepa je gnjezdarica stanarica na istraženim plohama. Na području luke Ploče se gnijezdi 5-8 parova dok se na ušću Neretve gnijezdi 10-15 parova.

Šivalica – *Cisticola juncidis*

Šivalica je gnjezdarica stanarica na istraženim plohama. Na području luke Ploče se gnijezdi 5-8 parova dok se na ušću Neretve gnijezdi 12-15 parova.

Crnoglava grmuša – *Sylvia melanocephala*

Crnoglava grmuša je malobrojna gnjezdarica stanarica na području luke Ploče. Na istraženoj plohi se gnijezdi maksimalno 5 parova.

Brezov zviždak – *Phylloscopus trochilus*

Ova je vrsta malobrojan preletnica na području luke Ploče. Jedna je ptica opažena tijekom jesenske selidbe 06. rujna 2007.

Plavetna sjenica – *Parus caeruleus*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica bliže okolice i ne gnijezdi se na istraženim plohama. Zimi se često zadržava u trsci. Tako su plavetne sjenice zabilježene 30.12.2006. na području luke Ploče i 28.12.2006. na Parilu.

Palčić – *Troglodytes troglodytes*

Palčić je zimovalica i preletnica na području luke Ploče. Po jedna je ptica zabilježena 30. prosinca 2006. i 10.ožujka 2007. tijekom proljetne selidbe.

Rusi svračak – *Lanius collurio*

Rusi svračak je gnjezdarica selica na području luke Ploče gdje se gnijezdi jedan par ove vrste.

Svraka – *Pica pica*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica na istraženim plohama. Na području luke Ploče i na Parilu se gnijezdi po jedan par ove vrste.

Siva vrana – *Corvus corone cornix*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica bliže okolice ali se ne gnijezdi na istraženim plohama. Jedna je ptica zabilježena u luci Ploče 10. ožujka 2007.

Vuga – *Oriolus oriolus*

Vuga je gnjezdarica selica na području Parila gdje se gnijezde 2 para u voćnjacima. U luci Ploče se vuga ne gnijezdi, nego je zabilježena 25.05.2007. kako se hrani.

Čvorak – *Sturnus vulgaris*

Ova je vrsta zimovalica na području Parila gdje se 28.12.2006. zadržavalo jato od 20 ptica.

Španjolski vrabac - *Passer hispanoliensis*

Španjolski vrabac je gnjezdarica selica bližeg područja. Jedna je jedinka zabilježena ipak tijekom zime 30.12.2006. na području luke Ploče.

Vrabac – *Passer domesticus*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica na području luke Ploče. Na izgrađenim objektima se gnijezdi 15-25 parova.

Poljski vrabac – *Passer montanus*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica na području luke Ploče. Na izgrađenim objektima se gnijezdi 5-10 parova. Tijekom zime se hrane poljski vrapci iz okolice u luci Ploče. 30.12.2006. opaženo je jato od 180 ptica.

Zeba – *Fringilla coelebs*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica bliže okolice. Na zimovanju je zabilježeno jato od 65 ptica na području luke Ploče. Kao preletnica je opažena u ožujku na Parilu i u luci Ploče.

Žutarica – *Serinus serinus*

Žutarica je gnjezdarica stanarica u luci Ploče. Na istraženom plohi u luci Ploče se gnijezde 1-2 para.

Juričica – *Carduelis cannabina*

Juričica je gnjezdarica stanarica u luci Ploče. Na istraženom plohi u luci Ploče se gnijezde 2-3 para.

Češljugar – *Carduelis carduelis*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica na istraženim plohama. Na području luke Ploče se gnijezde 2-3 para a na Parilu 1-2 para. 30.12.2006. opaženo je zimujuće jato od 130 ptica u luci Ploče.

Zelendur – *Carduelis chloris*

Zelendur je gnjezdarica stanarica na istraženim plohama. Na području luke Ploče se gnijezdi 4-5 parova a na Parilu 3-4 para u voćnjacima.

Strnadica cikavica – *Emberiza cia*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica šire okolice ali se ne gnijezdi na istraženim plohama. Tri jedinke ove vrste su zabilježene 30. prosinca 2006. u luci Ploče.

Močvarna strnadica – *Emberiza schoeniclus*

Ova je vrsta gnjezdarica stanarica bliže okolice ali se ne gnijezdi na istraženim plohama. Dvije ptice su zabilježene 30. prosinca 2006. u luci Ploče.

3.2. Zajednice ptica i njihova staništa na istraživanoj plohi

Na istraživanoj plohi smo utvrdili četiri tipa staništa s pripadajućim zajednicama ptica uz još jedno antropogeno stanište koje se nalazi na rubnim dijelovima plohe.

Zajednicu ptica morske obale i muljevitih predjela (slika 3) čine ptice koje su ishranom ili mjestom za odmaranje vezane za to stanište. Ovaj tip pokriva obalni dio istražene plohe u luci Ploče kao i potopljeni dio u unutrašnjosti luke. Zajednicu ptica čine većinom preletnice, zimovalice i gnjezdarice šire okolice koje se hrane u luci.

Zabilježeno je 25 vrsta ptica kao što su galebovi, šljukarice, gnjurci, vranici i patke. Najznačajnija gnjezdarica je **vlastelica** (*Himantopus himantopus*).



Slika 3: potopljeni muljeviti djelovi u luci Ploče

Zajednicu ptica otvorenih predjela (slika 4) čine vrste koje su ishranom ili mjestom za gniježđenje vezane za otvorena područja što podrazumijeva nisku ili jako oskudnu vegetaciju bez grmlja ili drveća. U luci Ploče ovo stanište prekriva najveći dio istražene plohe i sastoji se od slanuša, makadamskih puteva i pješčanih dina. Zabilježeno je 17 vrsta ptica od kojih je sedam gnjezdarica. Najznačajnija gnjezdarica je **morski kulik** (*Charadrius alexandrinus*).



Slika 4: otvoreni predjeli s oskudnom vegetacijom

Zajednicu ptica šikare (slika 5) čine ptice koje su ishranom ili mjestom za gniježđenje vezane za to stanište. Ovaj tip staništa pokriva mali dio unutar luke Ploče dok na melioriranim područjima pojasa trske na Parilu predstavlja značajan dio istraživane plohe u obliku niskih i grmovitih voćnjaka i maslenika. Zabilježena je 21 vrsta ptica od kojih se 10 vrsta ovdje gnijezdi, dok 11 vrsta ptica čini zimovalice ili preletnice.

Zajednicu ptica trske i morskih sitova (slika 5) čine ptice koje su ishranom ili mjestom za gniježđenje vezane za to stanište. Ovaj tip staništa pokriva istraženu plohu Parila, osim melioriranih djelova koji su pretvoreni u voćnjake i maslenike. Zabilježeno je 25 vrsta ptica od kojih je osam gnjezdarica. Najznačajnije gnjezdarice su **eja močvarica** (*Circus aeruginosus*), **rida štijoka** (*Porzana porzana*) i **siva štijoka** (*Porzana parva*).



Slika 5: poljoprivredne parcele u pojasu trske na Parilu

Zajednica sinantropnih ptica podrazumijeva ptice koje su ishranom ili mjestom za gniježđenje vezane za čovjeka i za izgrađene objekte. Navedeni objekti su brojni na području luke Ploče dok na Parilu postoje samo pojedinačni mali objekti. Zabilježeno je 13 vrsta ptica od kojih je devet gnjezdarica. Gnjezdarice čine golubovi, čiope, lastavice, vrapci i **modrokos** (*Monticola solitarius*). **Sivi sokol** (*Falco peregrinus*) je gnjezdarica bliže okolice i na područje luke Ploče lovi većinom golubove.

4. VALORIZACIJA VRSTA PTICA, NJIHOVIH STANIŠTA I ZAJEDNICA NA ISTRAŽIVANOJ PLOHI

4.1. Valorizacija vrsta

Od 84 ptičjih vrsta zabilježenih na širem području plohe 83 vrste su zaštićena Zakonom o zaštiti prirode, 7 vrsta je zaštićeno Zakonom o lovu, a samo siva vrana nije zakonom zaštićena. Na zaštitu najvećeg broja zabilježenih vrsta obavezuju nas i međunarodne konvencije kojih je i Hrvatska potpisnica. 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 europskom nivou. Ugroženost na europskom nivou određena je na osnovi Tucker and Heath (1994). Međunarodna zaštita vrsta prikazana prisutnošću vrsta na dodatcima Konvencije o zaštiti europskih vrsta i staništa (*Bernska konvencija*), Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (*Bonska konvencija*) i Direktive o divljim pticama u Europskoj uniji (EU Bird Directive).

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

- **Kritično ugrožene (CR)** su vrste suočene s krajnje visokim rizikom od izumiranja
- **Ugrožene (EN)** su vrste s vrlo visokim rizikom od izumiranja
- **Rizične (VU)** su vrste koje su suočene s rizikom od izumiranja
- **Nedovoljno poznate (DD)** su 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 ugroženim, 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

Tablica 2. Vrste zabilježene na istraženim plohama s kategorijama ugroženosti na državnom i europskom nivou te dodacima međunarodnih konvencija.

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

HR status - kategorije ugroženosti na nacionalnom nivou prema Crvenoj knjizi ugroženih ptica Hrvatske (Radović i sur. 2003): CR – kritično ugrožena, 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 europskom nivou prema Tucker i Heath (1994) VU – rizična, RARE – rijetka, Declining – u opadanju, Depleting – iscrpljeno, LOC – lokalizirana. Ako je kratica u zagradi, status je nesiguran.

Br	Znanstveno ime	Hrvatsko ime	Međunarodno			Hrvatska				EU status
			Bern	Bonn	EU dir	gn	ngn	pre	zim	
1	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	mali gnjurac				LC				
2	<i>Podiceps cristatus</i>	čubasti gnjurac	III			LC				
3	<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	II			EN				
4	<i>Phalacrocorax carbo</i>	veliki vranac	III			VU				
5	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	II	II	I	CR				
6	<i>Ardea cinerea</i>	siva čaplja	III							
7	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	II		I	VU				
8	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	II		I	EN				(Declining)
9	<i>Tadorna tadorna</i>	utva	II	II						
10	<i>Anas penelope</i>	zviždara	III	II	II-1/III-2				NT	
11	<i>Anas crecca</i>	kržulja	III	II	II-1/III-2				NT	
12	<i>Anas platyrhynchos</i>	divlja patka	III	II	II-1/III-1					
13	<i>Anas querquedula</i>	patka pupčanica	III	II	II-1	NT				(Declining)
14	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	II	II	I	EN				
15	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	II	II	I		NT			Depleted
16	<i>Accipiter nisus</i>	kobac	II	II		LC				
17	<i>Buteo buteo</i>	škanjac	II	II						
18	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	II	II	I	VU				
19	<i>Phasianus colchicus</i>	fazan	III		II-1/III-1					
20	<i>Rallus aquaticus</i>	kokošica	III		II-2	NT				
21	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	II	II	I	DD				
22	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	II	II	I	DD				
23	<i>Gallinula chloropus</i>	mlakuša	III		II-2					
24	<i>Fulica atra</i>	liska	III	II*	II-1/III-2				NT	
25	<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar	III		II-2			EN		
26	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	II	II	I	CR		EN		

27	<i>Vanellus vanellus</i>	vivak	III	II	II-2	LC				VU
28	<i>Charadrius dubius</i>	kulik sljepčić	II	II		NT				
29	<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	II	II		EN				(Declining)
30	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	III	II	II-1/III-1	CR	NT			(Declining)
31	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	III	II	II-2				EN	Declining
32	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	II	II	I			LC		Depleted
33	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	II	II		VU				(Declining)
34	<i>Calidris minuta</i>	mali žalar	II	II					NT	
35	<i>Calidris ferruginea</i>	krivokljuni žalar	II	II					NT	
36	<i>Larus michahellis</i>	galeb klaukavac								
37	<i>Larus ridibundus</i>	riječni galeb	III		II-2	LC				
38	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	II	II	I		NT			Depleted
39	<i>Columba livia dom.</i>	gradski golub								
40	<i>Streptopelia turtur</i>	grlica	III		II	LC				Declining
41	<i>Otus scops</i>	ćuk	II			NT				(Depleted)
42	<i>Apus apus</i>	čioipa	III							
43	<i>Apus pallidus</i>	smeda čioipa	II							
44	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	II		I	NT				Depleted
45	<i>Merops apiaster</i>	pčelarica	II	II		LC				(Depleted)
46	<i>Upupa epops</i>	pupavac	II			NT				(Declining)
47	<i>Galerida cristata</i>	kukmasta ševa	III			LC				(Depleted)
48	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	II			NT				(Depleted)
49	<i>Hirundo rustica</i>	lastavica	II			LC				Depleted
50	<i>Delichon urbica</i>	piljak	II							(Declining)
51	<i>Motacilla flava</i>	žuta pastirica	II			NT				
52	<i>Motacilla alba</i>	bijela pastirica	II							
53	<i>Anthus pratensis</i>	livadna trepteljka	II							
54	<i>Anthus trivialis</i>	prugasta treptelj.	II							
55	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	II		I					(Depleted)
56	<i>Troglodytes troglodytes</i>	palčić	II							
57	<i>Prunella modularis</i>	sivi popić	II							
58	<i>Erithacus rubecula</i>	crvendać	II	II						
59	<i>Phoenicurus ochruros</i>	mrka crvenrepka	II	II						
60	<i>Saxicola rubetra</i>	smeđoglavi batić	II	II		LC				
61	<i>Saxicola torquata</i>	crnoglava batić	II	II		LC				
62	<i>Monticola solitarius</i>	modrokos	II	II						(Depleted)
63	<i>Turdus merula</i>	kos	III	II	II-2					
64	<i>Turdus philomelos</i>	drozd cikelj	III	II	II-2					
65	<i>Cettia cetti</i>	svilorepa	II	II						
66	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	veliki trstenjak	II	II						
67	<i>Sylvia melanocephala</i>	crnoglava grmuša	II	II						
68	<i>Phylloscopus trochilus</i>	brezov zviždak	II	II		EN				
69	<i>Cisticola juncidis</i>	šivalica	II	II		NT				
70	<i>Parus caeruleus</i>	plavetna sjenica	II							

71	<i>Emberiza cia</i>	strnadica cikavica	II							(Depleted)
72	<i>Emberiza schoeniclus</i>	močvarna strnadica	II			LC				
73	<i>Fringilla coelebs</i>	zeba	III							
74	<i>Serinus serinus</i>	žutarica	II							
75	<i>Carduelis chloris</i>	zelendur	II							
76	<i>Carduelis carduelis</i>	češljugar	II							
77	<i>Carduelis cannabina</i>	juričica	II							Declining
78	<i>Passer domesticus</i>	vrabac	III							Declining
79	<i>Passer hispaniolensis</i>	španjolski vrabac	III							
80	<i>Passer montanus</i>	poljski vrabac	III							(Declining)
81	<i>Sturnus vulgaris</i>	čvorak	III		II-2					Declining
82	<i>Oriolus oriolus</i>	vuga	II							
83	<i>Pica pica</i>	svraka	III		II-2					
84	<i>Corvus corone cornix</i>	siva vrana	III		II-2					

Među vrstama, ugroženima na europskom nivou, na istraženim plohama je zabilježena 1 rizična vrsta (**vivak**), 13 vrsta u opadanju (*declining*) i 12 iscrpljenih vrsta (*depleting*). 13 vrsta se nalaze na dodatku I Direktive o divljim pticama EU a 19 se nalazi na dodatku II.

Na plohama je zabilježeno 53 vrste s dodatka II i 28 vrsta s dodatka III Bernske konvencije. Na plohama je zabilježeno i 38 vrsta s dodatka II Bonnske konvencije.

Među vrstama ugroženima na nacionalnom nivou na plohi se gnijezdi 1 kritično ugrožena, 3 ugrožene, 1 rizična, 5 niskorizičnih i 7 najmanje zabrinjavajućih vrsta. Dvjesto vrstama pripada status nedovoljno poznato. U blizini plohe se gnijezdi još 1 kritično ugrožena i 1 rizična vrsta. Na plohi su prisutne i tri niskorizične negnijezdeće vrste, jedna ugrožena, dvije niskorizične i jedna najmanje zabrinjavajuća vrsta preletnica. Na plohama također zimuje jedna ugrožena i jedna niskorizična vrsta.

4.1.1. Vrste od posebnog značenja za zaštitu prirode

Vrste od posebnog značenja za zaštitu prirode su one koje ispunjavaju neki od sljedećih kriterija:

1.a. U slučaju kada na istraživanom području obitava više od 1% nacionalne populacije ugrožene vrste ta se populacija smatra značajnom. Negativni utjecaj koji ugrožava više od 1% nacionalne populacije smatra se stoga značajnim na nacionalnom nivou i može presudno utjecati na odluku o gradnji vjetroelektrane.

1.b. Kada na istraživanom području obitava manje od 1% nacionalne populacije, negativni utjecaj ne smatra se značajnim na nacionalnom nivou. Zbog tih je vrsta potrebno provesti zaštitne mjere. Međutim, osim značajnog utjecaja jednog objekta postoji i kumulativni efekt: više objekata od kojih niti jedan neće značajno utjecati na nacionalnu populaciju (tj. utjecat će na manje od 1% populacije) u konačnici će

proizvesti značajan negativan utjecaj na više od 1% nacionalne populacije. Ipak, općeniti standardi zaštite prirode u Hrvatskoj nisu na takvom nivou da bi kumulativni efekt mogao utjecati na odlučivanje o gradnji i mjerama zaštite pri gradnji privrednih objekata.

2. Vrsta je migratorna, a planirana izgradnja lučkih terminala bi mogla značajno interferirati s njenim kretanjima.

Na temelju tih kriterija izdvojene su sljedeće vrste zabilježene na plohama, a od posebnog značenja za zaštitu prirode:

- **vlastelica** – kritično ugrožena vrsta koje na istraživanom području boravi **više od 1%** nacionalne populacije, kritično ugrožena (CR) je na nacionalnom nivou
- **morski kulik** – ugrožena vrsta (EN) na nacionalnom nivou, koje na istraživanom području boravi **više od 1%** nacionalne populacije, u opadanju (declining) je na europskoj razini
- **eja močvarica** – ugrožena vrsta (EN) na nacionalnom nivou, koje na istraživanom području boravi **više od 1%** nacionalne populacije
- **riđa štijoka** – nedovoljno poznata (DD) na nacionalnom nivou, koje na istraživanom području boravi **više od 1%** nacionalne populacije
- **siva štijoka** – nedovoljno poznata (DD) na nacionalnom nivou, koje na istraživanom području boravi **oko 1%** nacionalne populacije
- **sivi sokol** – ugrožena vrsta koje na istraživanom području boravi **manje od 1%** nacionalne populacije, rizičan (VU) je na nacionalnom nivou i rijedak (RARE) na europskom

4.2. Valorizacija zajednica ptica i staništa

Istraživane plohe nalaze se na delti Neretve, izrazito ravnog područja prekrivenog s raznim tipovima močvarne i halofilne vegetacije poput trske, sitova i slanjača. Na plohama postoji i nekoliko sađenih voćnjaka i izgrađenih objekata. Istražene plohe su od velike važnosti i interesa za zaštitu ptica.

Za zaštitu ptica su pogotovo važni muljeviti predjeli, slanuše i pojas trske i sitova. Navedena staništa su izrazito važna za hranjejne preletnice te za gniježđenje vlastelice, morskog kulika, eje močvarice, šivalice, livadne pastirice, riđe i sive štijoke.

5. PROCJENA UTJECAJA LUČKIH TERMINALA NA VRSTE OD POSEBNOG INTERESA ZA ZAŠTITU PRIRODE

Na plohama u luci Ploče i na Parilu (ušće Neretve) borave sljedeće vrste od posebnog interesa za zaštitu prirode.



Slika 6: Vlastelica

Vlastelica (slika 6) je gnjezdarica selica koja se gnijzdi na golom tlu, na malim otočićima ili sprudovima okruženima plitkom vodom, ponekad i na suhom tlu (Radović i sur. 2003). Dva para su se gnijzdila na istraženoj plohi u luci Ploče i to na području „taložnice“ gdje se taložio mulj i pijesak koji se crpio iz mora (slika 7). 25.05.2007. je zabilježeno 8 odraslih ptica i tri mlade ptice. Budući da su ukupno 4 adultne ptice dizale uzbunu pretpostavljamo da postoje najmanje dva gnijzdeća para. Kako se u Hrvatskoj ukupno gnijzdi 33 do 44 para vlastelica (Radović i sur 2005), ova lokalna populacija predstavlja najmanje 6% nacionalne populacije. Izgradnjom terminala izgubiti će se, dakle 6% hrvatske populacije ove kritično ugrožene vrste.



Slika 7: „taložnica“

Morski kulik je gnjezdarica stanarica na istraženju plohi u luci Ploče. Gnijezdi se na tlu često blizu vode, na otvorenom ili djelomično skriven, u niskom bilju (slika 4). Nađeni tragovi na plohi upućuju na gniježđenje ove vrste. To je vjerojatno posljednje gnjezdilište Neretvanske populacije ove vrste. Dodatnu važnost daje činjenica da u Hrvatskoj postoji još samo mala populacija na otoku Pagu i uvalama sjeverozapadnog ruba zadarske ploče (Privlaka, Nin, Ljubač, Plemići). Ta je populacija također kritično ugrožena. Stoga bi izumiranje gnijezdeće Neretvanske populacije bitno utjecalo na opstanak ove vrste u Hrvatskoj. Izgradnjom terminala izgubit će se u potpunosti vjerojatno posljednje gnjezdilište morskog kulika i izumrijet će Neretvanska populacija.

Eja močvarica je gnjezdarica stanarica na istraženju plohi na Parilu (ušće Neretve). Gnijezdi se po otvorenim staništima uz slatke i bočate vode. Gnijezdo grade na tlu u gustim tršćacima. Kako se u Hrvatskoj gnijezdi 40 parova eje močvarice, jedan gnijezdeći par čini oko 2,5% nacionalne populacije (Radović i sur. 2003). Izgradnja i rad terminala vjerojatno neće bitnije ugroziti gnijezdeću populaciju.

Riđa štijoka je gnjezdarica selica na istraženju plohi na Parilu (ušće Neretve). Gnijezdi se na plitkim djelovima prostranih močvara ili na poplavljenim livadama. Gnijezdo grade u gustom bilju uz vodu ili na vodi, često na busenu. Kako se u Hrvatskoj gnijezdi 50 parova riđe štijoke, jedan gnijezdeći par čini oko 2% nacionalne populacije (Radović i sur. 2003). Jedini potencijalni nepovoljni utjecaj tijekom rada terminala bit će buka.

Siva štijoka je gnjezdarica selica na istraženju plohi na Parilu (ušće Neretve). Gnijezdi se u visokom i gustom bilju (rogozici, tršćaci, visoki šaševi i sl.). Gnijezdo grade u gustom bilju uz vodu ili na vodi, često na busenu. Kako se u Hrvatskoj gnijezdi manje od 100 parova sive štijoke, jedan gnijezdeći par čini oko 1% nacionalne populacije (Radović i sur. 2003). Jedini potencijalni nepovoljni utjecaj tijekom rada terminala bit će buka.



Sivi sokol (Slika 8) je gnjezdarica stanarica bliže okolice. Gnijezdi se na liticama, rjeđe na ljudskim objektima poput tornjeva ili visokih zgrada. Područje luke Ploče predstavlja lovište za sivog sokola gdje većinom lovi gradske golubove. Izgradnja lučkih terminala neće negativno utjecati na gniježđenje ove rizične vrste.

Slika 8: Sivi sokol

Planirana izgradnja lučkih terminala uzrokovala bi dakle uništenje staništa vlastelice i morskog kulika te tako direktno uzrokovala nestanak tih vrsta. Nestanak gnjezdilišta posebno je kritičan za morskog kulika, za kojeg je područje planiranje izgradnje lučkih terminala jedino gnjezdilište u okolici Neretve i jedno od dva gnjezdilišta u Hrvatskoj. Vlastelice se, naprotiv gnijezde i u okolnim područjima Neretve, te na još nekoliko lokaliteta u Hrvatskoj.

Osim uništenjem staništa, lučki terminali utjecali bi na okolna područja bukom. Od okolnih područja ornitološki je najznačajnije jezero Parilo, na kojem bi, od vrsta od posebnog interesa za zaštitu prirode, buka mogla negativno djelovati na riđe i sive štijoke.

6. MJERE ZAŠTITE

6.1. Mjere zaštite

Planirana izgradnja lučkih terminala imala bi značajan negativan utjecaj na vlastelicu i morskog kulika uništenjem njihovih gnjezdilišta, dok bi buka mogla imati negativan utjecaj na još dvije vrste od posebnog interesa za zaštitu prirode: riđu i sivu štijoku. Zbog toga je potrebno provesti sljedeće zaštitne mjere:

6.1.1. Izgradnja zamijenskog staništa za morskog kulika i vlastelicu

Obzirom da će planirana izgradnja uništiti jedino gnjezdilište morskog kulika na Neretvi i važno gnjezdilište vlastelice, predlaže se izgradnja i uređenje zamjenskog pjeskovitog/muljevitog staništa negdje u blizini ušća Neretve.

Za najpovoljniju lokaciju smatramo ostatke takvog staništa ispred samog ušća Neretve koje je uništeno intenzivnim vađenjem pijeska na tom području i najvjerojatnije znatnim smanjenjem materijala koji donosi Neretva zbog njenog pregrađivanja branom. Izgradnja ovakvog staništa bi bila vrlo važna za zaštitu ptica i prirode. Osim spašavanja populacije kulika pozitivno bi djelovala i na populacije cijelog niza vrsta ptica. Prednosti lokaliteta ispred ušća Neretve su sljedeće:

- pjeskoviti/muljeviti otočić i okolni sprudovi bi bili okruženi morem koje bi sprječavalo pristup pasa i zvijeri i tako osiguravalo gnjezdilište.
- lokalitet je vrlo blizu staništu u luci Ploče koje će biti uništeno. Blizina će znatno pridonijeti kolonizaciji biljaka i ptica na buduću otočić i sprudove.
- u svijesti lokalnog stanovništva još je živo sjećanje na stare sprudove i otočiće na tom području. To znatno olakšava senzibilizaciju javnosti prijeko potrebnu za ovako važan projekt. Tijekom rada na terenu u više smo navrata razgovarali sa stanovnicima okolnih područja koji su izražavali žaljenje za nestalim otočićima i želju da se oni obnove.
- obnovom tih otočića i sprudova izbjeglo bi se neki negativni aspekti projekta "izgradnje novih otočića" (uništavanje postojeć staništa, imovinsko-pravni odnosi itd.),

tako da se projekt ne bi zvao "izgradnja" nego "obnova" uništenog staništa. Provođenje takvog projekta bi luci Ploče omogućilo da postane partner u djelatnosti zaštite prirode a ne zagađivač. Napominjem da u svijetu već mnoga velike korporacije stječu ugled sličnim projektima. Osim zaštite postojeće faune, projekt bi omogućio povratak nekih davno izumrlih vrsta na ovo područje.

- Vrlo važan utjecaj obnove otoka/spruda bi bio konačno oživljavanje djelatnosti zaštite prirode na Neretvanskom području: unatoč postojanju više rezervata na tom području, preintenzivan lov/krivolov, vađenje pjeska i slične aktivnosti se i dalje nesmetano provode. Ovakav projekt bi bio poticaj ekološkim udrugama i senzibiliziranoj javnosti da izvrše pritisak na lokalne vlasti (gradske, županijske) i resorne vladine organizacije na državnom nivou te ih prisile da se zakonski propisi počnu primjenjivati i time aktivno štititi ornitofaunu i ostale prirodne vrijednosti. Bez takvog poticaja Neretvanski kraj bi i ubuduće bi područje s vjerojatno najnižim standardima zaštite prirode.

- Obnova bi omogućila lokalnom stanovništvu da te otočiće i sprudove ponovo kontrolirano koriste za razne aktivnosti.

Obnova otočića/spruda bi se morala provoditi na sljedeći način: na ostatke nekadašnjih otočića, sada sprudova, treba navesti bilo koji prirodni materijal (pjesak, mulj, zemlja, sitni kamen). Površina otoka bi trebala biti barem 2-3 hektara (što više to bolje, odnosno najviše što je moguće). Površina otoka treba biti blago valovita, a najviša područja trebaju biti na nivou najviših plima ili malo iznad njih. Najniža područja trebaju biti redovito plavljena. Ukoliko je potrebno, na dijelovima gdje će se potencijalno odvijati erozija obale treba učvrstiti tvrdim materijalo (krupniji kamen). Oko otočića se trebaju pružati prostrani sprudovi koje plime redovito plave.

U suradnji s lokalnim i državnim resornim vlastima treba izraditi plan upravljanja ovim područjem kako bi se spriječio lov, sakupljanje bilo kakvih organizama (školjke, puževi i sl) i vađenje pjeska u okolici otočića i sprudova. Plan upravljanja bi trebao i regulirati korištenje otoka u rekreativne svrhe na način da posjetioci ne smetaju pticama (Zabranjen ulazak na neke dijelove rezervirane za gnjezdilišta, odmorišta i hranilišta ptica, zabranjeno dovođenje pasa i sl).

6.1.2. Monitoring

Buka koju će stvarati terminal mogla bi negativno djelovati na ornitofaunu okolnog područja, prije svega na jezero Parila. Međutim, u datim uvjetima (prije svega skroovitost vrsta koje tu obitavaju, a koje su najvažnije – štijoke) praktički je nemoguće eksperimentalno utvrditi potencijalni utjecaj buke. Po našim dosadašnjim iskustvima smatramo da znatnijeg negativnog utjecaja neće biti te da je postojeća zakonska regulativa za zaštitu ljudi od buke dovoljna i za zaštitu ptica.

S obzirom na to, predlažemo da se uspostavi monitoring koji bi trebao trajati od 2008. godine pa do najmanje dvije godine od početka rada terminala za rasute terete. Tijekom istraživanja na osnovu kojih je ova studija izrađena sačinjene su početne vrijednosti i precizno razrađena metodologija monitoringa. Usporedbom početnih

parametara i parametara zajednica ptica jezera Parila nakon početka korištenja terminala utvrdit će se postoji li i koliki je negativni utjecaj. Ukoliko se utvrdi da negativni utjecaj postoji, bit će potrebno razraditi dodatne zaštitne mjere kako bi se smanjio. Početne vrijednosti za monitoring navedene su u tablici 3.

Tablica 3. Početna vrijednost za monitoring gnjezdarica i zimovalica područja Parilo.

* zabilježeno tijekom noćnog transeka.

Hrvatski naziv	Latinski naziv	gnjezdarice broj parova	zimovalice broj ptica
Mali gnjurac	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	8-12	8
Eja močvarica	<i>Circus aeruginosus</i>	1	2
Eja strnjara	<i>Circus cyaneus</i>		1
Riđa štijoka	<i>Porzana porzana*</i>	1	
Siva štijoka	<i>Porzana parva*</i>	1	
Kokošica	<i>Rallus aquaticus*</i>	23-25	6
Mlakuša	<i>Gallinula chloropus</i>	6-8	5
Šljuka kokošica	<i>Gallinago gallinago</i>		8
Vodomar	<i>Alcedo atthis</i>		2
Žuta pastirica	<i>Motacilla flava</i>	2	
Bijela pastirica	<i>Motacilla alba</i>		2
Livadna trepteljka	<i>Anthus pratensis</i>		2
Veliki trstenjak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	9	
Svilorepa	<i>Cettia cetti</i>	7	
Šivalica	<i>Cisticola juncidis</i>	14	
Plavetna sjenica	<i>Parus caeruleus</i>		11

Metodologija monitoringa:

- područje monitoringa: 13 točaka razmaka oko 400 m na jezeru Parila i rijeci Lisni. Točke su prikazane na slici 9, a na terenu se točan položaj određuje GPS-om.
- vrijeme izvođenja: po dva puta (jedan dnevni i jedan noćni izlazak) tijekom siječnja, ožujka, travnja i svibnja.
- način izvođenja: točke se obilaze čamcem. Na svakoj točki se stane i ugasi motor, a ptice se bilježe tijekom 10 minuta slušanja i promatranja. Tijekom noćnih izlazaka koristi se zvučni vab za kokošicu (*Rallus aquaticus*), riđu štijoku (*Porzana porzana*), sivu štijoku (*Porzana parva*) i malu štijoku (*Porzana pusilla*).



Slika 9: Područje Parila s ucrtanim točkama monitoringa.

7. ZAKLJUČCI

1. Na istraživanim ploham je zabilježeno 84 vrste ptica. Od tog broja se na plohi gnijezdi 27 vrsta uz još 16 koje se gnijezde u okolici plohe.
2. Na plohi u luci Ploče se gnijezdi jedna kritično ugrožena (vlastelica) i jedna ugrožena vrsta (morski kulik). Ove dvije vrste su prisutne kao značajne gnijezdeće populacije na nacionalnom nivou i nalaze se u realnoj opasnosti od izumiranja.
3. Planirana izgradnja lučkih terminala imala bi značajan negativan utjecaj na vlastelicu i morskog kulika uništenjem njihovih gnijezdilišta, dok bi buka mogla imati negativan utjecaj ornitofaunu područja Parila, na kojem se gnijezde dvije vrste od posebnog interesa za zaštitu prirode, riđa i siva štijoka.
4. Obzirom da će planiranja izgradnja uništiti jedino gnijezdilište morskog kulika na Neretvi i važno gnijezdilište vlastelice, kao mjera zaštite predlaže se izgradnja i uređenje zamijenskog staništa (spruda) na ušću Neretve.
5. Predlaže se provedba monitoringa na području Parila tijekom dvije godine, metodologijom i na točkama na kojima su provedena ova istraživanja. Rezultati monitoringa ukazat će na eventualni negativni utjecaj buke na sivu i riđu štijoku.

8. 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., Čiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih vrsta ptica Republike Hrvatske. MZOPU, Zagreb, 179 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.