



EUROPEAID/132633/C/SER/MULTI FRAMEWORK CONTRACT
BENEFICIARIES – LOT N°6 – ENVIRONMENT - REQUEST
2016/379589– VERZIJA 1

PROJEKAT: FINALIZACIJA STUDIJE ZAŠTITE PODRUČJA ULCINJSKE
SOLANE

STUDIJA ZAŠTITE ZA PODRUČJE ULCINJSKE SOLANE - NACRT

Studiju pripremili: g-din. Andrej Sovinc, g-din. Davorin Tome, g-din. Michael
Hosek

13. septembar 2017. godine



This Project is funded by The
European Union

A Project implemented by  

Sadržaj ovog izvještaja je isključiva odgovornost autora i ni na koji način ne odražava stavove Evropske unije.

Sadržaj

Kratak sadržaj	7
1. Uvod	8
2. Zakonodavne i sektorske osnove za proglašavanje zaštićenog područja.....	10
2.1. Zaštita prirode.....	10
2.2. Prostorno planiranje	11
2.3. Turizam	12
3.1.1. <i>Strateški dokumenti razvoja turizma Crne Gore i Ulcinja</i>	<i>13</i>
2.4. Ključni koraci u procesu pripreme Studije zaštite područja Ulcinjske solane.....	14
3. Opis prirodnih, vještačkih i predionih odlika Ulcinjske solane.....	17
11.2. Istorija područja	18
11.3. Klimatske i meteorološke karakteristike	20
3.3.1. <i>Padavine</i>	<i>20</i>
3.3.2. <i>Temperatura vazduha.....</i>	<i>21</i>
3.3.3. <i>Vjetrovi.....</i>	<i>22</i>
3.3.4. <i>Vlažnost vazduha</i>	<i>22</i>
3.3.5. <i>Oblačnost.....</i>	<i>23</i>
3.3.6. <i>Meteorološki uslovi u 2016. i 2017. godini.....</i>	<i>23</i>
4. Karakteristike i vrijednosti biodiverziteta.....	24
11.1. Flora i vegetacija	25
4.1.1. <i>Sastav biljaka iz bazena za kristalizaciju</i>	<i>25</i>
4.1.2. <i>So u zemljištu - uticaj na vegetaciju</i>	<i>27</i>
4.1.3. <i>Raznovrsnost biljnih vrsta</i>	<i>27</i>
11.2. Ptice	37
4.2.1. <i>Karakteristike</i>	<i>37</i>
4.2.2. <i>Česte / brojne ptice (60 vrsta)</i>	<i>39</i>
4.2.3. <i>Rijetke ptice (69 vrsta)</i>	<i>41</i>
4.2.4. <i>Ptice koje povremeno posjećuju ovu oblast (46 vrsta)</i>	<i>43</i>
4.2.5. <i>Vrijednosti</i>	<i>44</i>
11.3. Ostali kičmenjaci	72
4.3.1. <i>Sisari</i>	<i>72</i>
4.3.2. <i>Gmizavci i vodozemci</i>	<i>72</i>
4.3.3. <i>Ribe</i>	<i>73</i>
11.4. Vodeni beskičmenjaci	74
11.5. Kopneni beskičmenjaci	79

11.6.	Vrijednosti predjela.....	80
5.	Stanje prirode	81
11.1.	Promjene u biodiverzitetu.....	81
5.1.1.	Vegetacija	81
5.1.2.	Ptice gnjezdarice.....	82
5.1.3.	Ptice zimovalice	88
5.1.4.	Vodeni beskičmenjaci.....	92
5.2.	Trenutni status Ulcinjske solane na međunarodnom nivou	92
5.2.1.	<i>Emerald područje "Velika Plaža i Ulcinjska solana" Emerald Site "Velka Plaza and Ulcinjska solana"</i>	92
5.2.2.	<i>Područje od međunarodnog značaja za boravak ptica i biodiverzitet "Ulcinjnska solana"</i>	93
5.3.	Određenje Ramsarskog područja u Ulcinjskoj solani	94
5.4.	Standardni obrazac (SDF) za buduća područja Nature 2000.....	96
6.	Stanje resursa i procjena njihove valorizacije	100
6.1.	So	100
6.2.	Peloid	101
6.3.	Voda.....	101
6.4.	Ekosistemske usluge	107
6.4.1.	<i>Procijenjeno područje.....</i>	107
6.4.2.	<i>Ekosistemska vrijednost prenosa koristi.....</i>	108
6.4.3.	<i>Scenariji za procjenu ekosistemskih koristi.....</i>	108
6.4.4.	<i>Socijalno rangiranje ekosistemskih koristi.....</i>	111
6.4.5.	<i>Promjena ekosistemskih koristi po scenarijima</i>	113
6.4.6.	<i>Rezultati i preporuke</i>	114
7.	Kartografska prikaz raspodjela najznačajnijih staništa i rasprostranjenosti najznačajnijih vrsta	116
7.1.	Vegetacija	116
7.2.	Ptice	118
8.	Mišljenja u pogledu stavljanja Ulcinjske solane pod zaštitu.....	121
9.	Prijedlog kategorije, vid i zona zaštite	123
9.1.	Kategorija budućeg zaštićenog područja	123
9.1.1.	<i>Opcija 0: Zaštićeno područje kategorije III (IUCN).....</i>	124
9.1.2.	<i>Opcija 1: Zaštićeno područje kategorije IV (IUCN).....</i>	125
9.1.3.	<i>Opcija 2: Zaštićeno područje kategorije V (IUCN).....</i>	126
9.2.	Zoniranje.....	128
10.	Granice zaštićenog područja	131

11. Koncept zaštite.....	132
11.1. Prijetnje	133
11.2. Opcija A: Obnavljanje proizvodnje soli i upravljanje parkom	136
13.2.1. <i>Proizvodnja soli u svijetu</i>	136
13.2.2. <i>Opis procesa proizvodnje soli u Ulcinjskoj solani</i>	136
13.2.3. <i>Proizvodnja „sirove“ soli – sezonska proizvodnja</i>	137
13.2.4. <i>Prerada “sirove soli” u pogonu rafinerije</i>	137
13.2.5. <i>„Berba“ soli</i>	138
13.2.6. <i>Finalni proizvod</i>	140
13.2.7. <i>Investicije u proces proizvodnje i prerade –opis osnovnih komponenti</i>	142
13.2.8. <i>Pod-scenariji za Opciju a (investicije i toškovi)</i>	145
11.3. Opcija B: uspostavljanje zaštićenog područja kojim se aktivno upravlja u svrhu očuvanja biodiverziteta uz samo ograničenu proizvodnju soli samo u demonstrativne svrhe	147
11.4. Operativni troškovi za Opciju A (obnavljanje postupka proizvodnje soli i upravljanja parkom kroz tri pod-scenarija).....	148
13.4.1. <i>Operativni troškovi obnove proizvodnje soli za polugotovi proizvod (so za održavanje puteva) i osnovnog upravljanja zaštićenim područjem (podscenarij 1a)</i>	148
13.4.2. <i>Operativni troškovi obnove proizvodnje soli i izrada finalnog proizvoda (so namijenjena ishrani ljudi) i osnovnog upravljanja zaštićenim područjem (pod-scenarij 1b)</i>	149
13.4.3. <i>Operativni troškovi samo za ograničenu proizvodnju soli za polu-gotovi proizvod na ograničenom području i troškovi osnovnog upravljanja zaštićenim područjem (pod-scenarij 1c)</i>	149
11.5. Operativni troškovi za Opciju B: zaštićeno područja kojim se aktivno upravlja u svrhu očuvanja biodiverziteta uz samo ograničenu proizvodnju soli samo u demonstrativne svrhe	150
11.6. Godišnji operativni troškovi za Opciju A (potpuna ili parcijalna obnova procesa proizvodnje soli i upravljanje parkom sa pod-scenarijima) i Opcija B (upravljanje parkom sa promotivnom proizvodnjom soli).....	152
12. Upravljanje područjem	154
12.1. Definicija optimalnog modela upravljanja i rukovođenja	154
12.2. Model optimalnog upravljanja zaštićenim područjem Ulcinjske solane.....	155
12.3. Ključni programi u upravljanju Ulcinjskom solanom kao zaštićenim područjem.....	157
12.3.1. Upravljanje vodnim režimom	158
12.3.2. Održavanje nasipa i druge infrastrukture.....	159
12.3.3. Vještačka ostrva za ptice	160
12.3.4. Ograničen pristup	162
12.3.5. Doprinos održivom korišćenju prirodnih resursa i koristi za lokalne zajednice	162
12.3.6. Proizvodnja soli.....	163
12.3.7. Ispaša	164
12.3.8. Turizam i posjete	164

12.3.9. Lov	167
13. Posljedice usvajanja akta o proglašenju zaštićenog područja	171
13.1. Prava vlasništva nad zemljištem.....	171
13.2. Spor oko prava vlasništva nad zemljištem u Ulcinskoj solani.....	173
13.3. Finansiranje zaštićenog područja	174
14. Literatura	176

Kratak sadržaj

U finalnoj verziji studije!

1. Uvod

Zaštita prirode predstavlja izazov za zemlje koje žele da postanu članice Evropske unije. Osnivanje zaštićenog područja na nacionalnom nivou i potencijalne zaštite na međunarodnom nivou, u skladu sa relevantnim nacionalnim zakonodavstvom i relevantnim međunarodnim obavezama, predstavlja pravi izazov za sve zemlje, uključujući i Crnu Goru. Značaj Ulcinjske solane prevazilazi nacionalne granice u smislu biodiverziteta i takođe pejzažnih vrijednosti. Tradicionalna proizvodnja soli u ovoj oblasti koju je čovjek napravio doprinjelo je tome da ovo područje bude prepoznato kao nacionalni interes.

Tokom proteklih nekoliko godina, zaštita Ulcinjske solane je u bila centru pažnje Vlade Crne Gore, Evropske komisije, Evropskog parlamenta, članica Evropske unije, i Sekretarijata za multilateralne sporazume u oblasti životne sredine. Agencija za zaštitu životne sredine pripremila je prvu Studiju zaštite na zahtjev opštine Ulcinj.

Prema zakonskim odredbama navedenim u Zakonu o zaštiti prirode Crne Gore, odluka o stavljanju određenog područja pod zaštitom treba da se zasniva na studiji o zaštiti prirode određene oblasti koja se razmatra. Ova studija bi trebalo da pruži odgovore na većinu relevantnih aspekata utvrđivanja zaštite, uključujući opis i karakteristike prirodnih, predionih odlika i drugih vrijednosti, postojeće stanje resursa sa procjenom stanja lokacije, opis važnosti lokacije i predlog kategorije i zone zaštite, predlog koncepta upravljanja i održivog razvoja lokacije, posljedice koje će donošenjem akta o proglašenju zaštićenog područja proisteći, kao i orijentaciona finansijska sredstava za sprovođenje akta o proglašavanju zaštićenog prirodnog područja kao i druge elemente od značaja za stavljanje pod zaštitu prirodnog dobra.

Međutim, Prva studija zaštite (2015) je pripremljena je u roku od samo nekoliko mjeseci na osnovu podataka istraživanja koja su već u određenoj mjeri zastarjela (podaci do 2003. godine), posebno kada je riječ o uslovima koja se brzo mijenjaju u solani kao posljedica napuštanja procesa proizvodnje soli. Razumljivo je da prva studija zaštite - s obzirom na kratko vrijeme na raspolaganju za pripremu iste, ograničenim resursima i podacima - ne može da na adekvatan način odgovori na određene ključne faktore koji određuju budućnost ovog područja. Ministarstvo održivog razvoja i turizma smatralo je da treba da zatraži pomoć od Evropske komisije da obezbijedi stručnu pomoć za finalizaciju studije i njeno usklađivanje sa pravnim tekovinama EU. Glavni problemi koji nisu mogli na adekvatan način da se riješe u prvoj studiji zaštite odnose se na: pravni spor oko vlasništva nad zemljištem (na kraju ovo pitanje može da se riješi samo putem sudova); pokazatelj finansijskih sredstava koja će biti potrebna za upravljanje ovim područjem; i, definicija najboljeg modela upravljanja koji može da se primjeni, imajući u vidu da je solana vještački ekosistem koji u potpunosti zavisi od ljudske aktivnosti.

Opšti cilj projekta je uspostavljanje statusa zaštite Ulcinjske solane, na nacionalnom i međunarodnom nivou.

Specifični cilj projekta je završetak Studije zaštite kako bi se osigurala pouzdana i stručna procjena vrijednosti biodiverziteta na području Ulcinjske solane, i identifikovale ekonomske aktivnosti, u skladu sa ekološkim karakterom područja, koje bi mogle da podrže proizvodnju

solu i valorizaciju ekosistemskih usluga kroz turističke djelatnosti zasnovane na prirodi, i da se ponudi odgovarajući model upravljanja kako bi Vlada mogla da obezbijedi ekološku i ekonomsku održivost ovog područja.

Prva studija zaštite pružila je odličnu osnovu za neke segmente ove studije i veliki dio informacija iz navedene studije poslužio je za izradu ovog dokumenta. Ovom prilikom autori predmetne studije zaštite žele da izraze zahvalnost autorima prethodne studije za njihov naporan rad.

Željeli bismo da se zahvalimo predstavnicima Ministarstva održivog razvoja i turizma (MORT) i Delegaciji EU u Crnoj Gori (Ugovorno tijelo) na njihovoj podršci. Ministarstvo održivog razvoja i turizma je odgovorno za pravilno tehničko sprovođenje projekta.

Zahvaljujemo se takođe i Opštini Ulcinj na podršci i pružanju vrijednih informacija, kao i za obezbijedivanje prostorija za održavanje radionice na kojoj su učestvovali zainteresovane strane na projektu.

Pored toga, autori ove studije bi htjeli da izraze svoju zahvalnost nadzornim i stručnim tijelima, odnosno: Upravnom odboru projekta – kojim predsjedava MORT i koje nadgleda implementaciju projekta, pruža strateške pravce, obezbijeduje transparentnost i saradnju između svih institucija uključenih u projekat, osigurava da rezultati i ciljevi projekta budu realizovani u skladu sa dinamičkim planom i vodi računa o tome da su postignuti rezultati u skladu sa očekivanim rezultatima; zatim Projektom radnom timu koji se sastoji od stručnjaka iz MORT-a, AZŽS-e, Nacionalnih parkova i drugih institucija koji podržava stručni tim u svim tehničkim pitanjima neophodnim za sprovođenje ugovora.

Izvor podataka i informacija je omogućeno kroz efikasnu saradnju sljedećih institucija: Agencija za zaštitu životne sredine, JP Nacionalni parkovi, Ministarstvo ekonomije, Ministarstvo finansija, JP Morsko dobro, CZIP - Centar za zaštitu i proučavanje ptica, EUROFOND , BirdLife International / Critical Ecosystem Partnership Fund, Martin Schneider-Jacoby Association Eurofond, Lovačka društva (Lovačko Udruženje Ulcinj, NVO Šljuka), predstavnici lokalnih turističkih organizacija, Prirodnjački muzej Crne Gore i drugi. Ovaj projekat nije mogao biti realizovan bez ljubazne i stručne podrške navedenih institucija i njihovih predstavnika posvećenih projektnim aktivnostima.

Autori su zahvalni CZIP-a za pružanje posebne pravne analize o stanju Ulcinjske solane koju je pripremio advokat Srđan Žarić (u Podgorici). Nekoliko stručnjaka je angažovano za elaboraciju određenih tema. Petar Glasnović je sproveo istraživanje flore i tipova vegetacije kao i mapiranje staništa u dijelovima predmetnog područja. Vasko Radović pripremio je ekonomsku analizu proizvodnje soli. David Vačkar sproveo je ocjenu ekosistemskih usluga na širem području solane.

2. Zakonodavne i sektorske osnove za proglašavanje zaštićenog područja

2.1. Zaštita prirode

U skladu sa članom 55 Zakona o zaštiti prirode (Službeni list Crna Gore 51 / 08, 21/09, 40/11 i 62/13), odluka da se područje proglasi zaštićenim prirodnim resursom usvaja jedinica lokalne samouprave nakon pribavljenog mišljenja ministarstva nadležnog za poslove poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i prethodne saglasnosti ministarstva nadležnog za poslove prostornog planiranja i turizma.

Zakon o zaštiti prirode sadrži vrste zaštićenih prirodnih dobara (član 20) i kategorizaciju zaštićenih područja (član 30). Zaštićenim prirodnim dobrima mogu se proglasiti djelovi prirode izuzetnih vrijednosti, koji se odlikuju biološkom, geološkom, ekosistemskom i predionom raznovrsnošću. **Zaštićena prirodna dobra** prema članu 20 su: 1) zaštićena područja: **strogi rezervat prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode i predio izuzetnih odlika**; 2) područja ekološke mreže.

Prema članu 30 **zaštićena područja** i/ili njihovi djelovi razvrstavaju se u sljedeće kategorije: zaštićeno područje **kategorije Ia** u koju spadaju strogo zaštićena područja izdvojena zbog zaštite biodiverziteta i mogućih geoloških i geomorfoloških karakteristika; - zaštićeno područje **kategorije Ib** u koju spadaju velika neizmijenjena ili vrlo malo izmijenjena zaštićena područja; zaštićeno područje **kategorije II** u koju spadaju velika prirodna područja izdvojena u svrhu zaštite velikih ekoloških procesa, zajedno sa svim divljim vrstama biljaka, životinja i gljiva i ekosistemima karakterističnim za to područje, a koja pružaju osnovu za ekološke i kulturno prihvatljive duhovne, naučne, edukativne, rekreativne aktivnosti i aktivnosti posjetilaca; zaštićeno područje **kategorije III** u koju spadaju spomenici prirode ili djelovi prirode, koji mogu biti reljefnog oblika, morska hrid ili pećina, plaža, geološko obilježje poput speleološkog objekta i grupa stabala velike starosti; zaštićeno područje **kategorije IV** u koju spadaju područja u kojima su zaštićene divlje vrste biljaka, životinja i gljiva i njihova staništa i kojima se upravlja radi njihove zaštite; zaštićeno područje **kategorije V** u koju spadaju područja gdje je dugotrajno međusobno djelovanje čovjeka i prirode proizvelo prepoznatljive i značajne ekološke, biološke, kulturne i estetske vrijednosti i gdje je očuvanje integriteta tog odnosa neophodno da bi se zaštitilo i održalo to područje, očuvala priroda i druge vrijednosti; zaštićeno područje **kategorije VI** u koju spadaju područja namijenjena očuvanju ekosistema i staništa, kao i pratećih kulturnih vrijednosti i tradicionalnih načina upravljanja prirodnim resursima u kojima se održivo upravlja i koriste prirodni resursi.

Postupak za proglašenje zaštićenih područja iz člana 34 Zakona o zaštiti prirode, navodi, između ostalog sljedeće:

“Park prirode, spomenik prirode i predio izuzetnih odlika koji se nalaze na području jedne jedinice lokalne samouprave proglašava skupština jedinice lokalne samouprave, po prethodno pribavljenoj saglasnosti Ministarstva i mišljenja organa državne uprave nadležnih za poslove poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i poslove kulture. Park prirode, spomenik prirode i predio izuzetnih odlika koji se nalaze na području više jedinica lokalne samouprave proglašava Vlada na predlog jedinica lokalne samouprave na čijoj se teritoriji nalazi, uz prethodno pribavljeno mišljenje Ministarstva i organa državne uprave nadležnih za poslove poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i za poslove kulture.”

Prema članu 28 Zakona o zaštiti prirode postupak proglašavanja zaštićenih područja pokreće se zahtjevom za izradu stručne studije (Studija zaštite). Zahtjev podnosi nadležni organ jedinice lokalne samouprave. Studija zaštite izrađuje organ uprave.

Procjena zaštićenog prirodnog dobra (kao što je opisano u članu 29 zakona) vrši se na osnovu studije zaštite ili studije revizije zaštićenog područja ili na osnovu druge stručne dokumentacije.

Akt o proglašenju zaštićenog područja usvoja se nakon usvajanja obavezne studije zaštite koju sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine (član 56).

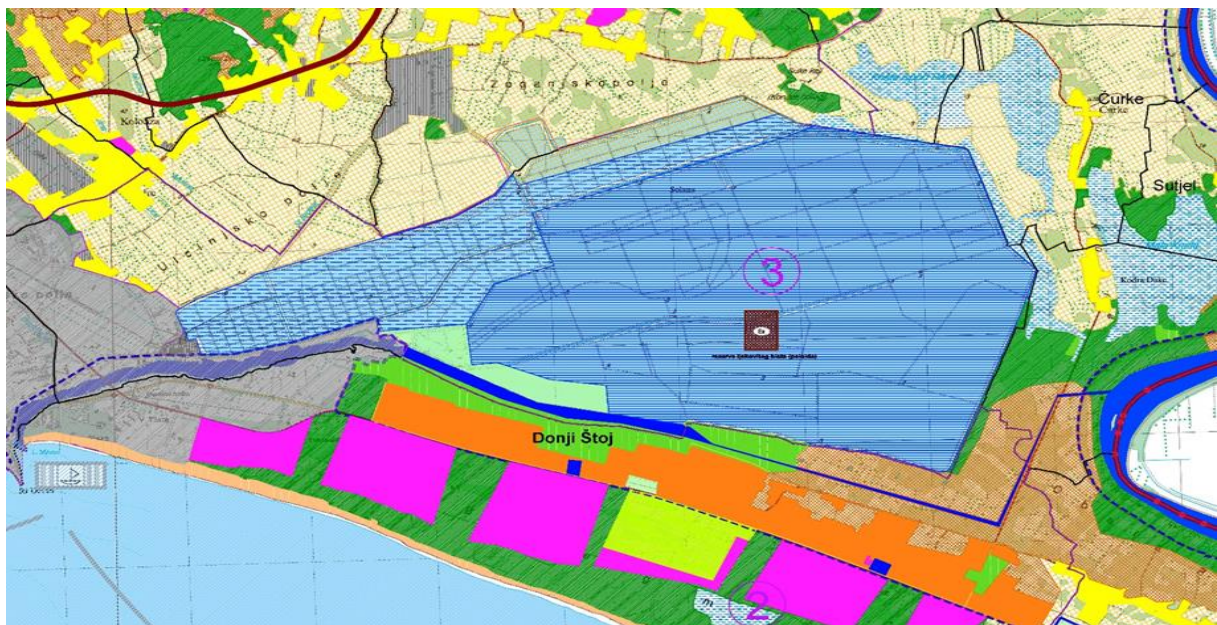
2.2. Prostorno planiranje

Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine ("Službeni list CG", broj 24/08.) (u daljem tekstu: "Plan") je, u skladu sa Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14), strateški dokument i opšta osnova organizacije i uređenja prostora Crne Gore, koji određuje državne ciljevi i mjere prostornog razvoja, u skladu sa ukupnim ekonomskim, socijalnim, ekološkim i kulturno-istorijskim razvojem Crne Gore. Odlukom Skupštine Crne Gore o izmjenama i dopunama Plana pominju se prirodni spomenici i pejzaži jedinstvenih prirodnih oblika. Odluka Skupštine o izmjenama i dopunama Prostornog plana je proglašena neustavnom od strane Ustavnog suda, te je stoga originalni tekst Prostornog plana i dalje važeći (Žarić, 2016).

Plan je suviše uopšten da bi mogao da omogući ostvarivanje bilo kojeg prava ili da uspostavi bilo kakve pravne ili legitimne pretenzije. Čak je i u samom Planu navedeno da se neće mijenjati sektorske politike i da je upitno u kojoj mjeri prostorno planiranje može da promijeni ili čak zamijeniti sektorsku politiku ako ona ne postoji ili se smatra da je neadekvatna u pogledu principa i ciljeva Plana. Plan eksplicitno navodi da se njime ne mogu i neće mijenjati sektorske strategije, budući da ovaj dokument može samo da pruži strateški okvir i osigura da prostorno planiranje prati ustavna određenja i održivi razvoj (Prostorni plan, str.2 .; Žarić, 2016).

Nacrt Prostornog plana posebne namjene za obalno područje Crne Gore (XXXXcitation) predviđa zaštitu područja Ulcinjske solane i izgradnju komplementarnih turističkih objekata (za posmatranje ptica, centri tumačenja, eko odmarališta –Ulcinjska solana, i sl) na manjem dijelu područja Ulcinjske solane površine 6 hektara, na kojem se već nalazi izgrađeno okruženje neophodno za proizvodnju i skladištenje soli. Turistička zona koja će obuhvatiti područje izvan Ulcinjske solane planirana je na površini od 70 hektara. Detaljan elaborat površine i granica turističke zone nisu predmet Prostornog plana posebne namjene za obalno područje.

Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine korišćen je kao ključni dokument za pripremu detaljnije prostorno planske dokumentacije koja sadrži specifičnosti predmetnog područja.) U februaru 2017. godine Vlada Crne Gore usvojila je Prostorno-urbanistički plan opštine Ulcinj (PUP) kojim je predviđeno uspostavljanje zaštićenog područja nad čitavim područjem Ulcinjske solane.



Slika xx: Prostornim planom opštine Ulcinj predviđeno je uspostavljanje zaštićenog područja nad čitavim područjem Ulcinjske solane. **Legend is still to be added**

2.3. Turizam

Crna Gora se promovira kao zemlja divlje ljepote, ili zemlja nacionalnih parkova. Drugim riječima, stub razvoja turizma zasniva se na prirodnim resursima zemlje (prirodne ljepote zemlje) u kombinaciji sa kulturnim nasleđem. Ulcinjska solana sa svojim širim područjem, postaće jedna od turističkih atrakcija za turiste koji cijene prirodu i tradiciju.

3.1.1. *Strateški dokumenti razvoja turizma Crne Gore i Ulcinja*

Za potrebe izrade ove studije analizirana su dva ključna strateška dokumenta razvoja turizma Crne Gore i jedan dokument koji ima regionalni značaj.

1. **Master plan razvoja turizma Crne Gore - Integrirani cjelokupan regionalni pristup reorganizacije i razvoja turističkih djelatnosti u Hrvatskoj i Crnoj Gori** (DEG-Njemačko društvo za investicije i razvoj, 2001. godina)

Ovaj dokument, iako je zastarjeo, prepoznaje Ulcinj kao jedno od tri najvažnija ljetovališta na crnogorskom primorju i opisuje ovo područje kao "ljetovalište sa visokokvalitetnim plažama/kupalištima". Ulcinjska solana takođe se pominje kao potencijalna turistička atrakcija, uglavnom kao mjesto za posjetioce koji uživaju u prirodi i mjesto koje je blisko povezano sa proizvodnjom soli.

2. **Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020. godine** (odobrena i objavljena u 2008. godini). U svojoj viziji, strategija naglašava značaj "živopisnih pejzaža i zaštićenog biodiverziteta", kao jedne od glavnih vrijednosti destinacije. Strategija takođe uvodi brend za zemlju: Crna Gora – Wild Beauty.

Prednosti, kao što je utvrđeno u dokumentu, su prirodne vrijednosti, upotpunjene klimatskim i geografskim položajem kao i raznolikosti uopšte na malom prostoru. To predstavlja još jedan dokaz da su prirodne vrijednosti od izuzetne važnosti kada je u pitanju dalji razvoj turizma u Crnoj Gori.

Nedostaci obuhvataju neadekvatnu infrastrukturu, nedostatak iskustva lokalnog stanovništva, a time i nedostatak inicijative u oblasti turizma (bilo privatne ili državne).

Strateški cilj Strategije je da se poboljšaju usluge u pogledu prirodnih vrijednosti i istovremeno poboljša životni standard stanovnika Crne Gore kroz primjenu standarda održivog razvoja u turizmu. Ciljevi Strategije su navedeni u pet grupa.

U Strategiji takođe utvrđeno je 6 geografskih turističkih klastera, koji se međusobno razlikuju po karakteristikama predjela. Jedan od njih je klaster "Ulcinj" koji je opisan kao: "Ulcinj, grad sa primjesama orijentalizma i najdužom pješčanom plažom južnog Jadrana, Adom Bojanom i Valdanosom. Velika plaža predstavlja veliki razvojni potencijal crnogorske turističke privrede." U opisu klastera, solana kao i određeni prirodni predjeli pominju se kao mjesta potencijalnog turističkog interesa. Osnovne slabosti koje su identifikovane u strategiji odnose se na nekontrolisani razvoj tog područja. Nisu navedene nikakve aktivne mjere očuvanja i održivog razvoja područja Ulcinja.

Ovaj dokument je prvi sektorski strateški dokument u oblasti turizma na nivou države zvanično odobren od strane državnih organa. Iako su prirodne vrijednosti istaknute kao jedan od najvažnijih stubova Crne Gore, očigledno je da se Strategija uglavnom fokusira na razvoj infrastrukture dok očuvanje prirode nije usklađeno sa razvojem poslovnih

aktivnosti. Mišljenje autora strategije je da se priroda koristi kao resurs za ekonomske ciljeve i da priroda ne zahtjeva nikakvo održavanje ili očuvanje koje se zasniva na principima održivosti.

3. Na regionalnom nivou, 2003. godine DEG (Njemačko društvo za investicije i razvoj) pripremio je "**Regionalni master plan razvoja turizma za Ulcinj**". Master planom se fokusira na šire područje, uključujući Veliku plažu i Solanu. Solana je prepoznata po vrijednostima biodiverziteta, posebno kada je riječ o aktivnostima posmatranju ptica. U konačnoj analizi i sugestijama koje pruža ovaj dokument solana nije uzeta u obzir.

2.4. Ključni koraci u procesu pripreme Studije zaštite područja Ulcinjske solane

Bilo je nekoliko pokušaja u prošlosti da se postigne djelimična ili cjelokupna zaštita područja Ulcinjske solane, uglavnom na inicijativu nevladinih organizacija i jedinica lokalne samouprave i uz podršku civilnog društva koje su započele u posljednjim decenijama prošlog vijeka. Ove inicijative su uglavnom bile fokusirane na ograničenja pojedinih korišćenja područja (zabrana lova, ograničenja u pogledu kretanju posjetilaca, i sl). Napori državnih organa u pogledu zaštite područja ogledaju se u prijedlozima uvrštavanja ovog područja u EMERALD mrežu. Formalni proces određivanje područja kao zaštićenog prirodnog dobra je započet 2011. godine od strane CZIP-a, a kasnije uz podršku opštine Ulcinj. CZIP je obezbijedio potrebne podatke za uvrštavanje ovog područja u mrežu Područja od značaja za ptice (Important Bird Area - IBA) još 1989. godine.

Prema Nacionalnoj Strategiji biodiverziteta sa Akcionim planom za period 2010 – 2015. (Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine, Podgorica, jul 2010. godine), predviđeno je stavljanje Ulcinjske solane sa knetama pod zaštitu.

Nakon nekoliko godina konsultacija krajem 2015. godine, Sekretarijat za komunalne djelatnosti i zaštitu životne sredine opštine Ulcinj dostavilo je Ministarstvu za prostorno uređenje i turizam nacrt Odluke o proglašenju Ulcinjske solane spomenikom prirode. Predloženo je da se cjelokupna oblast na teritoriji opštine Ulcinj, odnosno K.O. Ulcinjsko Polje i K.O. Zoganje proglašeni zaštićenim područjem.

Prije podnošenja nacrta Odluke Ministarstvu uređenja prostora i turizma za dobijanje saglasnosti, Agencija za zaštitu životne sredine je sprovedla **Studiju zaštite Ulcinjske solane** (u avgustu 2015. godine; u daljem tekstu: **Prva studija zaštite**), na osnovu prethodnog izvještaja CZIP-a i dostavila istu opštini Ulcinj.

Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja je dalo pozitivno mišljenje o Prvoj studiji zaštite.

Krajem februara 2016. godine, Ministarstvo održivog razvoja i turizma dostavilo je Sekretarijatu za komunalne djelatnosti i zaštitu životne sredine opštine Ulcinj zahtjev za reviziju nacrta Odluke i Studije zaštite. Ova odluka je opravdana činjenicom da ocjena vrijednosti biodiverziteta treba da se zasniva na okolnostima koje su nastale nakon prestanka

proizvodnje soli i u odnosu na kriterijume međunarodnih sporazuma očuvanja i direktive za očuvanje EU, uzimajući u obzir razvoj optimalnog modela upravljanja za područje, potrebe da se sprovede osnovna pravna i ekonomska analiza, kao i druga pitanja.

U martu 2016. godine osigurana je podrška Evropske komisije za finalizaciju postojeće Studije zaštite u skladu sa utvrđenim nedostacima originalne Studije zaštite.

U saradnji sa Privrednim sudom Crne Gore i u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom u slučaju stečaja privrednih društava, samo državno tijelo ili privredni subjekti čiji je većinski vlasnik država može da postane organ upravljanja solane. Na osnovu toga, Ministarstvo održivog razvoja i turizma je odlučio da kao organ upravljanja ovim područjima postavi Javno preduzeće Nacionalni parkovi. Nakon spovedenog postupka javnih nabavki u avgustu 2015, Javno preduzeće Nacionalni parkovi (u daljem tekstu "Upravno tijelo") izabrano je da upravlja ovim područjem. Potpisan je ugovor u trajanju od jedne godine koji je potom produžen za naredne dvije godine; posljednji ugovor je potpisan u vidu aneksa prvobitnog ugovora u avgustu 2017. godine.

Upravno tijelo je dužno da upravlja ovim područjem i održava i poboljšava ekološke uslove na cijelom području solane. Mjere zaštite treba da se primjenjuju na dvije trećine teritorije solane, uz promovisanje i razvoj turističkih djelatnosti koje se zasnivaju na prirodnim dobrima ove oblasti (zdravstveni turizam, wellness centar, rekreativne aktivnosti, posmatranje ptica, planinarenje, i sl.) koje treba da doprinesu generisanju prihoda. Ugovor takođe navodi da Upravno tijelo ima pravo da traži potencijalne partnere za revitalizaciju procesa proizvodnje soli ili druge komplementarne djelatnosti u skladu sa relevantnom prostornom dokumentacijom; ukoliko dođe do takve realizacije, Upravno tijelo ima pravo da ustupi na korišćenje dio infrastrukture na teritoriji solane potencijalnoj zainteresovanoj strani u svrhu proizvodnje soli.

Ovaj koncept i model privremenog upravljanja ovim područjem je podržan od strane Delegacije Evropske komisije u Crnoj Gori, kao i od strane ambasade Njemačke, Francuske i Poljske.

Postoji nekoliko pravnih i političkih problema kao i problema u vezi sa vlasništvom zemljišta koji se odnose na proces uspostavljanja Ulcinjske solane kao zaštićeno područje. Ali, kao što je zaključeno u analizi koju je sproveo Zarić (2016), ova pitanja ne utiču na proces uspostavljanja zaštićenog područja Ulcinjske solane, budući da:

1. postoji mogućnost za uspostavljanje zaštićenog područja na teritoriji Ulcinjske solane na osnovu Zakona o zaštiti prirode;
2. vlasnik ili korisnik, postojeći ili budući, zemljišta i infrastrukture u solani - kada se područje proglasi zaštićenim područjem – dužan je da koordinira i sprovodi sve aktivnosti i korišćenje zemljišta u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode i da se uzdrži od bilo kakvih djelatnosti koje mogu nanijeti štetu ili ugroziti zaštićeno prirodno dobro;
3. u slučaju kada bi vlasnik mogao da prikaže konkretna ograničenja u pogledu korišćenja i raspolaganja nepokretnostima i samim tim i smanjenje prihoda, tada vlasnik ima pravo na nadoknadu za postojeća i konkretna oštećenja koja direktno proističu iz takve odluke. Vlasnik nepokretnosti nema pravo na pozivanje na apstraktna oštećenja (na primjer, smanjena mogućnost za kupovinu, umanjena vrijednost nepokretnosti). Nadoknada za eventualnu štetu zbog gubitka prihoda nije preduslov za ostvarivanje Zakona o zaštiti prirode, uključujući proglašenje zaštićenog područja;
4. Na zaštitu solane ne utiču neriješena pitanja u vezi sa nepokretnostima koja su obuhvaćena zaštitom niti sadržaj Prostornog plana Crne Gore;
5. Stečaj privrednog društva kojem je dodijeljena koncesija za proizvodnju soli koja se sakuplja u predmetnoj oblasti ne povlači sa sobom bilo kakve pravne posljedice kada je riječ o proglašenju solane spomenikom prirode. Status zaštićenog prirodnog dobra u pravnom smislu ne utiče na bilo kakve aktivnosti koje se sprovode u stečajnom postupku, niti remeti kupovinu imovine osiguranih i drugih povjerilaca.

3. Opis prirodnih, vještačkih i predionih odlika Ulcinjske solane

Ulcinjnska solana se nalazi na krajnjem jugu Crne Gore i zauzima oko 14.5 km² slanih bazena (ukupna površina područja je 1,477 hektara). Izgrađena je u regionu sa najvećim brojem vedrih dana, najvećom insolacijom na Jadranu - 2571 sunčanih sati i najvećim brojem tropskih dana u bivšoj Jugoslaviji. Dakle, idealno mjesto za solanu koja je proizvodnju soli zasnovala isključivo na evaporaciji. Solana je 1 km vazdušne linije udaljena od grada Ulcinja i isto toliko od granice sa Albanijom.

Solana je od Jadrana odvojena Brijegom od mora i Velikom plažom a od Bojane kanalom i nasipima protiv poplava. Ona je važan dio sistema sliva Skadarskog jezera i rijeke Bojane, slivnog područja koje zahvata 1,000 km².

Ulcinjnska solana je smještena na mjestu nekadašnje lagune i močvare smještene u delti Bojane. Cijelo područje je zasuto finim riječnim nanosom organskog porijekla i pijeskom kao neorganskom komponentom. Uticaj mora i postojeća proizvodnja utiču da tlo ima baznu reakciju. Ista je poluprirodna močvara koja je zadržala mnoge osobine (muljevite obale, trska, šaš, halofitna vegetacija, otvorena vodena površina) ranije prirodne lagune Zoganjsko jezero na čijem mjestu se nalazi.

Područje se sastoji od nekoliko bazena, nasipa i kanala. Bazeni obrazuju veće površine koje imaju specifične nazive (Slika xx, Tabela xx).



Slika xx: Ulcinjska solana sastoji se od bazena, nasipa i kanala. U ovom izvještaju korišćena su tradicionalni nazivi za bazene i grupe bazena (Štumberger et al. 2007)

Tabela xx: Grupe bazena

Područje	Ha
Kneta	417
I. evaporacija	239
II evaporacija	89
III evaporacija	55
IV evaporacija	21
Jezero 1&2	200
Zoganjski 1&2	41
Stojski 1&2	94
Kristalizacija	76

11.2. Istorija područja

Prirodni razvoj kompleksa Delte Bojane može se opisati kao skup dinamičnih, kratkoročnih i dugoročnih procesa, koji se bazira na sljedećim faktorima:

1. Visoke sedimentne naslage, koje stižu sa planinskih terena slivnog područja Drima;
2. Hidrografska promjenljivost Skadarskog jezera i Drima;
3. Morska varijabilnost i litoralna zona stvorena kratkoročnim dešavanjima (olujni talasi i plime) i dugoročnim procesima (morske transgresije);
4. Tektonske promjene, kao što su podizanje i spuštanje (nekoliko zemljotresa je zabilježeno u ovom području).

Formiranje je bilo izazvano visokim sedimentnim naslagama koje je donio Drim u kombinaciji sa niskim plimnim strujama u Jadranskom moru (oko 20 cm). U poređenju sa ostalim mediteranskim ušćima, poput Rone i Po (oko 4 km u toku 100 godina), stvaranje delte Bojane je trajalo relativno dugo, 1-1.5 km u zadnjih 100 godina. Tipično za mediteranske uslove, nivo rijeke se sezonski mijenja. Tokom zime (od novembra do aprila) dolazi do plavljenja, dok nivo rijeke znatno opada u periodu od juna do avgusta. Visoki vodostaj Drima blokira oticanje vode iz Skadarskog jezera i vodostaj jezera raste. U slučaju kada opadne priliv vode iz Drima, Skadarsko jezero otiče Bojanom, i vodostaj jezera opet opada. Usled ovakvih hidroloških uslova, procesi plavljenja i akumulacije su veoma dinamični u delti Bojane.

Prije intenzivne drenaže i melioracije područja, gotovo 50% cijelog nizijskog kompleksa je bilo redovno plavljeno (preko 28,000 ha). Istraživanja pokazuju da skoro 9,000 ha još uvijek redovno plavi. Poplave u priobalnom i zalivskom dijelu zavise i od regionalnih padavina.

Kako Bojana protiče kroz nizijsko područje, velike količine sedimenata se talože na putu do mora, a samo pijesak i fine čestice stižu do mora. Ovi sedimenti, koji se sastoje od finih čestica, prenošeni su strujama iz rječnog ušća na zapad, gdje se granično ostrvo (Velika plaža) formiralo ispred zaliva. More i vjetar su ostale sedimente prenosili i taložili, tako zatvarali granično ostrvo i formirali plitki zaliv (Zoganjsko blato), odnosno današnju solanu.

Ovo je stvorilo jedinstvenu sredinu blatnjavih močvara u bivšem zalivu. U 19. vijeku, Zoganjsko blato je bila neprohodna močvara (oko 25 km²) sa slankastom vodom i tu su živjeli malarični komarci. Radovi na melioraciji su započeti 1913. godine. Tada se močvara povezala sa morem kanalom Port Milena i ogradila od Bojane nasipom, sa prvobitnom namjerom da se isuši područje u cilju suzbijanja malarije. U 1920. godini donešena je odluka se počne sa osnivanjem solane u Ulcinju. U 1926. godini započeo je proces kupovine zemljišta od privatnih vlasnika zemljišta a građevinski radovi su počeli sljedeće godine. Solana je izgrađena 1934. godine a prva berba soli je realizovana 1935. godine (Vasović, 2008). Tehnološki proces proizvodnje je unapređen 1970. godine sa izgradnjom rafinerije uz pokušaj da se proširi proizvodnja, kako širenjem teritorije solane tako i uvođenjem industrijske proizvodnje na osnovu mehaničkih principa termo-kompresije koji su primjenjivani između 1984. i 1994. godine. Godišnja proizvodnja soli prije navedenih pokušaja širenja proizvodnje (u periodu 1935 do 1983.) uveliko je zavisila od vremenskih uslova i organizacije rada; 1952. godine proizvedeno je maksimalno 41.240 tona soli. Kombinacija ručnog branja soli i industrijske proizvodnje soli u novoizgrađenom postojenju u periodu od 1984. do 1994. Rezultirala je maksimalnom godišnjom proizvodnjom od 59.353 tona soli. Za razliku od toga, proizvodnja u posljednjih nekoliko godina proizvodnje (2003. do 2013.) bio je drastično niža, dostizala je prosjeku samo oko 17.000 tona godišnje (Radović, 2008).

Danas solana pokriva površinu od oko 1,477 hektara. Solana je, dakle, uzeta od mora i predstavlja "kulturnu lagunu". Ona je okružena kanalom koji drenira okolne močvare/knete, ne dozvoljavajući da se njihova voda miješa sa solanskom. Kanali odvođe vodu u kanal Port Milena, a zatim u more.

Istorija transformacije bivšeg Zoganjskog jezera i susjednih močvara u solanu je sažeto prikazana na sljedeći način (podaci od Radović 2008. godine, Štumberger et al 2007.):

Period	Opis
1920–1926	Godine 1920. Monopolska uprava bivše Jugoslavije pozvala je Antuna Koludrovića i Guido GRISOGONA da izvrše selekciju pogodnog zemljišta za izgradnju solane na obali Jadrana od slovenačkog Ankarna do Ulcinja. Izabrano je Ulcinjsko polje, blizu Ulcinja – Zogajsko jezero ("Ptičje jezero" na albanskom) u delti Bojane.
1926–1934	Izgradnja prve faze solane sa potrebnom infrastrukturom: zgradama, opremom, bazenima za isparavanje (8.6 km ²).
1935	Prva berba soli, ca. 6,000 tona.
1952	Rekordna berba soli , 41,882 tona. (slika. 3).
1959	Rekonstrukcija i proširenje solane (9.3 km ²).

1979	Zemljotres 15. aprila 1979. Jako oštećena infrastruktura.
1980	Izgradnja novih bazena za evaporaciju koji su oštećeni u zemljotresu i proširenje solane na susjedne močvare knete (14.5 km ²)
2003	Solana počinje saradnju sa Euronaturom na zaštiti i turističkoj valorizaciji ovog ekosistema
2005	Privatizacija Ulcinjske solane, većinski vlasnik posjeduje dvije trećine solane. Proizvodnja soli potepeno prestaje. Preduzeće "Bajo Sekulić" kasnije proglašava stečaj.
2013	Proizvodnja soli na solani je zaustavljena, jedinstven prirodni/vještački ekosistem započinje proces ekološke sukcesije i fizičke degradacije.

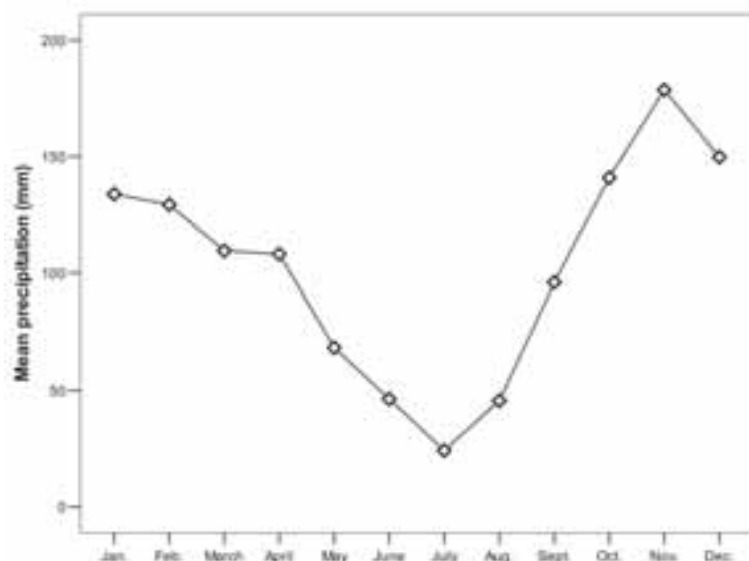
11.3. Klimatske i meteorološke karakteristike

Meteorološka stanica Hidrometeorološkog zavoda Crne Gore je dio međunarodne mreže meteoroloških stanica. Podaci sa stanice koja je smještena na području Ulcinjske solane između fabričkih zgrada i Porta Milene ažuriraju se u intervalima od jednog sata (Štumberger et al., 2007).

Klimatske prilike u području Ulcinja su specifične što je posljedica geografskog položaja, nadmorske visine, reljefa i uticaja Jadranskog mora. Na ovom prostoru se prepliću uticaji tople mediteranske i hladnije, kontinentalne klime, pa se može zaključiti da na ovom području vlada mediteranska klima, sa veoma toplim i suvim ljetnjim periodima, umjerenim jesenjim i proljećnim periodima sa relativno malim količinama padavina, uglavnom u vidu kiše i blagim zimama. Ulcinj ima najveću prosječnu godišnju insolaciju u Crnoj Gori koja iznosi 2571 čas. Prosječna insolacija u julu je najviša i iznosi 332 časa i najmanja u decembru i iznosi 115 časova (Studija zaštite, 2015)

3.3.1. Padavine

Sa većinom padavina tokom zime i rano u proljeće, dugoročni godišnji prosjek padavina u Ulcinju iznosi 1.231 mm. Najviše padavina izmjereno je u novembru (preko 150 mm) a najmanje padavina je u avgustu (manje od 50 mm) (Štumberger et al., 2007).



Grafikon xx: Dugoročni godišnji prosjek padavina u Ulcinju po mjesecima (mm) (Štumberger et al. 2007)

3.3.2. Temperatura vazduha

Srednja godišnja temperatura vazduha iznosi 19,9°C. U julu i avgustu, prosječna mjesečna maksimalna temperatura je oko 30°C. U januaru i februaru, prosječna mjesečna maksimalna temperatura je oko 10°C (grafikon xx). Najveća temperatura tokom zimskog perioda su oko 17°C, a najniža oko 0°C, a najviše temperature tokom ljeta su oko 34°C, a najniža oko 16°C. U Ulcinju je u prosjeku 108 dana sa dnevnim maksimalnim temperaturama vazduha preko 25°C, a oko 28 dana sa dnevnim maksimalnim temperaturama preko 30°C i 9 dana sa dnevnim minimalnim temperaturama ispod 0 ° C (Studija zaštite, 2015).

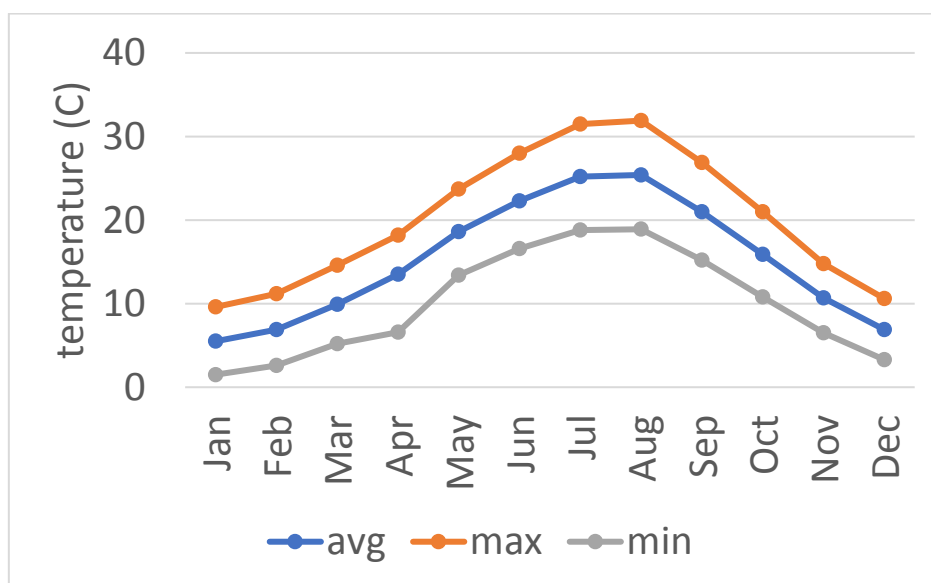
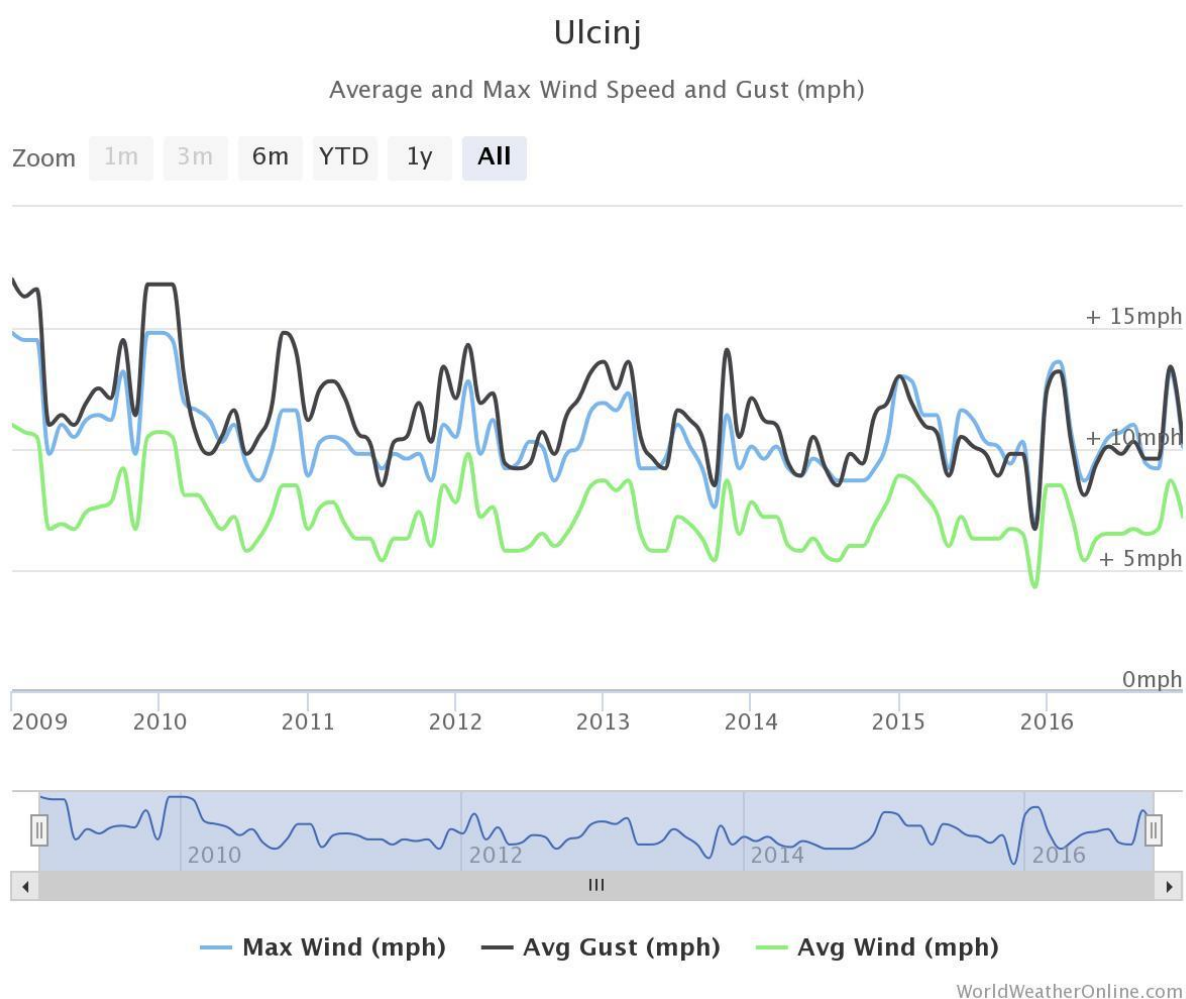


Figure xx: Average monthly temperature profile from 1961 to 1990 for Ulcinj (<https://www.yr.no/place/Montenegro/Ulcinj/Ulcinj/statistics.html>)

3.3.3. Vjetrovi

Dominantni su vjetrovi iz pravca sjeveroistoka. Prema tome, sljedeće vrijednosti su zabilježene za stanicu Ulcinj: sjeveroistok (16,8%), istok (16,3%), istok-sjeveroistok (11,6%), zapad (8%), zapad-jugozapad (7,7%) i sjever-sjeveroistok (7,4%), a tišine svega 3,9%. Najjači su južni vjetrovi (jugo), i unutrašnji vjetrovi (bura) koji se javljaju uglavnom tokom zime.



Grafikon xx: Mesečna brzina vjetra i naleti vjetra od 2009. do 2016. godine u Ulcinju (<https://www.worldweatheronline.com/ulcinj-weather-averages/me.aspx>)

3.3.4. Vlažnost vazduha

Relativna vlažnost vazduha pokazuje veoma stabilan hod tokom godine. Maksimum srednjih mjesečnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (april-maj-juni i septembar-oktobar), a minimum uglavnom tokom ljetnjeg perioda, u nekim slučajevima i tokom januara--

februara. Vrijednosti srednje godišnje relativne vlažnosti vazduha iznose za Ulcinj 65,9 % (min 61,5 % u julu, max 69,3 % u maju). (Studija zaštite, 2015).

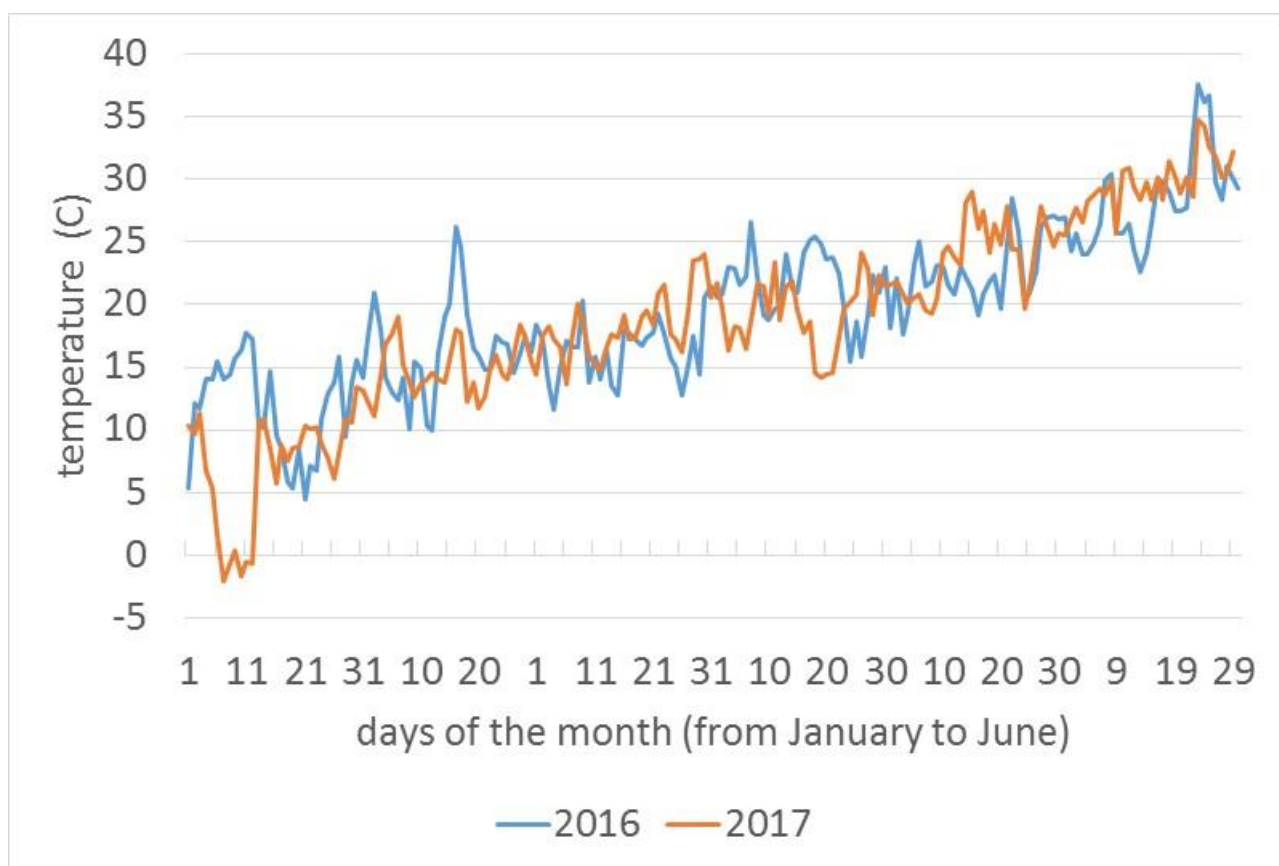
3.3.5. *Oblačnost*

Povećane vrijednosti oblačnosti su karakteristika zimskog dijela godine, nasuprot ljetnjem periodu kada su ove vrijednosti male. Na primorju je tokom godine u prosjeku 40% neba pokriveno oblacima. Prosječna oblačnost na godišnjem nivou u Ulcinju je 41% (minimalnih 18 % tokom jula/avgusta, i maksimalnih 55% tokom decembra). (Studija zaštite, 2015).

3.3.6. *Meteorološki uslovi u 2016. i 2017. godini*

Prva polovina 2017. godine bila je suva. Dugoročne prosječne padavine u ovom periodu iznose oko 590 mm, u 2017. godini palo je samo 401 mm kiše. Tokom glavne sezone parenja (1. aprila do 29. juna) palo je samo 75 mm kiše. Nasuprot tome, 2016. godina bila je kišna godina: palo je 1116 mm kiše u periodu od januara do jula i 503 mm kiše tokom glavne sezone parenja. To ukazuje da u cilju održavanja u većoj ili manjoj mjeri konstantnog nivoa vode tokom parenja i gnježđenja ptica, potrebna je mehanizacija za upumpavanje vode iz mora u bazene (u slučaju suše) ili iz bazena (u slučaju obilnih padavina).

U 2016. i 2017. godini temperatura vazduha bila je slična u prvoj polovini godine, sa izuzetkom veoma hladnog fronta u januaru 2017. godine. Između 7. i 12. januara, maksimalna dnevna temperatura vazduha nije prelazila 0°C a najniže temperature bile su do -10°C, što je rezultiralo zamrzavanjem vode na solani.



Grafikon xx: Dnevna maksimalna temperatura u prvoj polovini 2016. i 2017. godine na području Ulcinjske solane (Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Podgorica).

4. Karakteristike i vrijednosti biodiverziteta

Ulcinjska solana pripada biomu mediteranske šume i žbunja (makija), gdje dominira crni hrast (*Quercus ilex* Stevanović, Vasić, 1995). Biom se proteže većim dijelom istočne obale Jadranskog mora i prostire se do obala Egejskog mora (Matvejev 1995). Predio solane i okolne ravnice je potpuno drugačiji. Usljed geomorfologije, pedoloških i hidroloških uslova, kao i velikog uticaja ljudi, dominiraju aluvijalne šume, močvare, livade i pašnjaci. Flora i fauna je tipično mediteranska uz prisustvo i kosmopolitskih vrsta (Čaković, Milošević 2013). Sa svojom tradicijom močvara, solana i oblast koja je okružuje pruža stanište za mnoge vrste koje se ne mogu naći na drugim mjestima u Crnoj Gori. Od svih organizama koja žive na ovom području ptice su najpoznatije, zatim sisari, gmizavci i vodozemci. Nema mnogo raspoloživih informacija o ribama i biljkama, dok za beskičmenjake gotovo da i nema informacija.

11.1. Flora i vegetacija

Od oko 3600 poznatih vrsta biljaka u Crnoj Gori, preko 1500 raste na obalnom području od Kotorskog zaliva do rijeke Bojane (Čaković, Milošević, 2013). Postojeću listu od 114 vrsta biljaka (Vuksanović & Petrović 2007.) za Ulcinjsku solanu dopunjujemo sa 87 novih taksona; međutim, moramo naglasiti da je zbog vremenskih ograničenja za rad na terenu, čak i naš spisak ne može da se smatra kao sveobuhvatan popis flore za ovo područje. Naročito je malo bilo pomena o biljkama koje se pojavljuju kajem ljeta i u jesen.

Izvršeno je detaljno kartiranje vegetacije bazena za kristalizaciju; evidentirane su prisutne biljke i vegetacije koja pokriva sve bazene. Potrebno je napomenuti da prilikom proizvodnje soli u ovoj oblasti, bazeni za kristalizaciju su bez vegetacije, tako da je uz pomoć uočenih rezultata moguće procijeniti brzinu sukcesije u posljednjih pet godina. Podaci su takođe od ključnog značaja za budući monitoring – i ukoliko se ovim područjem ne bude upravljalo, možemo očekivati da će sukcesija da se nastavi.

4.1.1. Sastav biljaka iz bazena za kristalizaciju

U cilju dobijanja informacija o stepenu pokrivenosti bazena za kristalizaciju vegetacijom pet godina nakon prestanka proizvodnje soli, izvršeno je kartiranje svakog bazena integrišući standardni protokol za istraživanje vegetacije centralne Evrope. Svi bazeni za kristalizaciju su temeljno istraženi i kartirani. U vrijeme istraživanja (kraj maja 2017) većina biljnih vrsta bila je u punoj fazi razvoja, što je obezbijedilo precizno određivanje.

Pregledano je ukupno 100 bazena za kristalizaciju. Vrijednosti vegetacionog pokrivača varirale su između 0 i 100%. Ukupno uočeno je 20 biljnih vrsta. *Salicornia europaea* agg. i *Salsola soda* L. su najzastupljenije vrste u vegetacionom pokrivaču bazena. Većina ispitanih vrsta su halofiti, biljne vrste koje rastu i zaokružuju svoje životne cikluse u staništima sa visokim sadržajem soli, obično u priobalnim močvarama. Neke od vrsta poput, *Dittrichia viscosa* i *Tamarix* sp. nalaze svoj put u preko nasipa koji ograničavaju bazene. Kompletan opis vegetacije i pokrivenost u bazenima prikazane je u Prilogu 1.

Takvo istraživanje predstavlja veoma koristan prikaz trenutne situacije i može se koristiti kao uporedna vrijednost za dugoročno praćenje, naročito kada je riječ o budućim pristupima upravljanja ovim područjem.

Međutim, svi budući pristupi upravljanja treba da imaju u vidu da sadašnja situacija u bazenima za kristalizaciju predstavlja gotovo isključivo tip staništa **1310 *Salicornia* i druge jednogodišnje biljke koje rastu na mulju i pijesku**. Ovaj tip staništa predstavlja formacije sastavljene uglavnom ili pretežno od jednogodišnjih biljaka iz porodice Chenopodiace, zatim *Salicornia* ili trave, koje periodično rastu u mulju i pijesku priobalnih slanih močvara (kao i u unutrašnjosti). Zbog geološkog sastava istočne obale Jadranskog mora ovaj tip staništa nalazimo u fragmentima, uglavnom na manjim površinama u pod povoljnim uslovima. Budući da u Crnoj Gori (i uopšte na istočnoj obali Jadranskog mora) postoji samo nekoliko pogodnih lokacija (Tivatska solila je jedino veće područje koje pogoduje razvoju ovih staništa) za postojanost vrsta staništa koja se razvijaju u slanim-muljevitim primorskim

podlogama, uočljiva je velika bojazan u pogledu očuvanja staništa na tako velikim površinama.



Slika xx: Elementi *Salicornia* i drugih jednogodišnjih biljaka koje rastu na mulju i pijesku na nekadašnjem bazenu za kristalizaciju sa nekim primjercima *Salicornia europea agg.*

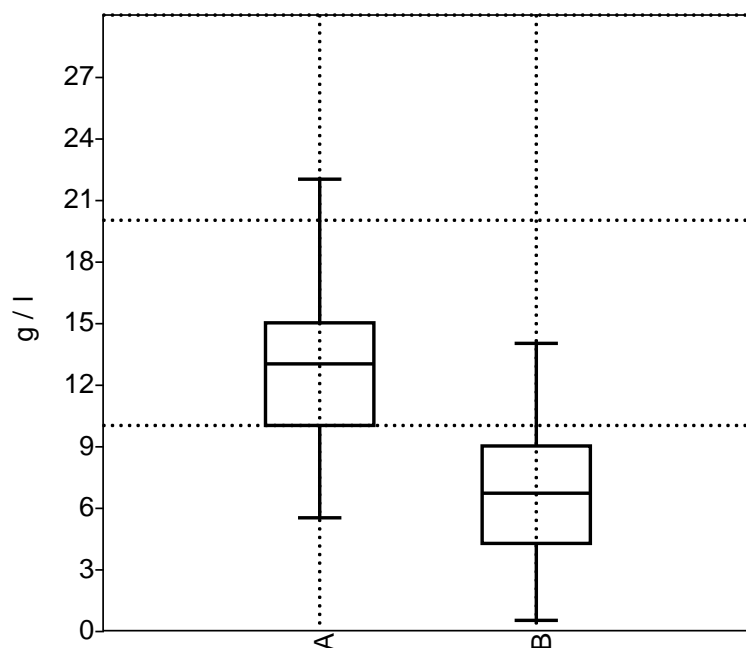


Slika xx: *Salicornia* i druge jednogodišnje biljke koje rastu na mulju i pijesku potpuno pokrivaju nekadašnji bazen za kristalizaciju sa halofitnim vrstama gdje preovlađuju vrste *Salicornia europea agg.*, *Suaeda maritima* i *Polypogon monspeliensis*.

4.1.2. So u zemljištu - uticaj na vegetaciju

Izvršeno je mjerenje saliniteta zemljišta u bazenima kako bi se prikazale razlike oblasti koje su obrasle vegetacijom i goleti. Realizovano je uzorkovanje zemljišta na nekoliko mjesta (sloj zemljišta na dubinama 0-10cm) a potom su uzorci dva sata bili potopljeni u vodu (odnos zemljišta i vode su 1:2) da bi se izmjerio salinitet u filtriranom rastvoru.

U principu, oblasti sa vegetacijom su sadržala manji procenat soli od oblasti na kojima nije bilo vegetacije (Slika). Međutim, količina soli u zemljištu je vjerovatno samo jedan od faktora koji diktira proces zarastanja. Na primjer, uočno je da trska takođe raste u zemljištu sa visokim procentom soli. Pored toga, vlažnost zemljišta i režim poplava su podjednako važni faktori ako ne i važniji.



Grafikon xx: Salinitet (izražen u g po litru) zemljišta u bazenima bez ikakve vegetacije (A - 12 uzoraka) i u bazenima sa vegetacijom (B - 14 uzoraka). Grafikon je koncipiran po kvadrantima sa maksimalnim i minimalnim vrijednostima. Uzorci su uzeti iz oblasti gdje je vršena kristalizacija i evaporacija.

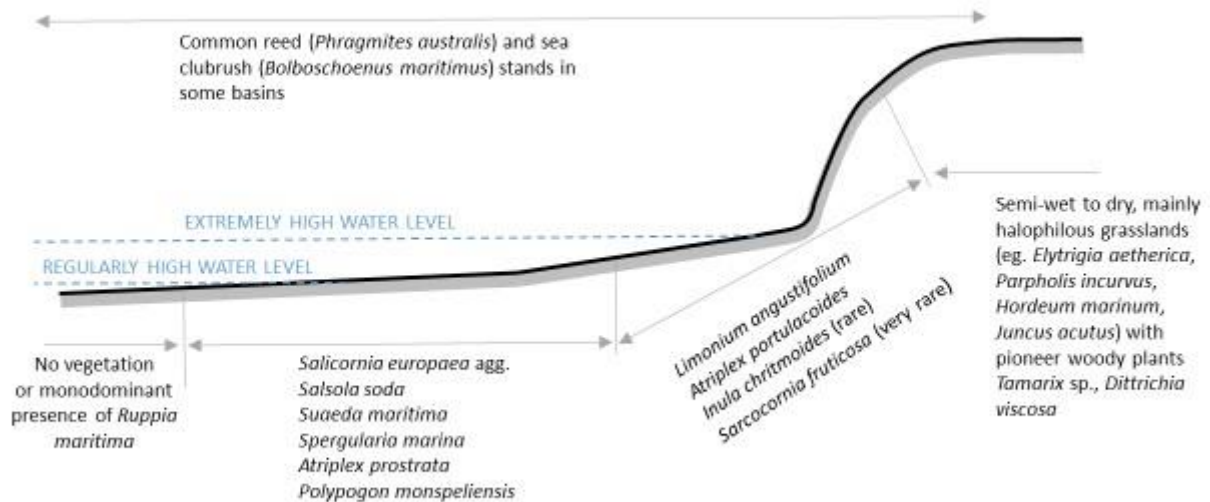
4.1.3. Raznovrsnost biljnih vrsta

Završena je lista vaskularnih biljnih vrsta sa područja Ulcinjske solane sa podacima koji su navedeni u dokumentu o flori i vegetaciji područja Ulcinjske solane (Vuksanović & Petrović, 2007). Sveukupno u ovoj oblasti zabilježena je 201 biljna vrsta (tabela 2). Vrste koje su od

posebnog značaja za očuvanje su sve halofitne vrste koje su ograničene samo na područja sa velikim koncentracijama soli u supstratima. Obala Crne Gore pretežno se sastoji od krečnjaka. Takvi uslovi nisu povoljni za formacije halofitne vegetacije na većim površinama. Neke vrste mogu se javiti posebno na ruderalnim staništima duž obale, ali rijetko ih nalazimo u većim formacijama. Slaništa karakteriše muljevito-glinovito zemljište, uglavnom u ravničarsko priobalnim oblastima (periodično poplavljene) poput obala primorskih laguna ili ušća rijeka ili vještačkih staništa. **U Crnoj Gori postoji samo nekoliko lokaliteta sa tim karakteristikama, od kojih je Ulcinjska solana jedno od najvećih i najvažnijih.** Većina halofita za koje se smatra da su od posebnog značaja za zaštitu nalaze se na regionalnim crvenim listama ugroženih biljnih vrsta, i istu vrstu značaja za zaštitu treba uzeti u obzir kada je riječ o ovim predstavnicima u flori u Crnoj Gori.

Različite vrste halofita su zastupljene u tri različita tipa staništa: **(1310) Jednogodišnja vegetacija caklenjača (salicornia) na mulju i pesku** (po redu učestalosti: *Salicornia europaea* agg., *Salsola soda*, *Suaeda maritima*, *Spergularia salina*, *Atriplex prostrata*, jednogodišnji halofiti: *Polypogon monspeliensis*, *Parapholis incurva*, *Hordeum marinum*), **1420 Mediteranske i termo-atlanske halofitne zajednice žbunaste caklenjače (Sarcocornetea fruticosi)** (po redu učestalosti: *Limonium narbonense*, *Inula crithmoides*, *Halimione portulacoides*, *Sarcocornia fruticosa* – evidentirano je nekoliko biljaka) i u fragmentima **(1410) Mediteranske slane močvarne livade (Juncetalia maritime)** (po redu učestalosti: *Juncus acutus* i *Juncus maritimus*). **Svi navedeni tipovi staništa su u Aneksu I Direktive o staništima**, kao klasifikacije staništa za Naturu 2000. Neke vrste (e.g. *Aster tripolium*) su prisutne unutar formacija *Phragmites australis* koje se u velikoj mjeri šire na nekadašnjim bazenima gdje se proizvodila so. Uobičajeni predstavnik mediteranskih slanah livada, odnosno *Carex extensa*, uočena je samo na jednom nasipu van zone kristalizacije. Nasipi izgrađeni između bazena predstavljaju važno stanište za mnoge biljne vrste - većina nehalofitnih biljnih vrsta mogu se naći na nasipima solane. Niži nasipi su uglavnom pokriveni višegodišnjim travama poput *Elymus pycnanthus* i *Lolium perenne*, zajedno sa tipičnim jednogodišnjim halofitnim travama poput *Parapholis incurva* i *Hordeum marinum* i drugim vrstama koje su česte u slanim supstratima poput *Plantago coronopus* (Slika xx). Jedina poznata lokacija halofitne vrsta *Beta vulgaris* L. ssp. *maritima* je na području Ulcinjske solane u Crnoj Gori (Vuksanović & Petrović, 2007) gdje je nalazimo u malom broju na nekim nasipima. Na nasipima često se uočavaju elementi mediteranskih slanah livada poput *Juncus acutus*.

Skorije povlačenje se vidi iz prisustva (i mogućeg proširenja) određenih pionirskih vrsta kao što su *Dittrichia viscosa* i *Tamarix* sp. Najviši nasipi sa manjom koncentracijom soli u tlu prekriveni su tipičnim mediteranskim travama od kojih su najupečatljivije lukovice geofita proljetnog cvjetanja poput *Anemone hortensis*, *Asphodelus aestivus*, *Hyacinthus orientalis*, *Narcissus tazetta*, *Romulea bulbocodium* i različite vrste orhideja (*Ophrys bertolonii*, *Orchis laxiflora*, *Serapias lingua* i *Serapias vomeracea*). Ova staništa takođe karakteriše velika raznovrsnost mediteranskih godišnjih vrsta - terofita. Posebno je visoka raznolikost terofita iz porodica Fabaceae i Poaceae.



Grafikon xx. Šematski prikaz tipičnog obrasca vegetacije u bazenima, oblikovan gradijentom koncentraciji soli u tlu i prisustvu vode.

Plitke obalne slane vode koje mogu biti različitog saliniteta i količine, koje su potpuno ili djelimično odvojene od mora karakteristične po prisustvu vegetacije iz *Ruppia maritima* klasifikuju se kao **tip staništa 1150 * obalne lagune, prioritetni tip staništa za zaštitu prema Aneksu 1 Direktive o staništima**.

Prema podacima iz literature i podacima dobijenih tokom našeg istraživanja nema većieg uticaja invazivnih biljnih vrsta na životnu sredinu u solani. Podaci iz literature odnose se na izvještaj o prisustvu *Erigeron annuus* i *Conyza canadensis*. Tokom našeg terenskog rada bili smo u mogućnosti da uočimo određene vegetativne dijelove koji pripadaju vrstama iz roda *Conyza*. Namjensko istraživanje bi trebalo da se ponovi u kasno ljeto i jesen kada je većina invazivnih vrsta potpuno razvijena i vidljiva za identifikaciju. Potrebno je posebno razmotriti problematičnu invazivnu vrsta *Amorpha fruticosa* koji je već uveliko prisutna u susjednim oblastima, odnosno na priobalnom pojasu između Ulcinja i Ade Bojane i u priobalnim staništima Skadarskog jezera (Hadžiablahović & Al. 2011; Šilc & Al. 2016).

Tabela 2: Spisak registrovanih vrsta. Tipovi staništa su označeni odgovarajućim kodovima: 1310 - Jednogodišnja vegetacija caklenjača (salicornia) na mulju i pijesku; 1420 - mediteranske i termo-atlanske halofitne zajednice žbunaste caklenjače (salicornetea fruticosi); 1410-mediteranske slane močvarne livade (juncetalia maritimi) 1420 mediteranske i termo-atlanske halofitne zajednice žbunaste. Halofiti i invazivne vrste su navedene u dvije dodatna kolone.

Taxa	Izvor podataka	Stanište	Halofiti	Invasive vrste
<i>Aegilops neglecta</i> Req. ex Bertol.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Alkanna tinctoria</i> Tausch	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Allium rotundum</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Anchusa officinalis</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Anemone hortensis</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Anthemis arvensis</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Arum italicum</i> Mill.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Asphodelus aestivus</i> Brot.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Aster tripolium</i> L.	Terensko istraživanje	Formacije trske u bazenima za kistalizaciju	x	
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	Terensko istraživanje	1310, Nasipi	x	
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Bellis perennis</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>maritima</i> (L.)	Terensko istraživanje	Nasipi	x	
<i>Bidens tripartitus</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.)	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Briza maxima</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.)	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Carduus micropterus</i> (Borbás)	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Carex divulsa</i> Stokes	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Carex extensa</i> Gooden.	Terensko istraživanje	Nasipi	x	
<i>Carthamus lanatus</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Centaurea alba</i> L.	Vuksanović & Petrović 2039			
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Centaurea solstitialis</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Cichorium intybus</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Clematis viticella</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Vuksanović & Petrović 2007			x

<i>Coronopus squamatus</i> (Forssk.)	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Crepis foetida</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Cynanchum acutum</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Daucus carota</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Delphinium peregrinum</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Desmazeria rigida</i> (L.) Tutin	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Echium vulgare</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Elymus pycnanthus</i> (Godr.)	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	Vuksanović & Petrović 2007			x
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L' Hér.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L' Hér.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Eryngium amethystinum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Euphorbia peplis</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007		x	
<i>Euphorbia peplus</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Euphorbia terracina</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Ficus carica</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Filago vulgaris</i> Lam.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Galium aparine</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Gastroidium ventricosum</i> (Gouan)	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Geranium columbinum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Geranium dissectum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Geranium molle</i> L. ssp. <i>brutum</i>	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Halimione portulacoides</i> (L.)	Terensko istraživanje	1420, Nasipi	x	
<i>Hedera helix</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Hedypnois cretica</i> (L.)	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth)	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Holcus lanatus</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Hordeum marinum</i> Huds.	Terensko istraživanje	1310, Nasipi	x	
<i>Hordeum murinum</i> L. ssp.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Hyacinthus orientalis</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Inula britannica</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Inula crithmoides</i> L.	Terensko istraživanje	1420, Nasipi	x	
<i>Juncus acutus</i> L.	Terensko istraživanje	1410, Nasipi	x	

<i>Juncus maritimus</i> Lam.	Terensko istraživanje	1410	x	
<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Lactuca viminea</i> (L.) J. et C.Presl	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Lagurus ovatus</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Lamium purpureum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Lathyrus cicera</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Limonium narbonense</i> Mill.	Terensko istraživanje	1420, Nasipi	x	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Linum nodiflorum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Lolium perenne</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Melilotus italica</i> (L.) Lam.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Moenchia mantica</i> (L.) Bartl.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Narcissus tazetta</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Nigella damascena</i> L.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Orchis laxiflora</i> Lam.	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Paliurus spina-christi</i> Mill.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Parapholis incurva</i> (L.)	Terensko istraživanje	1310, Nasipi	x	
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	Vuksanović & Petrović 2007			
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P. W. Ball	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Picris echinoides</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Plantago coronopus</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Plantago major</i> L.	Vuksanović & Petrović 2008			
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.)	Terensko istraživanje	1310, Nasipi	x	
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Vuksanović & Petrović 2009			
<i>Potentilla reptans</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	Vuksanović & Petrović 2010			
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Vuksanović & Petrović 2011			
<i>Psilurus incurvus</i> (Gouan) Schinz et	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Vuksanović & Petrović 2012			
<i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Reseda phyteuma</i> L.	Vuksanović & Petrović 2013			
<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Sebast.	Vuksanović & Petrović 2014			
<i>Rosa canina</i> L.	Vuksanović & Petrović 2015			

<i>Rosa sempervirens</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Rubus idaeus</i> L.	Vuksanović & Petrović 2016			
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Rumex pulcher</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Ruppia maritima</i> L.	Terensko istraživanje	Veći bazeni i		
<i>Salicornia europea</i> agg.	Terensko istraživanje	1310	x	
<i>Salsola soda</i> L.	Terensko istraživanje	1310	x	
<i>Salvia verbenaca</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Salvia verticillata</i> L.	Vuksanović & Petrović 2017			
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Sarcocornia fruticosa</i> (L.) A.J.Scott	Terensko istraživanje	1420	x	
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Vuksanović & Petrović 2018			
<i>Scirpus maritimus</i> L.	Terensko istraživanje			
<i>Scolymus hispanicus</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Scorzonera laciniata</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Securigera securidaca</i> (L.) Degen	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Senecio rupestris</i> Waldst. & Kit.	Vuksanović & Petrović 2019			
<i>Serapias lingua</i> L.	Vuksanović & Petrović 2020			
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.)	Vuksanović & Petrović 2021			
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Sideritis romana</i> L. ssp. <i>purpurea</i>	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Silene conica</i> L.	Vuksanović & Petrović 2022			
<i>Silene gallica</i> L.	Vuksanović & Petrović 2023			
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Silene nocturna</i> L.	Vuksanović & Petrović 2024			
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Solanum nigrum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2025			
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Vuksanović & Petrović 2026			
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Spergularia salina</i> J. Presl et C.	Terensko istraživanje	1310, Nasipi	x	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Vuksanović & Petrović 2027			
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort.	Terensko istraživanje	1310	x	
<i>Tamarix</i> sp.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Vuksanović & Petrović 2028			
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Vuksanović & Petrović 2029			
<i>Teucrium polium</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Trifolium fragiferum</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Trifolium incarnatum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2030			
<i>Trifolium lappaceum</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Trifolium nigrescens</i> Viv.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Trifolium repens</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Trifolium resupinatum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2031			
<i>Trifolium subterraneum</i> L.	Vuksanović & Petrović 2032			
<i>Trigonella esculenta</i> Willd.	Vuksanović & Petrović 2033			

<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Valantia muralis</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Verbena officinalis</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Veronica arvensis</i> L.	Vuksanović & Petrović 2035			
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Vuksanović & Petrović 2034			
<i>Vicia dasycarpa</i> Ten.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Vicia grandiflora</i> Scop.	Vuksanović & Petrović 2036			
<i>Vicia hybrida</i> L.	Terensko istraživanje	Nasipi		
<i>Vicia sativa</i> L.	Vuksanović & Petrović 2037			
<i>Vincetoxicum</i> <i>hirundinaria</i>	Vuksanović & Petrović 2038			



Slika xx: Tip staništa jednogodišnja vegetacija caklenjača (*salicornia*) na mulju i pijesku na ivicama bazena gdje dominiraju jednogodišnji halofiti poput *Salicornia europea* agg i jednogodišnje halofitne trave *Polypogon monspeliensis*.



Slika xx: Tip staništa jednogodišnja vegetacija caklenjača (*salicornia*) na mulju i pijesku na ivicama bazena gdje dominiraju jednogodišnji halofiti poput *Salicornia europea* agg i *Suaeda maritima*



Slika xx: Tip staništa jednogodišnja vegetacija caklenjača (*salicornia*) na mulju i pijesku na ivicama bazena gdje dominiraju jednogodišnji halofiti poput *Salicornia europea* agg i *Suaeda maritima*, uz uski pojas Mediteranske i termo-atlanske halofitne zajednice žbunaste Caklenjače sa dominantnom vrstom *Limonium narbonense* i elementima mediteranske slanah livada na vrhu nasipa sa *Juncus acutus*.



Slika xx: Tip staništa jednogodišnja vegetacija caklenjača (*salicornia*) na mulju i pijesku na ivicama bazena gdje dominiraju jednogodišnji halofiti poput *Salicornia europea* agg i *Suaeda maritima*, uz uski pojas Mediteranske i termo-atlanske halofitne zajednice žbunaste Caklenjače sa dominantnom vrstom *Limonium narbonense*

11.2. Ptice

U Crnoj Gori je registrovano oko 400 vrsta ptica, od kojih je 250 vrsta nastanjeno na priobalnom području zemlje (Čaković, Milošević, 2013). U ovom izvještaju korišćeni su svi raspoloživi podaci korišćeni su za prezentaciju ptica na području Ulcinjske solane. Podaci dobijeni od CZIP-a (originalni data fajlovi), iz Studije zaštite (2015), iz publikacija EuroNatur (Štumberger et al. 2007, Švarc & Sackl 2017), zatim podaci prikupljeni tokom Međunarodnog popisa vodenih ptica (pripremio nacionalni koordinator IWC, A. Vizi) kao i podaci istraživanja sprovedenog 2017. godine u okviru ovog projekta. Uzeta su obzir samo samo istraživanja koja su pokrila najmanje 90% cjelokupnog područja. Određen broj istraživanja sprovedeno je više posmatrača u jednom danu, dok su neka sprovedena od strane jednog posmatrača u nekoliko uzastopnih dana. Za neke ptice koje nisu vodene nema kvantitativnih podataka; u ovim slučajevima, date su grupe procjene populacije tih ptica. Istraživanje nije obuhvatalo prstenovanje ptica. Prema tome nije uzeta u obzir potencijalna vrijednost područja za vrapčarke tokom proljećnih i jesenjih migracija.

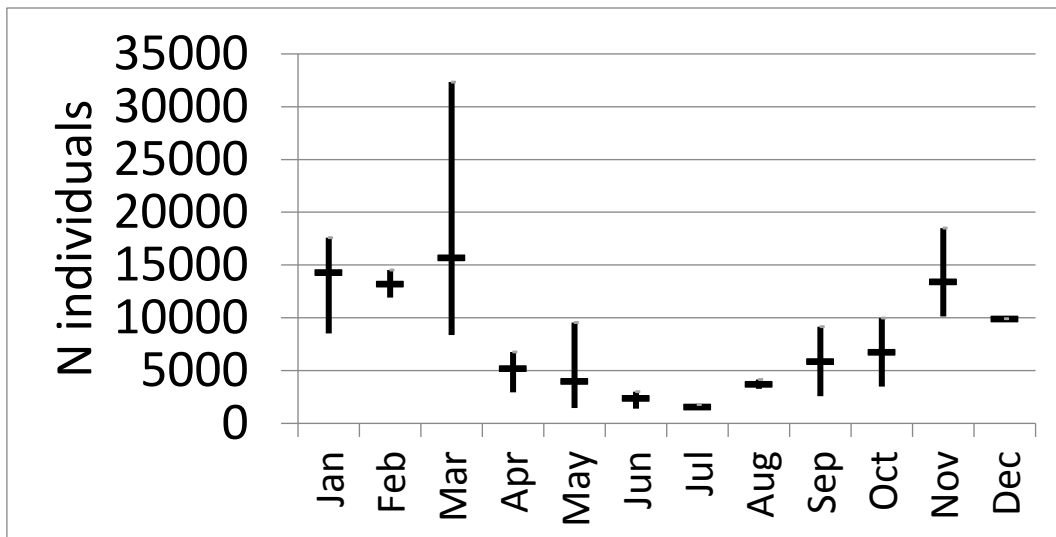
4.2.1. Karakteristike

Na teritoriji EU, postoji preko 470 domicilnih ptica koje se redovno pojavljuju i preko 300 ptica selica (ne pojavljuju se redovno ili predvidljivo):

http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/eu_species/index_en.htm).

Prema Studiji zaštite (2015), do sada na ovom području registrovano je oko 250 vrsta ptica. To je više od polovine vrsta koje se redovno pojavljuju i oko 1/3 ptica koje prirodno obitavaju u EU i oko 60% svih ptica koje su registrovane u Crnoj Gori. U našem izvještaju, bavimo sa podacima o 173 vrste ptica, od kojih se 57 vrsta gnijezdi na predmetnom području. Od svih ovih vrsta, 63 vrste su navedene u Aneksu 1 Direktive o pticama i 10 vrsta su prioritetne vrste. Šezdeset osam vrsta su od posebnog značaja za zaštitu u Evropi. Među njima, 17 vrsta pripadaju kategoriji SPEC 1, 12 vrsta pripadaju kategoriji SPEC 2 i 39 vrsta pripadaju kategoriji SPEC 3 (za objašnjenje, videti kraj poglavlja). Treba istaći da je broj vrsta samo jedan od mnogih pokazatelja značaja ove oblasti koji, prema našem mišljenju, nije jedan od najvažnijih pokazatelja.

Analizirano je preko 50 istraživanja koja su sprovedena na području Ulcinjske solane u periodu od 25.4.2003 do 2.6.2017. Tokom navedenih istraživanja izbrojano je skoro pola miliona ptica (433.589). U prosjeku, tokom zime i proljeća ili jesenje migracije, na području solane u periodu parenja prisutno je između 5.000 i 20.000 ptica na dnevnoj osnovi, a ljeti do 5,000 (Slika xx).



Grafikon xx: Prosječni, minimalni i maksimalni broj ptica evidentiranih dnevno prema mjesecu posmatranja (N istraživanja = 50).

Ptice prikazujemo u tri grupe. Prva grupa su ptice koje su uobičajene ili koje nalazimo u velikom broju tokom neke sezone na području Ulcinjske solane. Ovo su najznačajnije vrste ptica za oblast, odnosno **za ovo područje one predstavljaju najveću ekološku vrijednost.** Drugu grupu čine ptice prisutne koje povremeno uočavamo na području solane, obično u malom broju ili tokom kraćeg perioda. Neki od njih se gnjezde u ovoj oblasti ali ne redovno. **Iako je ova grupa ptica manje važna za solanu kao ekosistem, ipak ovo područje može biti veoma važno za dobrobit ove grupe ptica i njihov status zaštite-** za neke od njih, Ulcinjska solana je jedino stanište u širem području. Treću grupu čine ptice iz okruženja koje se s vremena na vrijeme pojavljuju na području solane. U principu, njihovo prisustvo nije od velike vrijednosti za ovo područje.

Svakoj vrsti je dodijeljen status Natura 2000 i Vrste od evropskog značaja za zaštitu (SPEC; BirdLife International 2017). Natura 2000 su sve vrste ptica koje su navedene u Aneksu I Direktive o pticama. Ako njihova populacija u određenom području unutar EU ispuni određene definisane kriterijuma, tada to područje mora da se uvrsti u Natura 2000 područje. Iako Direktiva o pticama ne navodi koje su vrste ptica prioritetne, informacije o prioritetima dodajemo u skladu sa odlukom koju je objavio odbor Ornis.

Prioritetne vrste nemaju formalnu ulogu u procesu označavanja nekog područja kao Natura 2000 područje, ali ove vrste predstavljaju "prioritet" kada je riječ o finansijskim sredstvima u okviru LIFE projekata. Prioritetne vrsta označene su zvjezdicom - "*" - pored indeksa ANEKS I.

SPEC (Vrste od evropskog značaja za zaštitu) klasifikacije vrsta u skladu sa njihovim statusom zaštite u Evropi. U ovom izvještaju, uzeli smo u razmatranje prva tri nivoa, SPEC 1 - 3.

SPEC 1 – Evropske vrste od globalnog značaja za zaštitu; Klasifikovane kao kritično ugrožene, ugrožene, ranjive ili skoro ugrožene vrste na globalnom nivou.

SPEC 2 – vrste koncentrisane u Evropi i klasifikovane kao regionalno izumrle, kritično ugrožene, ugrožene, ranjive, skoro ugrožene, broj u opadanju, osiromašene ili rijetke na evropskom nivou.

SPEC 3 – vrste koje nisu koncentrisane u Evropi ali jesu klasifikovane kao regionalno izumrle, kritično ugrožene, ugrožene, ranjive, skoro ugrožene, broj u opadanju, osiromašene ili rijetke na evropskom nivou.

4.2.2. Česte / brojne ptice (60 vrsta)

Za svaku vrstu pokazane su tri promjenljive: prisustvo, parenje i dnevni maksimum.

Prisustvo je mjera učestalosti pojave određene vrste ptica na predmetnom području. Istraživanjima evidentira se pojava određenih vrsta ptica a prisustvo se izračunava kao zaokruženi procenat tih istraživanja. Ako vrsta ima prisustvo 100, to znači da je ista evidentirana u svim istraživanjima. Kao alat za tumačenje, smatramo da su vrste ptica sa prisustvom više od 90 redovno prisutne na predmetnom području (uz malo truda ptice mogu da se uoče svakog dana u ovoj oblasti), zatim za vrste ptica sa prisustvom više od 50% smatramo da su neredovno prisutne (tokom određene sezone ptice je lako uočiti dok tokom drugih sezona to nije slučaj), ptice sa prisustvom manje od 50% smatramo da su sporadično prisutne i ptice sa prisustvom manje od 10% smatraju se kao slučajno prisutne.

Promjenljiva koja se odnosi na parenje ptica označava broj parova za parenje. Ovaj broj je kompilacija rezultata istraživanja sprovedenih prethodnih godina. Raspon između minimalnog i maksimalnog broja je zbog različitih procjena u različitim godinama uočavamo

Promjenljiva koja se odnosi na dnevni maksimum predstavlja maksimalan broj jedinki određenih vrsta koje su evidentirane tokom jednog dana na području solane. Najviši broj je apsolutni maksimum prebrojanih ptica. U nekim slučajevima, te informacije prevazilaze moguća očekivanja, budući da predstavljaju veličinu populacije koja je utvrđena samo jednom u 15 godina. Drugi broj je peti najveći broj jedinki koje su evidentirane po danu (statistički to se izračunava kao devedeseti percentil). Ovo je konzervativnija procjena maksimalnog broja ptica prisutnih u oblasti na bilo koji dan. Treba imati na umu da se oba broja odnose na samo jednu sezonu, kada su određene vrste najbrojnije u toj oblasti.

Sezonska pojava prikazana je u Prilogu 2.

Tabela xx: Česte/brojne ptice na području Ulcinjske solane (u jednom dijelu sezone). Prisustvo = procenat istraživanja u kojima je vrsta evidentirana; parenje = procenjeni broja parova; dnevni maksimum = prvi i peti najveći broj evidentiranih jedinki.

Engleski naziv	Stručni naziv	prisustvo	parenje	Dnevni maksimum	Aneks I	SPEC
Shelduck	Tadorna tadorna	88	0-7	620/70		
Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	56	0-3	870/374		
Gadwall	<i>Anas strepera</i>	40	0	433/200		
Pintail	<i>Anas acuta</i>	82	0	136/563		3
Shoveler	<i>Anas clypeata</i>	72	0-3	1158/238		
Wigeon	<i>Anas penelope</i>	68	0	2549/1180		
Teal	<i>Anas crecca</i>	50	0-3	3460/945		

Garganey	<i>Anas querquedula</i>	38	0-3	8279/151		3
Pochard	<i>Aythya ferina</i>	16	0	508/383		1
Little grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	52	0-18	108/48		
Black-necked grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	46	0	68/41		
Dalmatian pelican	<i>Pelecanus crispus</i>	56	0	108/94	x*	1
Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	72	0	342/160		
Pygmy cormorant	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	88	0	598/336	X	
Little egret	<i>Egretta garzetta</i>	96	0	680/237	X	
Great egret	<i>Casmerodius albus</i>	80	0	501/136	x	
Grey heron	<i>Ardea cinerea</i>	92	0	269/145		
Spoonbill	<i>Platalea leucorodia</i>	80	0	147/89	x	
Flamingo	<i>Phoenicopterus roseus</i>	28	0-350	1164/998	x	
Marsh harrier	<i>Circus aeruginosus</i>	78	0-1	10/7	x	
Coot	<i>Fulica atra</i>	32	0-25	7640/5414		3
Crane	<i>Grus grus</i>	4	0	299/280	x	
Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	28	0-2	101/7	x	
Black-winged stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	58	45-130	304/264	x	
Stone curlew	<i>Burhinus oedicephalus</i>	48	6-18	90/48	x	3
Collared pratincole	<i>Glareola pratincola</i>	38	28-100	225/206	x	3
Little ringed plover	<i>Charadrius dubius</i>	58	3-11	201/56		
Ringed plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	44	0	143/57		
Kentish plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>	90	30-78	472/285	x	3
Grey plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	92	0	481/379		
Golden plover	<i>Pluvialis apricaria</i>	40	0	630/595	x	
Lapwing	<i>Vanellus vanellus</i>	72	0-2	598/336		1
Sanderling	<i>Calidris alba</i>	26	0	140/93		
Dunlin	<i>Calidris alpina</i>	84	0	10.503/7535		3
Curlew sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>	22	0	2328/363		1
Little stint	<i>Calidris minuta</i>	72	0	1868/471		
Common sandpiper	<i>Actitis hypoleucos</i>	50	0-7	65/18		3
Redshank	<i>Tringa totanus</i>	100	4-60	1993/1614		2
Spotted redshank	<i>Tringa erythropus</i>	94	0	2249/849		3
Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	96	0	620/94		
Marsh sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>	66	0	500/57		
Wood sandpiper	<i>Tringa glareola</i>	32	0	486/179	x	3
Green sandpiper	<i>Tringa ochrops</i>	72	0	750/21		
Black-tailed godwit	<i>Limosa limosa</i>	50	0	3423/628		1
Curlew	<i>Numenius arquata</i>	84	0	75/34		1
Snipe	<i>Gallinago gallinago</i>	66	0	2445/900		3
Ruff	<i>Philomachus pugnax</i>	54	0	2618/1985	x	2

Black-headed gull	<i>Chroicophalus ridibundus</i>	88	0	3023/1440		
Yellow-legged gull	<i>Larus michahellis</i>	100	2-50	753/352		
Little tern	<i>Sternula albifrons</i>	34	65-150	391/282	x	3
Common tern	<i>Sterna hirundo</i>	36	5-80	144/80	x	
Kingfisher	<i>Alcedo atthis</i>	60	0-5	71/34	x	3
Crested lark	<i>Galerida cristata</i>	-	30-50	-		3
Barn swallow	<i>Hirundo rustica</i>	-	?	-		3
Yellow wagtail	<i>Motacila flava</i>	-	30-50	-		3
Wheater	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	0	-		3
Whinchat	<i>Saxicola rubetra</i>	-	0	-		2
Great reed warbler	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	30-70	-		
House sparrow	<i>Passer domesticus</i>	-	<50	-		3
Spanish sparrow	<i>Passer hispaniolensis</i>	-	>50	-		

4.2.3. Rijetke ptice (69 vrsta)

U ovoj grupi navedene su vrste prica za koje se procjenjuje da imaju veoma malo stanište i iz tog razloga na području Ulcinjske solane ove vrste ptica ne mogu da ostvare svoj pun populacioni potencijal. Shvatamo da su neke vrste ptica svrstane u ovu grupu jer je njihov broj potcijenjen budući da tokom istraživanja nisu korišćene odgovarajuće metode, naročito kada je riječ o vrstama ptica koje su aktivne noću. U ovoj grupi su i ptice koje se gnjezde uglavnom u kanalima na obodima solane, a ne na "samoj" solani. Neke vrste iz ove grupe su prirodno rijetke vrste ptica koje nalazimo u ovoj vrsti ekosistema, neke se gnjezde u ovoj oblasti samo u gnjezdilištima. Iako su na listi rijetkih ptica, to ne znači da područje Ulcinjske solane nije važno za njih. To je samo pokazatelj da je ekološki uticaj tih ptica na ekosistem manje intenzivan u odnosu na uticaj ptica iz prve grupe.

Tabela xx: Rijetke ptice na području Ulcinjske solane. Jedinke = Broj evidentiranih jedinki za pojedine vrste (ako postoje podaci). + - nema skorijih pojava u Evropi, vrsta je kalsifikovana kao kritično ugrožena (moguće izumrla) prema IUCN klasifikaciji

Engleski naziv	Naučni naziv	jedink	Aneks I	SPEC
Mute swan	<i>Cygnus olor</i>	28		
White-fronted goose	<i>Anser albifrons</i>	21		
Lesser white-fronted goose	<i>Anser erythropus</i>	3	x*	1
Greylag goose	<i>Anser anser</i>	5		
Red-crested pochard	<i>Neta rufina</i>	6		
Ferruginous duck	<i>Aythya nyroca</i>	47	x*	1
Tufted duck	<i>Aythya fuligula</i>	22		3
Slavonian grebe	<i>Podiceps auritus</i>	1	X	1
Great crested grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	32		
White pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	5	X	3
Bittern	<i>Botaurus stellaris</i>	11	x*	3
Little bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>	2	X	3

Night heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	111	X	3
Cattle egret	<i>Bubulcus ibis</i>			
Squacco heron	<i>Ardeola ralloides</i>	22	X	3
Purple heron	<i>Ardea purpurea</i>	8	X	3
White stork	<i>Ciconia ciconia</i>	1	X	
Black stork	<i>Ciconia nigra</i>	4	X	
Glossy ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>	84	X	
Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>		X	
Hen harrier	<i>Circus cyaneus</i>	44	X	3
Montagus harrier	<i>Circus pygargus</i>	10	X	
Pallid harrier	<i>Circus macrourus</i>	2	X	1
Red-footed falcon	<i>Falco vespertinus</i>	11	x*	1
Water rail	<i>Rallus aquaticus</i>	188		
Spotted crake	<i>Porzana porzana</i>	1	X	
Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>	110		
Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>	24		1
Dotterel	<i>Charadrius morinellus</i>	1	X	
Knot	<i>Calidris canutus</i>	149		1
Temminck's stint	<i>Calidris temminckii</i>	73		
Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>	7		
Bar-tailed godwit	<i>Limosa lapponica</i>	7	X	1
Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>	213		
Slender-billed curlew ⁺	<i>Numenius tenuirostris</i>	1	X	1
Woodcock	<i>Scolopax rusticola</i>			
Jack snipe	<i>Lymnocyptes minimus</i>			
Red-necked phalarope	<i>Phalaropus lobatus</i>	1	X	
Slender-billed gull	<i>Chroicocephalus genei</i>	10	X	
Common gull	<i>Larus canus</i>	140		
Mediterranean gull	<i>Larus melanocephalus</i>	13	X	
Lesser black-backed gull	<i>Larus fuscus</i>	8		
Little gull	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	84	X	3
Sandwich tern	<i>Sterna sandvicensis</i>	2	X	
Gull-billed turn	<i>Gelochelidon nilotica</i>	18	X	3
Caspian tern	<i>Hydroprogne caspia</i>	66	X	
Black tern	<i>Chlidonias niger</i>	35	X	3
White-winged tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>	72		
Whickered tern	<i>Chlidonias hybrid</i>	11	X	
Great spotted cuckoo	<i>Clamator glandarius</i>			
Little owl	<i>Anthene noctua</i>			3
Nightjar	<i>Caprimulgus europaeus</i>		X	3
Bee-eater	<i>Merops apiaster</i>			
Roller	<i>Coracias garrulous</i>		x*	2
Short-toed lark	<i>Calandrella brachydactyla</i>		X	3
Red-rumped swallow	<i>Cecropis daurica</i>			
House martin	<i>Delichon urbicum</i>			2
Red-throated pipit	<i>Anthus cervinus</i>			
Black-eared wheatear	<i>Oenanthe hispanica</i>			
Whitethroat	<i>Sylvia communis</i>			
Subalpine warbler	<i>Sylvia cantillans</i>			

Sedge warbler	<i>Acr. Schoenobaenus</i>			
Reed warbler	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			
Savis warbler	<i>Locustela luscinioides</i>			
Penduline tit	<i>Remiz pendulinus</i>			
Magpie	<i>Pica pica</i>			
Jay	<i>Garrulus glandarius</i>			
Reed bunting	<i>Emberiza schoeniclus</i>			
Corn bunting	<i>Miliaria calandra</i>			2

4.2.4. Ptice koje povremeno posjećuju ovu oblast (46 vrsta)

Uvrštavanje ptica u ovu grupu ne znači da se neke od njih ne gnjezde povremeno na području solane. Ali, po pravilu to je u vrlo malom broju, bar u poređenju sa okolnim područjima. Obično ptice sa ove liste žive i razmnožavaju se izvan područja solane, a samu solanu posjećuju s vremena na vrijeme. To znači da solana nije veoma važna za njih, kao i to da one nemaju veliki uticaj na ovaj ekosistem. Tokom našeg rada na terenu, nismo išli u tu krajnost da potvrdimo prisustvo ptica iz ove grupe, tako da je ova lista u poređenju sa drugim listama iz izvještaja najmanje sveobuhvatna.

Tabela xx: Ptice koje povremeno posjećuju područje Ulcinjske solane.

Engleski naziv	Naučni naziv	Aneks I	SPEC
Pheasant	<i>Phasianus colchicus</i>		
Spotted eagle	<i>Aquila clanga</i>	x*	1
Short-toed eagle	<i>Circaetus gallicus</i>	X	
Long-legged buzzard	<i>Buteo rufinus</i>	X	
Common buzzard	<i>Buteo buteo</i>		
Honey buzzard	<i>Pernis apivorus</i>	X	
Sparrowhawk	<i>Accipiter nisus</i>		
Goshawk	<i>Accipiter gentilis</i>		
Levant sparrow hawk	<i>Accipiter brevipes</i>	X	2
Kestrel	<i>Falco tinnunculus</i>		3
Hobby	<i>Falco Subbuteo</i>		
Eleonoras falcon	<i>Falco eleonore</i>	x*	
Peregrine falcon	<i>Falco peregrinus</i>	X	
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	X	
Lanner falcon	<i>Falco biarmicus</i>	x*	3
Collared dove	<i>Streptopelia turtur</i>		1
Turtle dove	<i>Streptopelia decaocto</i>		
Cuckoo	<i>Cuculus canorus</i>		
Swift	<i>Apus apus</i>		3
Alpine swift	<i>Apus melba</i>		
Hoopoe	<i>Upupa epops</i>		
Great spotted woodpecker	<i>Dendrocopos major</i>		
Skylark	<i>Alauda arvensis</i>		3
Sand martin	<i>Riparia riparia</i>		3
White wagtail	<i>Motacilla alba</i>		
Nightingale	<i>Luscinia megarhynchos</i>		

Black redstart	<i>Phoenicurus ochruros</i>		
Blackbird	<i>Turdus merula</i>		
Blackcap	<i>Sylvia atricapilla</i>		
Sardinian warbler	<i>Sylvia melanocephala</i>		
Zitting cisticola	<i>Cisticola juncidis</i>		
Olivaceous warbler	<i>Hippolais pallida</i>		
Spotted flycatcher	<i>Muscicapa striata</i>		2
Great tit	<i>Parus major</i>		
Lesser grey shrike	<i>Lanius minor</i>	x	2
Red-backed shrike	<i>Lanius collurio</i>	x	2
Woodchat shrike	<i>Lanius senator</i>		2
Hooded crow	<i>Corvus corone cornix</i>		
Jackdaw	<i>Corvus monedula</i>		
Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>		3
Golden oriole	<i>Oriolus oriolus</i>		
Tree sparrow	<i>Passer montanus</i>		3
Linnet	<i>Carduelis canabina</i>		2
Goldfinch	<i>Carduelis carduelis</i>		
Greenfinch	<i>Carduelis chloris</i>		
Black-headed bunting	<i>Emberiza melanocephala</i>		

4.2.5. Vrijednosti

Flamingos *Phoenicopterus roseus* – vodeća vrsta

Populacija se povećava, vrsta prisutna tokom cijele godine.



Prema konceptu vodeće vrste podizanje profila određene vrste može neproporcijalno povećati značaj određenog područja, što zauzvrat može dovesti do više uspješnog procesa očuvanja i konzervacije. Koncept vodeće vrste na neki način povezuje ekološki, konzervacijski i sociološki značaj vrste.

Flamingo je odabran kao vodeća vrsta na mnogo drugih lokacija širom svijeta (Johnson & Cezilly, 2007). Kada je u velikom broju, ova vrsta ima veliki ekološki uticaj na to područje, ljudi vole da ih posmatraju i lako ih je uočiti. Flamingo je najunikatnija i najprepoznatljivija ptica u ovom dijelu Mediterana. **Vjerujemo da će Flamingo biti odgovarajući izbor za vodeću vrstu područja Ulcinjske solane.**

Dalmatinski pelikan je još jedna jedinstvena i prepoznatljiva vrsta ptica koja redovno posjećuje područje solane. U jesen moguće je uočiti ovu vrstu u jatima do 100 jedinki. To je velika ptica, vrlo upadljiva i ljudi ih prepoznaju bez mnogo prethodnog znanja. Dakle Dalmatinski pelikan može takođe, na neki način, biti vodeća vrsta. Ipak, odlučili smo da to ne

bude slučaj. Ne vidimo ekosistem solane kao ekosistem koji je tipičan za pelikana. S druge strane, udaljena samo desetak kilometara postoji još jedna važna oblast za ptice u Crnoj Gori, odnosno Skadarsko jezero koje je idealno stanište za ptice poput pelikana. Prema našem mišljenju, pelikani bi trebalo da budu vodeće vrste na tom lokalitetu.

U Evropskoj uniji flamingosi se gnjezde samo u desetak lokaliteta, od kojih su svi u regionu Mediterana. Najbliže Ulcinju je gnjezdilište u blizini grada Bari (Italija). Tokom godina dok se odvijao proces proizvodnje soli u Ulcinju, flamingos je samo u izuzetnim okolnostima posjećivao ovo područje. U 2010. godini jato od preko 100 jedinki prezimilo je na području solane, po prvi put u tako velikom broju (Studija zaštite 2015). U jesen 2011. godine, bilo je 450 ptica; u 2012. godini, već 735 ptica; i u 2014. čak 2500 jedinki. Prvo gnježđenje zabilježeno je 2013. godine (oko 350 parova koji se gnjezde, studija zaštite, 2015), a zatim u narednim godinama, takođe, ali prema našim saznanjima to nije bilo uspješno zbog promjene nivoa vode i/ili uznemiravanja ptica. Godine 2016. zabilježeno je preko 1000 jedinki ptica ali su njihova gnjezda poplavljena i kolonija uništena (Schwarz & Sackl, 2017). U aprilu 2017. godine uočeno je udvaranje ptica (Džonson & Cezilly, 2007) međutim ptice nisu započele sa gnježđenjem. Takođe bila je izražena određena dinamika u pogledu broja ptica u 2017. godini. Početkom marta uočeno je manje od 100 ptica. Prema objašnjenjima lokalnog stanovništva veći dio populacije napustio je ovo stanište nakon izuzetno hladne zime od koje su neke ptice stradale. Od sredine do kraja aprila, odnosno u periodu kada počinje parenje taj broj se povećao sa 400 na 750. Do kraja mjeseca maja broj je smanjen na 81 da bi na kraju juna ponovo porastao na 750. Tokom sprovođenja našeg terenskog istraživanja nije uočeno kretanje flamingosa na području solane. Migracije su se vjerovatno odvijale noću što nije neobično za ovu vrstu ptica (Johnson & Cezilly, 2007). **Čini se da je od 2012. godine prisustvo flamingosa redovno sa 700 ili više jedinki.** Sa ovim brojem populacija flamingosa na solani prelazi prag od 1% za određivanje međunarodno važnog područja.

VAŽNE PTICE GNJEZDARICE

Među svim vrstama ptica gnjezdarica na području Ulcinjske solane odabrano je 6 najvažnijih vrsta u smislu njihove tradicionalnosti i brojnosti. Neki od njih privlači solana zbog svojih plitkih voda i muljevitih obala koje koriste kao hranilište i kao zaštitu od predatora. S druge strane, široka i suva prostranstva sa slabom vegetacijom odgovaraju pticama noćni potrk i zijavac koja još uvijek na neki način zavise od vode. U suprotnom obje vrste vjerovatno ne bi bile uvrštene na listu Wetland International.

Kao potencijal za dalji razvoj zaštićenog područja prikazujemo takođe brojnu populaciju ptica gnjezdilica koja bi mogla da se postigne na sadašnjem području Ulcinjske solane uz pravilno upravljanje. Ovaj potencijalan broj dobijamo poređenjem populacije ptica gnjezdilica sa populacijom koja je registrovana na području Sečoveljske solane (Slovenija), koja je oko 2,5 puta manja i gdje je upravljanje određenim dijelom područja pažljivo koncipirano u korist ptica. Iako su obje solane jedinstvene na svoj način, one su i dalje dovoljno slične kako bi se moglo izvršiti poređenje.

Vlastelica *Himantopus himantopus*

Stabilna populacija za gnježđenje, oko 45-130 parova, prisutni samo tokom sezone parenja.



Vlastelica je široko prisutna kako na obalama tako i u kontinentalnom dijelu na jugu Evrope. U 2017. godini krajem aprila na području Ulcinjske solane preko 100 parova počelo je da se gnjezdi. Do kraja maja, mladunci su se već izlegli i napustili svoja gnjezda u potrazi za hranom. Gnježđenje uveliko zavisi od uslova. U 2016. godini, usljed obilnih padavina i plavljenja bazena mnoge mlade

ptice su se udavila (Schwarz & Sackl, 2017). U 2017. godini, zbog suvih bazena predatorima je bio olakšan pristup gnjezdima što je rezultiralo gubitkom mladih ptica. Uprkos promjenam u broju gnjezda i broju mladih iz godine u godinu, dugoročno posmatrano čini se da je brojnost populacije ove vrste ptica stabilna. **Moguće je da je Ulcinjska solana jedina oblast za gnježđenje u Crnoj Gori kada je riječ o ovoj vrsti ptica (Studija zaštite, 2015).**

Uz odgovarajuće upravljanje, procjenjujemo da je moguće postići broj od 200 parova što je oko dva puta više nego danas.

Noćni potrk *Burhinus oedicnemus*

Povećana populacija za gnježđenje, oko 6 do 18 parova, prisutni samo tokom sezone parenja.



Noćni potrk nije baš tipičan predstavnik ptica koje naseljavaju područje solane. Treba takođe istaći da se mnogi parovi gnjezde na drugim mjestima u Crnoj Gori. Ipak, ova ptica sa velikim žutim očima je prilično upečatljiva na solani i privlačna za posmatrača ptica. Na području solane posljednjih godina pretpostavlja se da je populacija ove vrste ptica povećana sa manje od 10 do

više od 10 parova. Takođe je moguće da su istraživanja sprovedena u proteklim godinama

dala bolje rezultate, tako da bi u ovom slučaju bilo bolje pretpostaviti da je populacija ove vrste ptica stabilna. Jedno od mogućih objašnjenja je i da noćni potrk ima koristi od postojeće situacije, odnosno od prestanka proizvodnje soli. Sada su bazeni za kristalizaciju gdje smo i uočili parove koji se gnjezde uglavnom suvi tokom sezone gnježđenja.

Crvenogrli zijavac *Glareola pratincola*

Stabilna populacija za gnježđenje, oko 28 do 100 parova, prisutni samo tokom sezone parenja.



Crvenogrli zijavac je jedinstvena ptica na području Ulcinjske solane. Koliko je nama poznato ova oblast je jedino mjesto u Crnoj Gori gdje se ove ptice gnjezde (Studija zaštite 2015). **Osim u Albaniji, populacija crvenogrlog zijavca nije primjećena duž istočne obale Jadranskog mora.** Ova vrsta je izuzetno rijetka u cijeloj EU.

U Ulcinju, crvenogrlog zijavca nalazimo u velikom broju sa populacijom od oko 100 parova. Iz godine u godinu broj jedinki varira, vjerovatno zbog vremenskih uslova. U sušnim godinama, primjećen je veliki broj mladih; u kišnim godinama na proljeće gnjezda unište poplave i plavljenje bazena te samim tim broj mladih je manji. U 2017. godini, sve ptice se gnjezde u suvim bazenima posebno u bazenima za evaporaciju I, II i III. Uočena je i kolonija ove vrste ptica i Štoju. Ptice su gnjezde u nekoliko kolonija. Gnjezda su pronađene i u pukotinama ispucale blatne podloge u sredini bazena gdje nema vegetacije. Mladi se izležu krajem juna. Mladi su sposobni da se kreću već narednog dana. Moguće je da su neki od njih u stanju da izbjegnu visok nivo vode nakon obilnih kiša u to vrijeme.

Morski žalar *Charadrius alexandrinus*

Stabilna populacija za gnježđenje, oko 30 do 78 parova, prisutni samo tokom cijele godine.



Na sjeveru EU gnjezda morskih žalara nalazimo i u Danskoj ali na veoma uskom obalnom pojasu. Takođe nalazimo ih u malom broju i duž jadranske obale. Morski žalar je veoma tajanstvena ptica iako živi na otvorenom prostoru bez vegetacije. Njegove šare i boje omogućavaju da se lako uklopi u okolinu što otežava njegovo posmatranje i uočavanje. Pod pretpostavkom da su svi podaci

o ovoj vrsti ptica dostavljeni od strane posmatrača ptica koji su imali sličnu, čini se da je njegova populacija na području Ulcinjske solane stabilna sa oko 70 parova na godišnjem nivou.

Područje Ulcinjske solane je vjerovatno jedino mjesto u Crnoj Gori gdje se ova vrsta ptica gnjezdi (Studija zaštite 2015).

U 2017. godini morski žalar se gnjezodio uglavnom na podlogama suvih bazena koja su podložna plavljenju. Srećom, u aprilu i maju ove godine nije bilo obilnih padavina tako da se pretpostavlja da je broj mladih ptica u porastu. Među svim značajnim pticama gnjezdilicama morski žalar je najpravnomjernije raspoređena. Ne nalazimo ga u bazenima Jezera 1 i 2 koji su su sve vrijeme bili pod vodom.

Uz odgovarajuće upravljanje, procjenjujemo da je moguće postići broj od 150 parova što je oko dva puta više nego danas.

Mala čigra *Sternula albifrons*

Opadajuća populacija za gnježđenje, oko 65 do 150 parova, prisutni samo tokom sezone parenja.



U EU malu čigru nalazimo u malom broju kako na obalama tako i na kopnu. Takođe duž jadranske obale poznato je samo par kolonija male čigre. Na području Ulcinjske solane mala čigra je jedina značajna vrsta čiji broj opada.

U 2017. godini uočeno je 5 raštrkanih kolonija u Knetama, bazenu za evaporaciju I i III, Štoj 2 i oblast kristalizacije od kojih su 3 kolonije napustile ovo područje početkom juna prije izleganja mladih. Samo nekoliko parova se vratilo na zamjenska gnjezda. Sasvim slučajno sredinom juna došlo je do kvara na pumpi koja upumpava morsku vodu u solanu što je rezultiralo smanjenim nivoom vode u bazenu Jezera 1. Pojava novih nasipa u sredini bazena usljed smanjenog nivoa vode rezultirala je uspostavljanjem nove kolonije ptica koja broji najmanje 20 parova. Ovo predstavlja prirodno stanište za male čigre. Međutim jato flamingosa zauzelo je nove nasipe i nekoliko dana kasnije sva gnjezda male čigre su napuštena. Pretpostavljamo da je broj mladih ptica bio bio u opadanju ove godine, vjerovatno sa manje od 50 gnjezda koja su se održala. Većina parova gnjezdila se na sredini suvih bazena.

Uz odgovarajuće upravljanje, procjenjujemo da je moguće postići broj od 170 parova što zapravo i nije mnogo više u poređenju sa najvišim brojem koji je zabilježen na području Ulcinja.

Obična čigra *Sterna hirundo*

Stabilna populacija za gnježđenje, oko 5 do 80 parova, prisutni samo tokom sezone parenja.



U EU običnu čigru nalazimo sporadično od Mediterana do Skandinavije. Neke populacije gnjezde se na obalama i ostrvima na moru a neke nalazimo na obalam rijeka. Populaciju ove vrste ptica na području Ulcinjske solane nalazimo u neposrednoj blizini mora, ali one se gnjezde na kopnu. Za razliku od male čigre, obična čigra se ne gnjezdi na suvim podlogama bazena već

gotovo uvijek gnjezde se na nasipima ili ostrvima okruženih vodom. U 2017. Godini uočena su gnjezda obične čigre na nasipima bazena 31 (nešto kasnije gnjezda su napuštena jer su bazeni preušili) i na nasipima bazena Jezero 1 (koja su kasnije takođe napuštena). Moguće je da se 2017. godini nije izlegao ni jedan mladunac ove vrste. Osim noćnog potrka, obične čigre imaju najmanju populaciju kada je riječ o pticam aod znalaja za ovo područje, sa prisutnih 20 parova. Međutim čini se da je njihova populacija stabilna.

Uz odgovarajuće upravljanje, procjenjujemo da je moguće postići broj od 170 parova što je oko osam puta više nego danas.

PTICE OD ZNAČAJA KOJE SU PRISUTNE TOKOM CIJELE GODINE

Među pticama koje su prisutne u solani tokom svih godišnjih doba značajno je pet vrsta koje su prisutne većinu vremena i koje su brojne. Ove vrste su mala bijela čaplja, čaplja kašikara, patuljasti kormoran, cvenonogi sprudnik i crni sprudnik. Posmatrač ptica će imati dobru priliku da u svakom trenutku uoči neku od navedenih vrsta ptica bez obzira koji je dan u pitanju.

Za svih pet vrsta predstavljamo fenogram na kojima stupci predstavljaju prosječan broj ptica registrovanih tokom svih istraživanja u određenom mjesecu. Smatramo da je ovaj broj predstavlja dobru približnu vrijednost za broj ptica koje se redovno pojavljuju u toj oblasti.

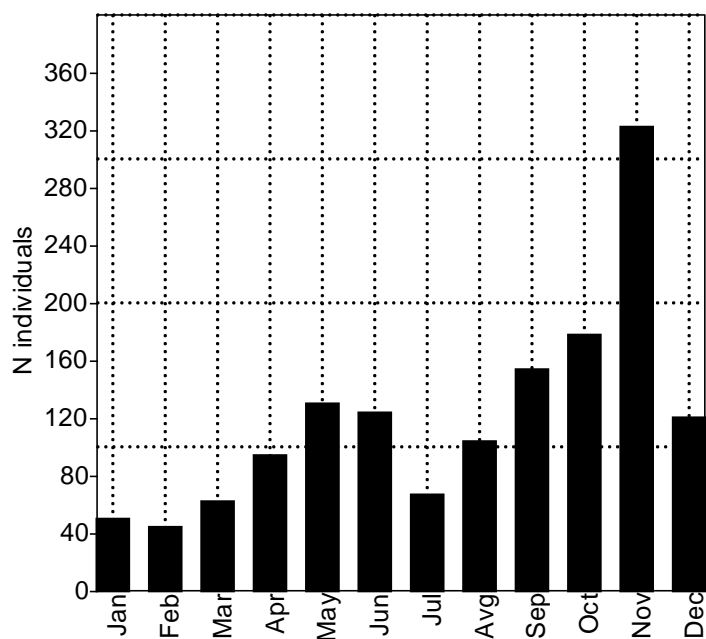
Mala bijela čaplja *Egreta garzetta*

Mala bijela čaplja je najbrojnija tokom jeseni, ali i u ostalim mjesecima uglavnom je prisutna i



najmanje 100 ptica. Zbog svojeg sjajnog bijelog perja, držanja i boravka na otvorenom ovu vrstu prilično je lako uočiti. Čaplje se ne gnjezde na ovom području, one uglavnom koriste solanu kao hranilište. Grupe od desetak ptica često se skupljaju na bazenima sa plitkim vodama gdje uglavnom lovi beskičmenjake.

U određenim godinama mala bijela čaplja dostiže prag od 1% za određivanje solane kao međunarodno važnog područja, ali ne u svim godinama, tako da ne možemo reći da je ova vrsta ptica redovno prisutna u broju koji bi bio od međunarodnog značaja.



Slika xx. Broj jedinki male bijele čaplje *Egretta garzetta* na području Ulcinjske solane (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu)

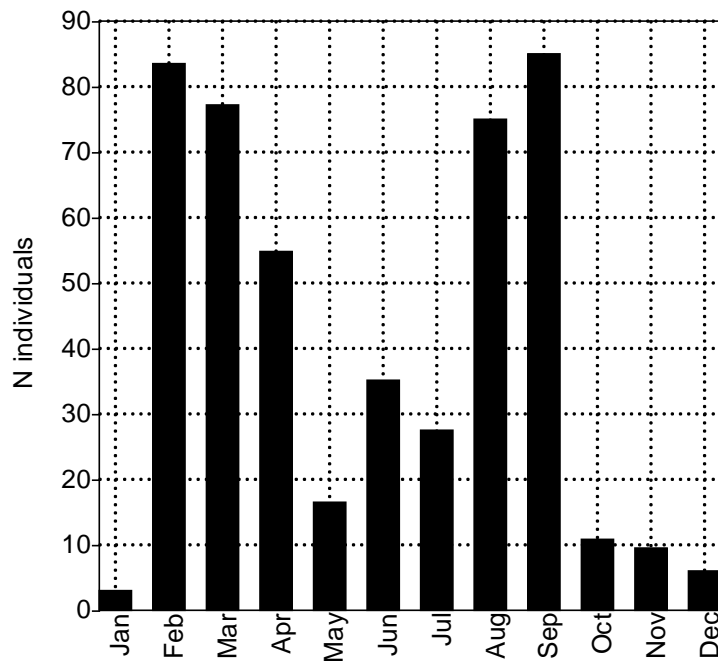
Čaplja kašikara *Platalea leucorodia*



Iako ova vrsta nije najbrojnija, čaplja kašikara je registrovana u gotovo svim sprovedenim istraživanjima. Najveći broj ptica zabilježenih u jednom danu je 147 ptica, najbrojnije su u

februaru, martu i u avgustu i septembru. Čaplje kašikare se ne gnjezde na ovom području, one uglavnom koriste solanu kao hranilište.

U određenim godinama čaplja kašikara dostiže prag od 1% za određivanje solane kao međunarodno važnog područja, ali ne u svim godinama, tako da ne možemo reći da je ova vrsta ptica redovno prisutna u broju koji bi bio od međunarodnog značaja.



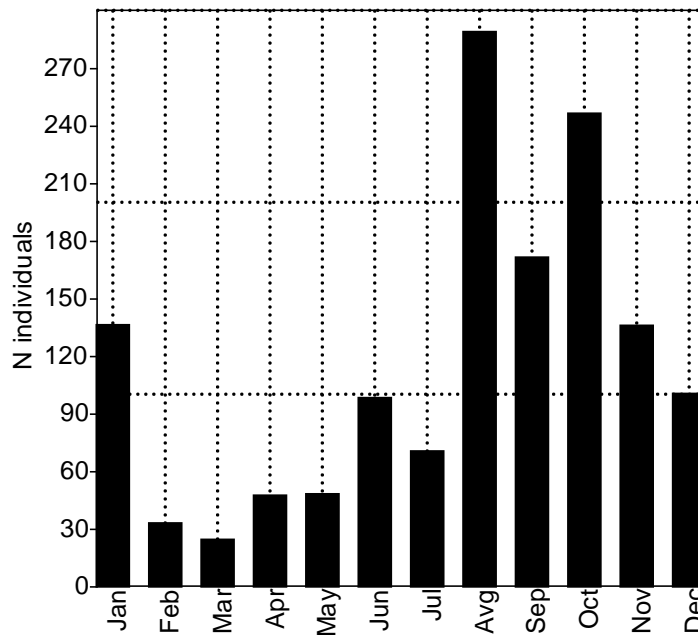
Slika xx. Broj jedinki čaplje kašikare *Platalea leucorodia* na području Ulcinjske solane (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu)

Patuljasti kormoran *Phalacrocorax pygmeus*



Na području Ulcinjske solane patuljasti kormoran je najbrojniji u jesen. U proljeće prisutno je samo nekoliko desetina ptica, ali zbog svojih navika, posjetilac će uvijek moći da ih uoči. Nakon dužeg perioda lova u dubokoj vodi kormorani možemo naći na izloženim mjestima (starim granama, velikim kamenjem, i sl.) kako šire krila da ih osuše, što se lako može uočiti iz daljine.

Patuljasti kormoran se ne gnjezdi na ovom području, ova vrsta uglavnom koristi solanu kao hranilište. U prosjeku 290 jedinki ove vrste redovno je prisutno na solani tokom avgusta te ova vrsta tada dostiže prag od 1% za određivanje solane kao međunarodno važnog područja.



Slika xx. Broj jedinki patuljastog kormorana *Phalacrocorax pygmeus* na području Ulcinjske solane (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu)

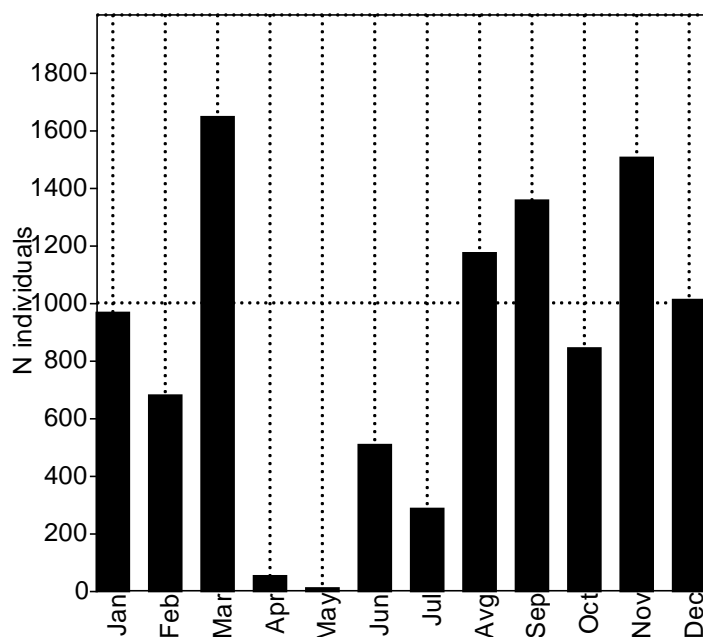
Crvenonogi sprudnik *Tringa totanus*



Crvenonogog sprudnika nalazimo u velikom broju na području Ulcinjske solane u svim mjesecima, osim u sezoni parenja, odnosno u aprilu i maju. Vrlo često pored bazena sa niskim vodostajem ili svježim blatom gdje love beskičmenjake nalazimo preko 1000 ptica ove vrste.

Do 20 parova gnjezdi se na solani. Crvenonogi sprudnik se inače gnjezdi u sjevernim dijelovima

Evrope gdje su prisutni u velikom broju. Sporadično gnježđenje u južnim dijelovima nije neobično, ali najveći značaj solane za ovu vrstu ptica dolazi do izražaja tokom migracije i zimi.



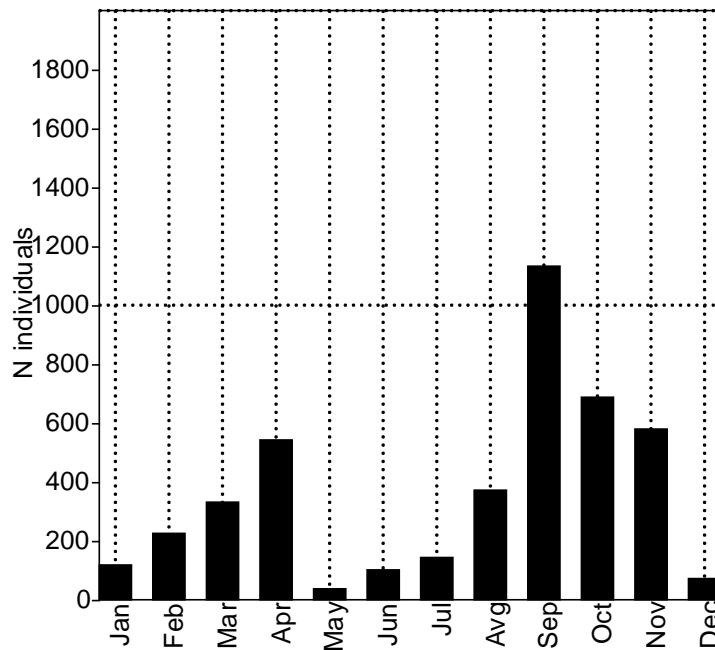
Slika xx. Broj jedinki crvenonogog sprudnika *Tringa totanus* na području Ulcinjske solane (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu)

Crni sprudnik *Tringa erythropus*



Crnog sprudnika nalazimo u manjem broju u odnosu na Crnonogog sprudnika ali je ova vrsta i dalje redovno prisutna tokom cijele godine. Najveći broj dostiže u septembru i oktobru, kada može biti preko 1000 jedinki. Tokom jeseni, migracija crnog sprudnika redovno prelazi prag od 1% za određivanje solane kao međunarodno važnog područja. Tokom proljećnje migracije u martu i

aprilu, kada ptice su već u fazi mijenjanja perja i gnežđenja prisutno je nekoliko stotina jedinki, u izuzetnim slučajevima preko 1000. Manje su prisutni tokom sezone gnežđenja u maju i junu.



Slika xx. Broj jedinki crnog sprudnika *Tringa erythropus* na području Ulcinjske solane (prosjek iz svih istraživanja u određenom mjesecu)

PTICE SA DOBRIM POTENCIJALOM ZA ZNAČAJNO POVEĆANJE BROJA PAROVA ZA GNJEŽĐENJE

Trenutno su dvije vrste ptica nevedene kao neredovne, rijetke i vrste koje se rijetko gnjezde na ovom području, odnosno sabljarka *Recurvirostra avosetta* i šarena utva *Tadorna tadorna*. Sabljarka je zapravo prilično rijetka ptica na solani sa zabilježenih tek 10 jedinki. U prethodnim godinama zabilježeno je ponašanje koje prethodi parenju kod ovih ptica. Uglavnom oko 50 do 100 ptica iz ove vrste prezimi na ovom području dok se taj broj poveća preko 100 tokom proljetne migracije. Tokom godine 10 ili 20 ptica ostaje na solani. U određenim godinama ostaje do 5 parova koji se gnjezde, dok u određenim godinama ne bude zabilježen ni jedan par.

Prema iskustvu iz sličnih oblasti na Mediteranu i uz određene napore u pogledu konzervacije i očuvanja, obje vrste mogu da postanu redovne i brojne vrste koje se gnjezde i kao takve one mogu da povećaju konzervacijski značaj ove oblasti. Na području solane u oblasti Kamargu u Francuskoj populacija šarene utve porasla je sa 50 jedinki u 1956. godini na 500 u 1986. godini (Isenmann 1993). U Sečoveljskoj solani (Slovenija) sabljarka se prvi put gnjezdila u 2009. godini. Nakon što je dio prostora pretvoren u oblast pogodan za gnježđenje sabljarku u 2016. godini, pronađeno je 40 gnjezda sa jajima (Škornik, 2017). Uz odgovarajuće upravljanje broj sabljarki bi mogao da se poveća i tokom zime. U nekim obližnjim močvarama na albanskoj obali Jadranskog mora (Patok, Karavasta laguna; Birdlife International 2017)

redovno prezimi i do 1000 ptica. Šarenu utvu bi moglo da privuče postavljanje kutija za gnježđenje; ovu aktivnost na području Ulcinjske solane tokom posljednjih decenija sprovodi EuroNatur i CZIP i uspjeh ove aktivnosti je dokazan (?).

ZNAČAJNE VRSTE TOKOM MIGRACIJE I ZIMI

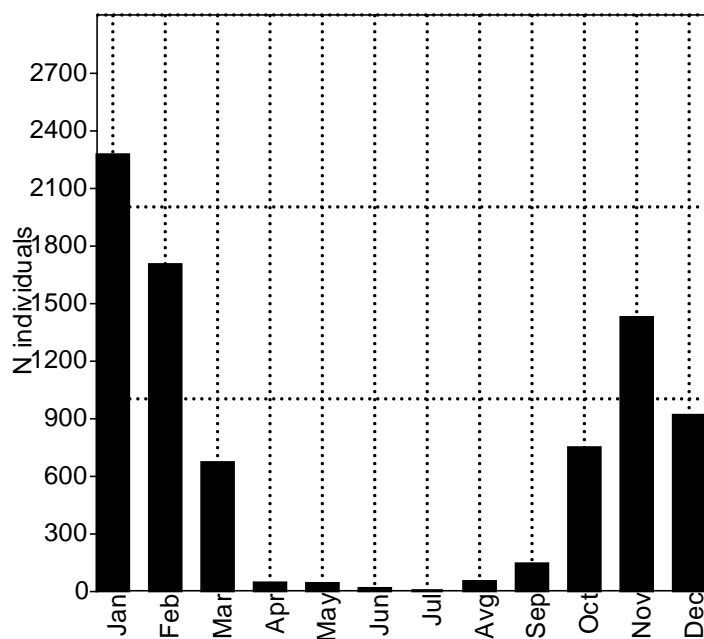
Zbog broja jedinki koje su povremeno i redovno prisutne predlažemo dvije grupe ptica koje su okarakterisane kao značajne vrste na ovom području tokom zime i perioda migracije. Te vrste su patke i vodarice.

Patke

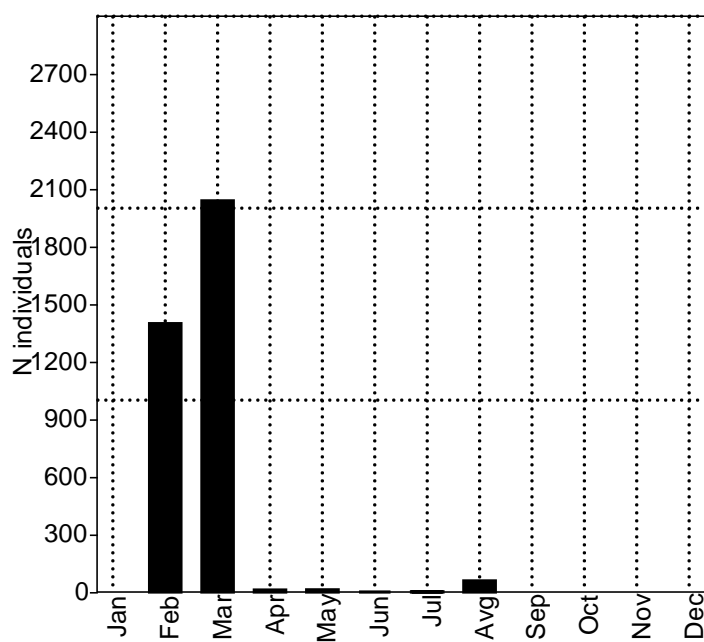
Vrste ptica zviždara *Anas penelope*, čegrtuša *A. strepera*, divlja patka krljuža *A. crecca*, patka gluvara *A. platyrhynchos* i šiljkan *A. acuta* nalazimo u velikom broju tokom tokom zime. Njihova populacija se povećava u oktobru i one ostaju na ovom području do februara (slika xx). Posebno su brojne vrste pataka zviždare, divlja patka krljuža i šiljkan. Ove vrste mogu da broje preko 2000 jedinki na dnevnoj osnovi što je uporedivo sa nekim zaštićenim močvarama u albanskom dijelu Jadranskog mora (laguna Karavasta; BirdLife International, 2017). Čegrtuša i patka gluvara počele su u posljednjih nekoliko godina da provode zimu na području solane iako broj jedinki ovih vrsta rijetko prelazi 100.

Divlja patka pupčanica *A. querquedula* ima drugačiju fenologiju; to je jedina patka koja zimu provodi u Africi. Ona je prisutna u velikom broju na području solane samo tokom proljetne migracije, naročito u februaru i martu (slika xx) kada njihov broj redovno prelazi 2000 jedinki. U 2006. godini, preko 8000 divljih patki pupčanica zabilježeno je u jednom danu. Tokom jesenje migracije čini se da ova vrsta u potpunosti zaobilazi područje solane.

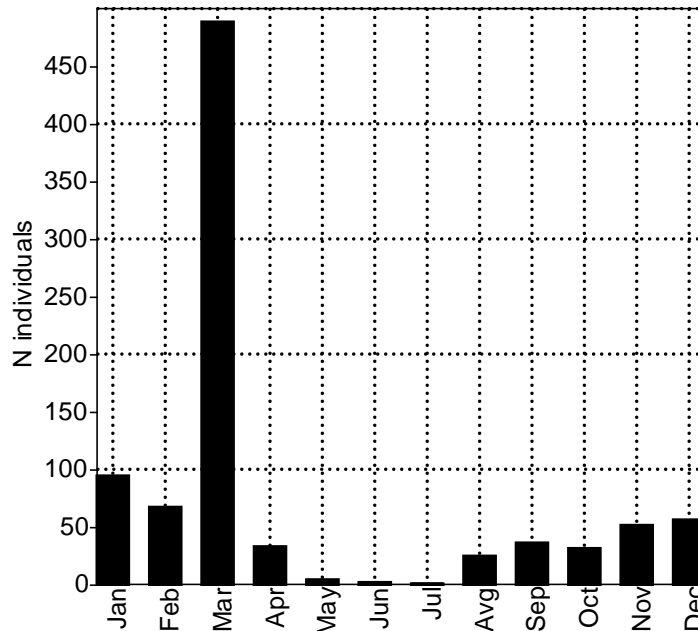
Fenologija patke kašikare *A. clypeata* je kombinovana. Patke su prisutne tokom zime, ali najveći broj ovih jedinki uočen je tokom proljetne migracije u martu (Slika xx) kada je prisutno do 1000 ptica. Neki patke kašikare ostati i tokom ljeta, nekoliko parova ostaje vjerovatno radi parenja (Studija zaštite 2015). Njihov broj počinje ponovo da se povećava u avgustu.



Slika xx. Fenologija zviždara *Anas penelope*, čegrtuša *A. strepera*, divlje patke krljuža *A. crecca*, patke gluvare *A. platyrhynchos* i šiljkana *A. acuta* na području Ulcinjske solane (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu)



Slika xx. Fenologija divlje patke pupčanice *Anas querquedula* na području Ulcinjske solane (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu)



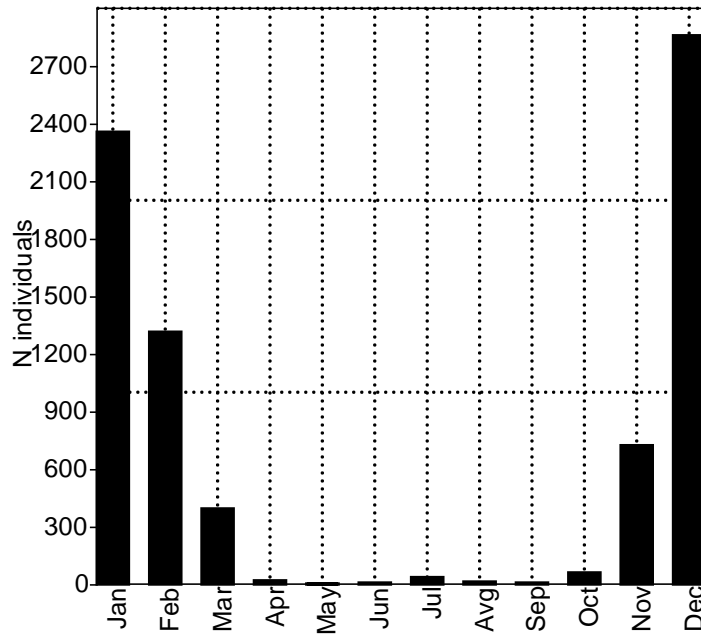
Slika xx. Fenologija patke kašikare *A. clypeata* na području Ulcinjske solane (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu)

Vodarice

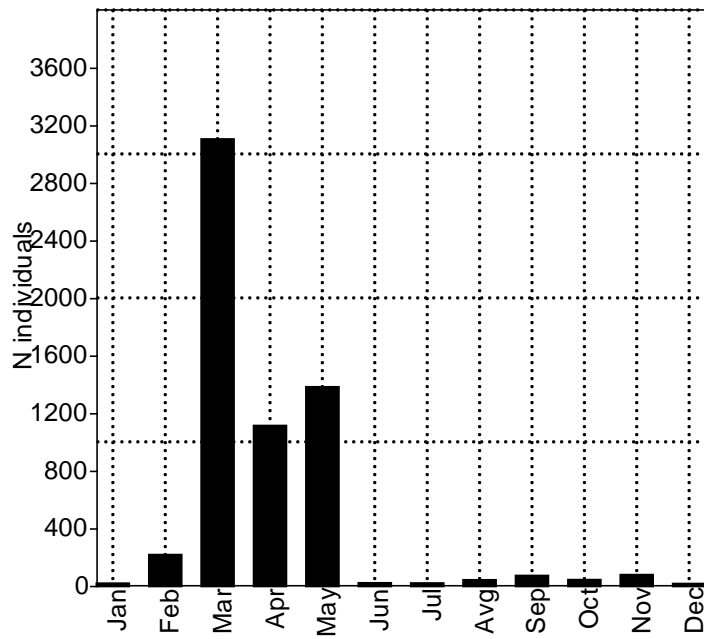
Među vodaricama mogu se uočiti tri karakteristične fenologije. Vivak *Vanellus vanellus*, zlatni vivak *Pluvialis apricaria* i barska šljuka/bekasina *Gallinago gallinago* su tipični predstavnici zimovalica (Slika xx). Najveći broj ovih jedinki primjetan je u decembru i januaru. U proteklim godinama preko 2000 šljuka prezimljavalo je na ovom području; u posljednjih nekoliko godina ova broj jedva premašuje 100 zimovalica. U određenim godinama vivak prevazilazibroj od 2000 jedinki kao što je to bio slučaj u 2011. godini kada je zabilježeno čak 4000 jedinki. Tokom proteklih nekoliko godina, broj zimovalica iz roda vivak pao je ispod 1000 jedinki.

Vrste ptica krivokljuna sprutka *Calidris ferruginea*, muljača *Limosa limosa*, sprudnik ubica *Philomachus pugnax* i krivokljuni sprudnik *Tringa nebularia* nalazimo u velikom broju tokom proljetne migracije koja počinje krajem februara, doživljava svoj vrhunac u martu i završava u maju (slika xx). Broj svake vrste, sa izuzetkom krivokljunog sprudnika, lako može biti veći od 2000 jedinki po danu kada je migracija u punom zamahu.

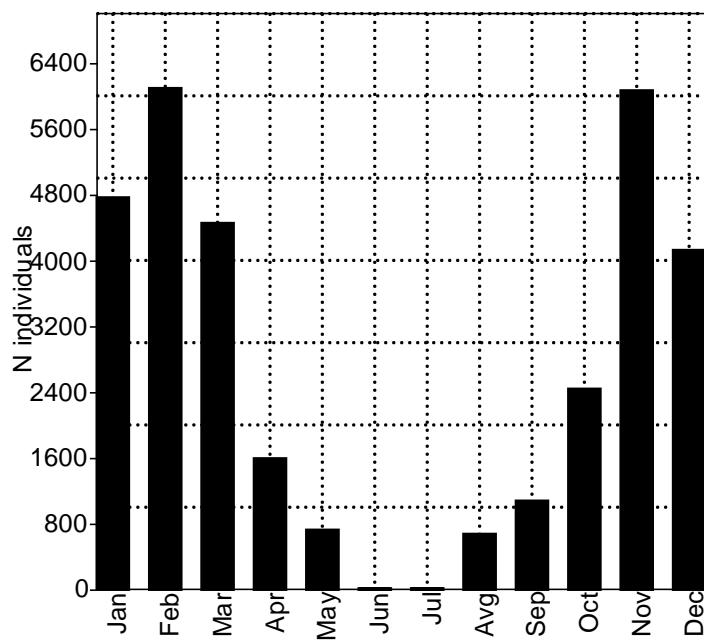
Vrste ptica srebrni vivak *Pluvialis squatarola* i crnotrba sprutka *Calidris alpina* provode zimu na solani ali tokom proljećnje i jesenje migracije (Slika xx) nalazimo ih u većem broju. Populacija crnotrbe sprutke može dostići zapanjujućih 10000 jedinki u jednom danu (npr 26.1.2006). U 20 puta većoj oblasti delte rijeke Ebro (Španija) procijenjuje se da je broj crnotrbe sprutke zimi samo tri puta veći, dok je u oblasti lagune Venecije (Italija) koja je 50 puta veća broj crnotrbe sprutke zimi je samo dva puta veći (BirdLife International, 2017).



Slika xx. Fenologija vivaka, zlatnih vivaka i barske šljuke na području Ulcinjske solane (prosjek iz svih istraživanja u određenom mjesecu)



Slika xx. Fenologija riđe sprutke, muljače, sprudnika ubice i krivokljunog sprudnika na području Ulcinjske solane (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu)



Slika xx. Fenologija srebrnog vivka i crnotrbe sprutke na području Ulcinjske solane (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu)

BROJ ZIMOVALICA I SELICA

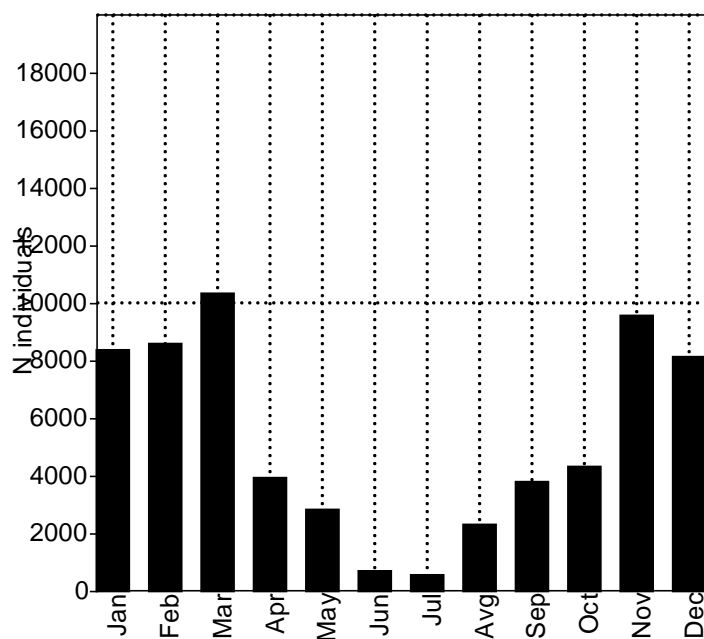
Postoji razlika u shvatanju broja zimovalica i broja ptica selica koju treba imati u vidu. Većina zimovalica su prisutne na području tokom cijele zime. Broj varira kada pojedine jedinke odlete prema ili iz okolnih močvara, ali većina populacije je stalno prisutna. Radikalne promjene u veličini populacije se javljaju samo u slučaju nepredviđeno ozbiljnih okolnosti poput hladnoće i leda na vodi, ili lova u močvarnom području i slično.

Tokom migracija, ptice nisu stacionarne kao što je to slučaj zimi. Oni ostaju u istoj oblasti nekoliko dana, a zatim odlete prateći svoje migracione puteve za parenje parenja (u proljeće) ili prezimljavanja (u jesen). Populaciju ptica koje migriraju konstantno zamjenjuju druge pridošlice. Tako da je ukupan broj ptica koje borave na močvarnom tlu tokom migracije mnogo veći u odnosu na procjenu koja se zasniva na podacima dnevnog brojanja ptica. U oblasti ekologije ovu pojavu nazivamo stopa "obrta". Nažalost, stopu obrta je nemoguće procijeniti bez obilježenih ptica, ali moguće je da se populacija migranata poveća nekoliko puta u odnosu na broj ptica izbrojanih u jednom danu.

U ovoj analizi razmotrene su tri najzastupljeniji grupe: vodarice, patke i čaplje sa kormoranima. Vodarice ovoj analizi su ptice iz rodova *Calidris*, *Tringa*, *Pluvialis*, *Vanellus*, *Limosa*, *Actitis*, *Numenius*, *Gallinago* and *Phylomachus*. Kada je riječ o patkama razmotrene su sve ptice iz rodova *Anas*, *Netta* i *Aytia*. Među čapljama, bijelim čapljama i kormoranima obuhvaćeni su rodovi *Casmerodius*, *Egreta*, *Ardea*, *Platalea* i *Phalacrocorax*, *Microcarbo*.

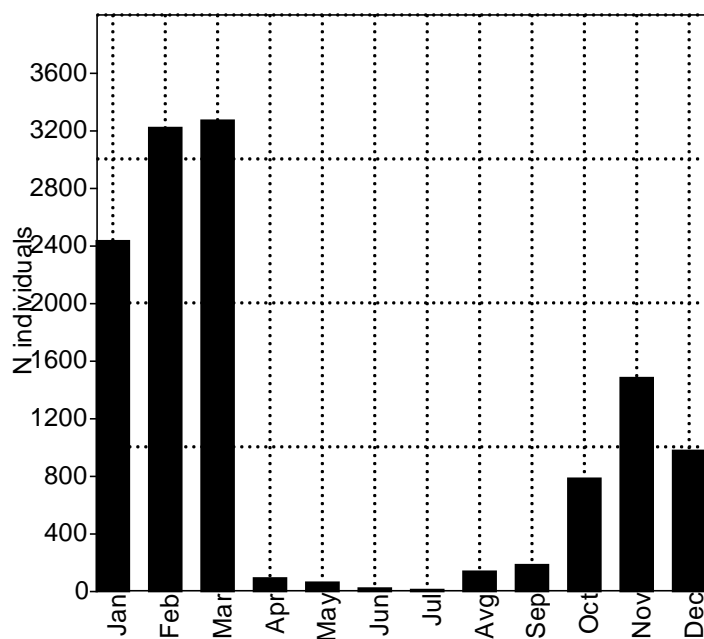
Dugoročni prosjek pokazuje da godišnje oko 8000 do 9000 vodarica zimuju na području Ulcinjske solane (Slika xx). U određenim godinama, broj može biti mnogo veći, odnosno u zimu 2006. i 2007. godine registrovano je preko 13000 vodarica. U nekim godinama zabilježeno je manje od 1000 jedinki, kao što je to bi slučaj u 2015. godini prema podacima Međunarodnog cenzusa vodenih ptica.

U jeku migracija u martu i novembru svakodnevno može da se uoči preko 10000 ptica a u određenim godinama i znatno više. Apsolutni maksimum tokom prolječnih migracija zabilježen je u martu 2006. godine kada je zabilježeno prisustvo preko 18000 vodarica u jednom danu, i tokom jesenjih migracije u novembru 2003. godine, kada je zabilježeno gotovo 12000 vodarica.



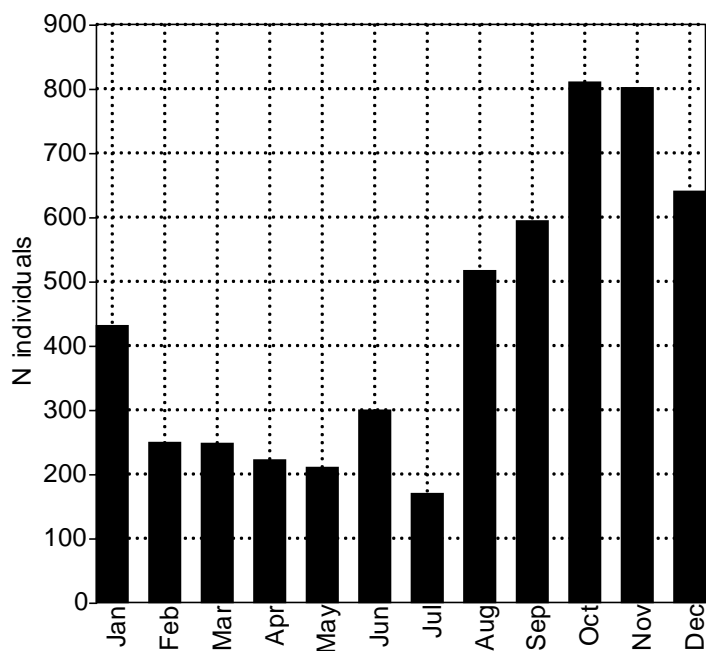
Slika xx. Fenologija vodarica na području Ulcinjske solane (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu)

Dugoročni prosjeak pokazuje da oko 1000 do 2000 pataka zimuje na području Ulcinjske solane. U određenim godinama, broj može biti mnogo veći. Godine 2006. zabilježeno je više od 2000 jedinki a 2011. godine registrovano je preko 3000 pataka. U nekim godinama zabilježeno je manje od 1000 jedinki tokom zime. Tokom prolječnih migracija zabilježeno je preko 3000 pataka u jednom danu, i tokom jesenjih migracije do 1500 jedinki. Godine 2006. u jednom danu tokom prolječnih migracija izbrojano je preko 11000 pataka.



Slika xx. Fenologija pataka na području Ulcinjske solane (prosjek iz svih istraživanja u određenom mjesecu)

Između 400 i 600 čaplji i kormorana redovno prezimi na solani. Najbrojniji su u jesen, kada je redovno prisutni oko 800 jedinki a u nekim godinama čak i više od 1000 jedinki (slika xx). Broj velikih bijelih i malih čaplji u određenim godinama prelazi prag od 1% za određivanje solane kao međunarodno važnog područja, ali ne u svim godinama, tako da ne možemo reći da je ova vrsta ptica redovno prisutna u broju koji bi bio od međunarodnog značaja.



Slika xx. Fenologija čaplji i kormorana na području Ulcinjske solane (prosjek iz svih istraživanja u određenom mjesecu)

Prema našoj procjeni oko 11000 vodarica redovno prezimi na području solane a u određenim godinama zabilježeno je i do 15000 jedinki. Tokom migracija redovno je prisutno oko 15000 dnevno, a tokom nekoliko godina registrovano je i do 20000 ptica. **Nema sumnje da usljed efekta obrta više od 20000 ptica posjeti solanu svakog proljeća i jeseni.** U martu 2010. godine istražena je vidljiva migracija na jadranskoj obali u blizini Ulcinjske solane. Sa jedne osmatračnice izbrojano je skoro 40000 ptica (Sackl et al. 2014). Prema Sackl et al. (2017) pojedine ptice tokom migracije zadržavaju se u ovoj oblasti tek 3 dana. **Prema tome naše je mišljenje da od Ulcinjske solane kao područje za odmor i hranjenje zavisi preko 100000 ptica vodarica koje redovno migriraju što predstavlja međunarodno značajan broj ptica.**

Kada se uporede podaci sa dvije najbliže močvarne oblasti od važnosti za ptice (IBA) na albanskoj obali napominjemo da je u nešto većoj delti rijeke Drim u januaru 1995. i 1996. godine zabilježeno je između 9000 i 17000 ptica. U približno četiri puta većoj laguni Karavasta, u januaru 1995. i 1996. godine zabilježeno je između između 45000 i 68171 ptica. Iako su obje oblasti prirodni ekosistemi, broj zimovalica je uporediv sa brojem zimovalica na području Ulcinjske solane kada se uzmu u obzir razlike u veličini područja.

TRSKA

Trska *Phragmites communis* nije tipična biljka za solanu. Ipak, u posljednjih nekoliko godina, trska je prekrila značajan dio ove oblasti; posebno kod bazena Jezera 2 i Zoganjskog bazena. Neke ptice kojima odgovara ova vrsta staništa već su naselile tu oblast. One se ne javljaju u velikom broju ali doprinose povećanju raznovrsnosti ptica na solani. Moramo takođe naglasiti da su podaci o pticama koje naseljavaju polja trske u ovom izvještaju potcjenjeni budući da nisu korišćene nikakve posebne tehnike istraživanja koje se obično primjenjuju kada je ova vrsta ptica u pitanju (hvatanje mrežom, reprodukcija zvukova za privlačenje ptica)

Sa 30 do 70 parova ptica gnjezdilica, veliki trstenjak *Acrocephalus arundinaceus* je najčešći predstavnik ptica koje se gnjezde u tršćacima. Prepoznatljiv je po izuzetno glasnoj pjesmi tokom sezone parenja. Takođe prisutne su i dvije veoma važne vrste ptica, odnosno vodeni bik *Botaurus stellaris* i barski petlovan *Rallus aquaticus*. Ove vrste provode cijeli dan dobro skrivene u tršćacima i aktivne su noću kada ih je moguće lakše detektovati koristeći reprodukovani zvuk njihove pjesme.

GLOBALNO UGROŽENE VRSTE

Globalno ugrožene vrste su navedene u jednoj od kategorija Međunarodne unije za zaštitu prirode-IUCN kao kritično ugrožene, ugrožene, ranjive ili gotovo ugrožene. To znači da su ugrožene na globalnom nivou. Na području Ulcinjske solane registrovano je 17 globalno ugroženih vrsta. Većina ovih vrsta su bile prisutne u malom broju, beznačajnom u smislu da budu smatrane važnim za predmetnu oblast. Šest vrsta je registrovano u određenom broju koji ukazuje na to da je ovo područje s vremena na vrijeme od vitalnog značaja za njih.

Predstavljamo šest vrsta sa fenograma gdje stupci predstavljaju prosječan broj ptica registrovanih tokom svih istraživanja u određenom mjesecu. Smatramo da je ovaj broj predstavlja dobru približnu vrijednost za broj ptica koje se redovno pojavljuju u toj oblasti.

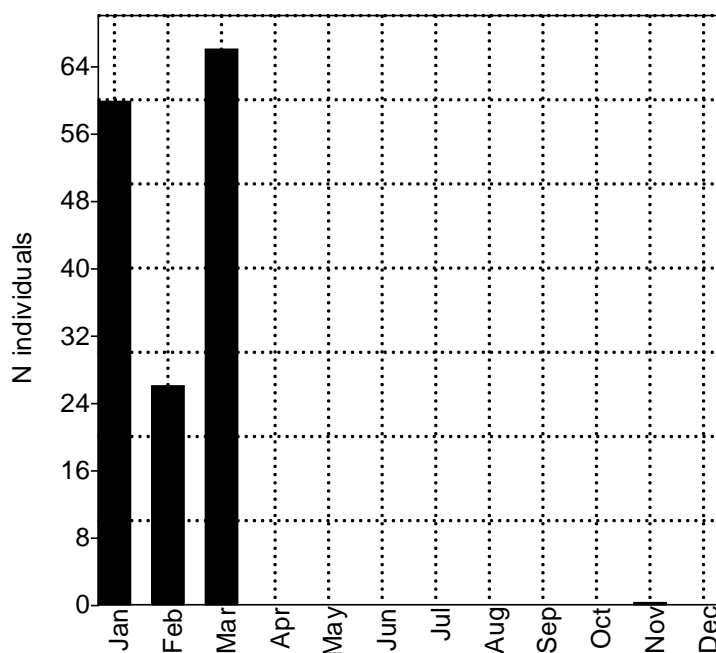
Tabela xx: Globalno ugrožene vrste (N-broj registrovanih jedinki; prisustvo =% istraživanja u kojima su registrovane jedinke određene vrste; N broj istraživanja = 50). Sa "*" označene su globalno ugrožene vrste važne za Ulcinjsku solanu prema ocjeni ovog izvještaja. Sa "+" označene su vrste koje se pare u okruženju i posjećuju solanu samo povremeno radi hranjenja tako da ne postoje relevantni kvantitativni podaci.

	N	Prisutnost		N	Prisutnost
<i>Anser erythropus</i>	3	2	<i>Vanellus vanellus*</i>	19.387	72
<i>Aythya ferina*</i>	981	16	<i>Calidris canutus</i>	149	34
<i>Aythya nyroca</i>	47	6	<i>Calidris ferruginea*</i>	3367	22
<i>Podiceps auritus</i>	1	2	<i>Limosa limosa*</i>	6157	50
<i>Pelecanus crispus*</i>	918	56	<i>Limosa lapponica</i>	7	10

<i>Aquila clanga</i>	2	4	<i>Numenius arquata</i> *	595	84
<i>Circus macrourus</i>	2	4	<i>Numenius</i>	1	2
<i>Falco vespertinus</i>	11	8	<i>Streptopelia turtur</i> [†]		
<i>Haematopus ostralegus</i>	24	18			

Ridoglava patka *Aythya ferina*

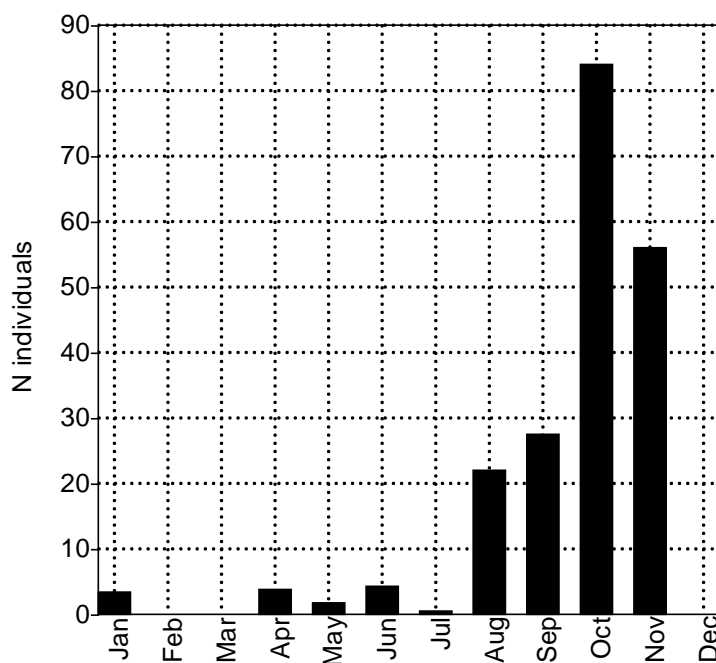
Prema podacima Međunarodne unije za zaštitu prirode-IUCN, ridoglava patka spada u ranjive vrste na globalnom nivou. Ova vrsta naseljava mnoge teritorije ali njena populacija se ubrzano smanjuje, u Evropi za skoro 50% u posljednjih 20 godina (IUCN baza podataka). Na području Ulcinjske solane, ridoglava patka je prisutna samo sporadično tokom zimske i ljetnje migracije. Zapravo samo dva puta je zabilježen veliki broj jedinki ove vrste. Prvi put na dan 22.3.2006 (330 jedinki) i drugi put na dan 16.1.2016 (508 jedinki). Dostupne informacije ukazuju na to da na solani ova vrsta trenutno nije veoma bitna za mjere zaštite budući da je njeno prisustvo isuviše nepredvidljivo. S druge strane zabilježeno je od 3000 do 20000 jedinki u Crnoj Gori tokom zime (BirdLife International 2017) tako da je moguće da u budućnosti solana postane važnija oblast za ovu vrstu.



Slika xx. Broj jedinki (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu) ridoglave patke *Aythya ferina* na području Ulcinjske solane

Dalmatinski pelikan *Pelecanus crispus*

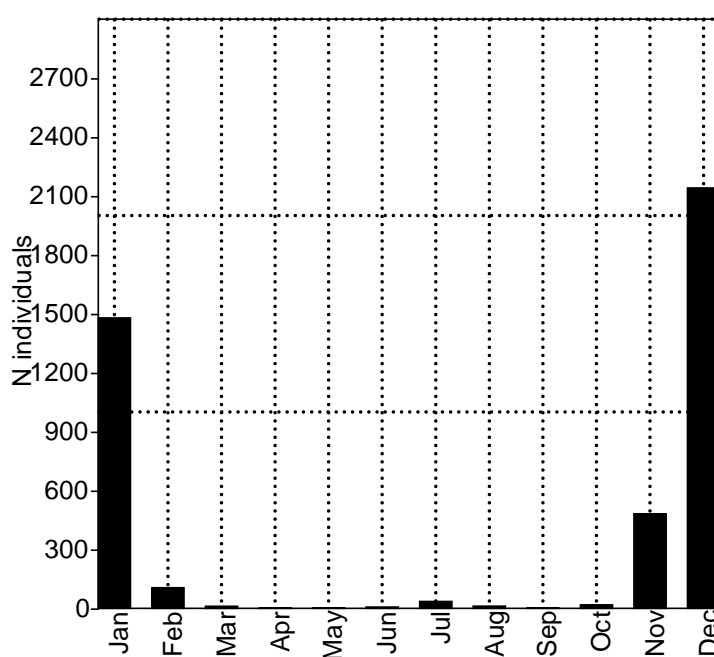
Prema podacima Međunarodne unije za zaštitu prirode-IUCN, Dalmatinski pelikan spada u ranjive vrste. U posljednjih nekoliko godina na nekim ključnim mjestima primjetna je povećana populacija ove vrste, poput Skadarskog jezera (Vizi, lična komunikacija), ali broj ove vrste i dalje opada na drugim mjestima (IUCN baza podataka). Na području Ulcinjske solane ova vrsta nije redovna i nalazimo je u malom broju na godišnjem nivou, ali redovan je posjetilac sa jatima koja broje i do 100 jedinki u periodu poslije perjanja. Ulcinjska solana nije važna lokacija za parenje ove vrste ptica i vjerovatno nikada neće ni biti, ali ova oblast je međunarodno značajno područje koje ptice posjećuju poslije parenja. Tokom jeseni, Ulcinjska solana redovno održava > 1% regionalne populacije pelikana što ovo područje čini područje od međunarodnog značaja.



Slika xx. Broj jedinki (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu) Dalmatinskog pelikana *Pelecanus crispus* na području Ulcinjske solane

Vivak *Vanellus vanellus*

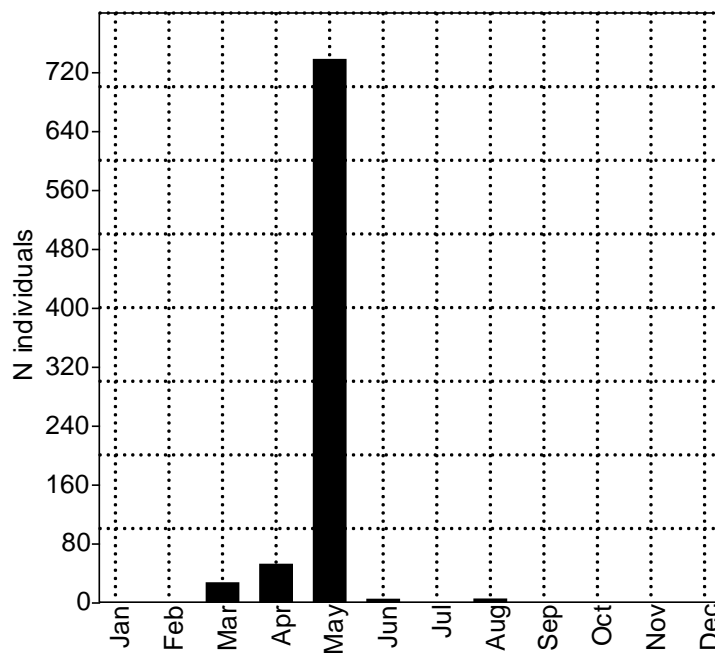
Prema podacima Međunarodne unije za zaštitu prirode-IUCN, vivak spada u gotovo ugrožene vrste. Sumnja se da se populacija ove vrste ptica u Evropi smanjuje umjerenim tempom. Na području Ulcinjske solane ova vrsta ptica je redovno prisutna cijele godine, u nešto manjem broju tokom sezone parenja, ali zato u velikim brojnim jatima tokom zime. U ovoj oblasti redovno prezimi oko 2000 jedinki a u ekstremnim godinama i do 5000 jedinki. Moguće je da je Ulcinjska solana najvažnije stanište za prezimljavanje u Crnoj Gori i jedno od najvažnijih oblasti u regionu kada je riječ o vivku (BirdLife International 2017).



Slika xx. Broj jedinki (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu) vivka *Vanellus vanellus* na području Ulcinjske solane

Riđa sprutka *Calidris ferruginea*

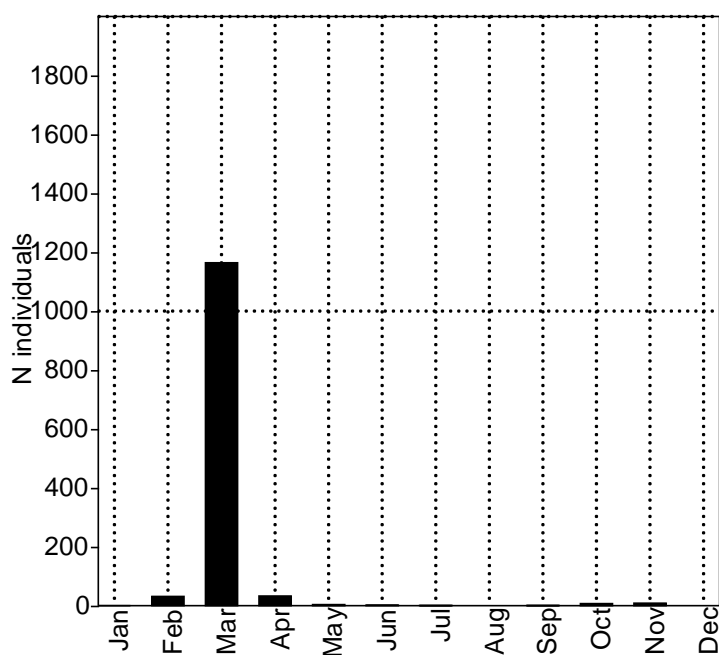
Prema podacima Međunarodne unije za zaštitu prirode-IUCN, riđa sprutka spada u gotovo ugrožene vrste. Sumnja se da se populacija ove vrste ptica u Evropi smanjuje po stopi koja je blizu praga da ova vrsta postane ranjiva vrsta (IUCN baza podataka). Na području Ulcinjske solane ova vrsta je prisutna sporadično naročito u maju tokom prolećnih migracija. Na nekim izvorima zabilježena su jata od nekoliko stotina jedinki. U Evropi zabilježeno je 2000 jedinki riđe sprutke (BirdLife International 2017); nema podataka o broju ptica selica.



Slika xx. Broj jedinki (prosjek iz svih istraživanja u određenom mjesecu) muljače *Limosa limosa* na području Ulcinjske solane

Muljača *Limosa limosa*

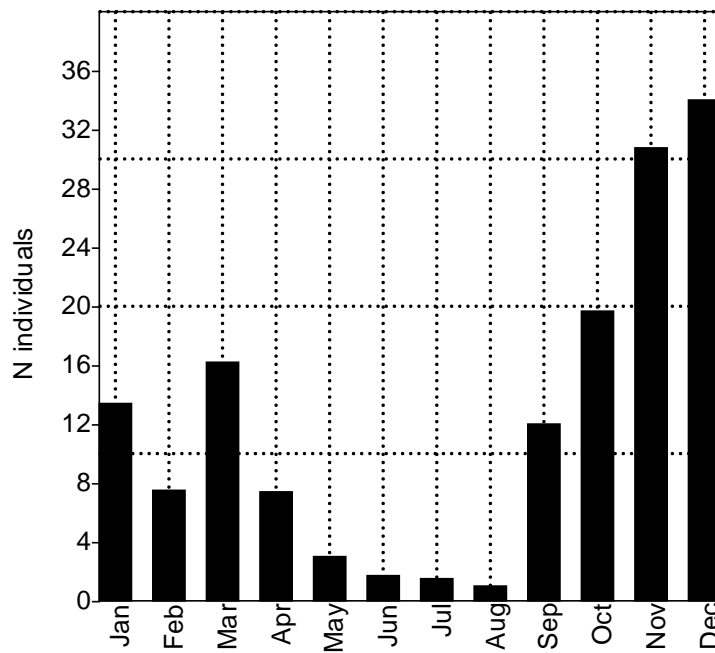
Prema podacima Međunarodne unije za zaštitu prirode-IUCN, muljača spada u gotovo ugrožene vrste. Iako je široko rasprostranjena i ima veliku globalnu populaciju, broj ove vrste je u opadanju (IUCN-baza podataka). Kada je riječ o Ulcinjskoj solani ova vrsta spada u vrste koje migriraju u proljeće. Najbrojnija je u martu kada jata broje 1000 redovno prisutnih jedinki. U 2006. godini, broj jedinki prelazi prag od 1% za određivanje međunarodno važnog područja.



Slika xx. Broj jedinki (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu) muljače *Limosa limosa* na području Ulcinjske solane

Velika carska šljuka *Numenius arquata*

Prema podacima Međunarodne unije za zaštitu prirode-IUCN velika carska šljuka spada u gotovo ugrožene vrste. Ova vrsta je široko rasprostranjena i uobičajena ali nedavno je zabilježen pad populacije ove vrste na nekoliko ključnih kolonija (IUCN baza podataka). Na Ulcinjskoj solani ova vrsta je redovno prisutna tokom cijele godine. Broj ptica je mali naročito u periodu od aprila do septembra dok se tokom zime broj jedinki povećava do 50 ptica. Moguće je da je Ulcinjska solana najvažnije stanište za prezimljavanje u Crnoj Gori kada je riječ o velikoj carskoj šljuki (BirdLife International 2017).



Slika xx. Broj jedinki (prosjeak iz svih istraživanja u određenom mjesecu) velike carske šljuke *Numenius arquata* na području Ulcinjske solane

11.3. Ostali kičmenjaci

4.3.1. Sisari

Na primorju Crne Gore registrovano je oko 70 vrsta sisara (Caković, Milošević 2013) od kojih su četiri vrste potvrđene na području Ulcinjske solane pored nepoznatog broja malih sisara i slijepih miševa. Prema Stevanoviću i Vasiću (1995), postoji najmanje 15 vrsta slijepih miševa u Crnoj Gori. Na bazi dostupne literature na ovom području vrlo je vjerovatno prisustvo evroazijske vidre *Lutra lutra*, ali ne u velikom broju. Potvrđeno je prisustvo crvene lisice *Vulpes vulpes* i šakala *Canis aureus* (Studija zaštite 2015). Najčešći veliki sisar i vjerovatno jedina vrsta koja je prisutna u ovoj oblasti tokom cijele godine je evropski zec *Lepus europaeus*. Numerički i taksonomski sastav malih sisara (miševi, voluharice, roščice i sl) i slijepih miševa u ovoj oblasti nije istražen. Naša zapažanja su potvrdila prisustvo obe taksonomije.

Iako nije u taksonomskom interesu, uočili smo mnoge tragove domaćih pasa i mačaka. Oni mogu biti smetnja za životinjski svijet na ovom području budući da vrebaju gnjezda i uopšteno uzmeniruju životinje.

Tabela xx. Sisari registrovani na području solane sa naznakom da li je vrsta navedena u Aneksu Direktive o staništima.

Species	ANNEX
<i>Lutra lutra</i>	II, IV
<i>Vulpes vulpes</i>	
<i>Canis aureus</i>	
<i>Lepus europaeus</i>	
small mammals – undefined species	
bats – undefined species	some species

4.3.2. Gmizavci i vodozemci

Od 11 vrsta vodozemaca i 30 vrsta gmizavaca koja su registrovana na primorju Crne Gore relativno mali broj njih naseljava područje Ulcinjske solane (Caković, Milošević 2013). Zbog relativno malo kopna i vode koja je više ili manje slana, solana ne predstavlja idealan ekosistem za herpetofaunu. Ipak registrovali smo neke vrste koje su vjerovatno trajno naseljene u ovoj oblasti iako nisu brojne.

Među gmizavcima nalazimo dvoje vrste kornjača, šumsku kornjaču *Testudo hermanni* i evropsku barsku kornjaču *Emys orbicularis*. Vjerujemo da je spoljni kanal najpogodnije stanište za barsku kornjaču budući da u njima uvijek ima vode i obale su blage i pristupačne. Međutim uočili smo i neke ostatke uginulih životinja u suvim bazenima u centralnom dijelu solane što ukazuje da povremeno ove životinje povećavaju svoj radijus kretanja.

Registrovane su i dvije vrste zmijsa, odnosno riječna zmijsa *Natrix tessellata* i bjelouška *Natrix natrix* koje su se prilagodile životu pored vode gdje love većinu svog plijena. Pretpostavlja se da su brojnije riječne zmijsa koje se hrane ribom, dok u manjem broju možemo naći

bjelouška koja pretežno lovi vodozemce. Što se tiče guštera u ovom području uočili smo blavore *Pseudopus apodus*- prema našim zapažanjima ova najbrojnija vrsta reptila na ovom području su balkanski zeleni gušter *Lacerta trilineata* i kraški gušter *Podarcis melisellensis*. Prisustvo drugih vrsta guštera je ali da bi se potvrdila naša zapažanja potreban je stručni rad. Moguće je da su druge vrste guštera primorski gušter *Podarcus Sicula* koji je uobičajen na obalama Jadranskog mora sjeverno od Crne Gore ili stepski gušter *Podarcis taurica*, kojeg možemo naći na jugu Crne Gore.

U prethodnim studijama navedeno je prisustvo globalno ugroženih vrsta zelene žabe – skadarska zelena žaba *Rana ili Pelophylax shqiperica*. Uočili smo jedinke koje liče ovoj vrsti ali samo sprovođenjem genetskih studija možemo da potvrdimo ili odbacimo taksonomski status. Ipak naše je mišljenje da je ova vrsta veoma rijetka na ovom području. **Vodozemci, sa rijetkim izuzecima, ne mogu da prežive u vodama sa povećanom koncentracijom soli.** Praktično sve vode u Ulcinjskoj solani su u manjoj ili većoj mjeri slane. Uočili smo zelenu žabu (moguće da je vrsta albanski vodene žabe) na tri lokacije – u manjoj bari pored napuštenih zgrada i hale na ulazu u solanu, u betonskom bezenu u kojem se skuplja kišnica pored kućišta pumpe za vodu i u povezanom koritu za vodu. Površina sva tri vodna tijela je tek nekoliko kvadratnih metara i ono što je karakteristično za tri staništa je to da salinitet ne prelazi 4g po litru, što je praktično slatka voda. **To su ujedno i jedini lokaliteti u solani na kojima je potvrđeno prisustvo slatke vode.** Prema tome, naše je mišljenje da vodozemce ne treba smatrati kao važan faktor u procesu određivanja područja kao zaštićenog područja. Ostale oblasti koje više pogoduju razvoju žaba treba da budu uvrštene u mjere zaštite za ugrožene vrste žaba, odnosno skadarsku zelenu žabu.

Tabela xx. Gmizavci i vodozemci na području solane sa naznakom da li je vrsta navedena u Aneksu Direktive o staništima.

Vrsta	Aneks
<i>Testudo hermanni</i>	II, IV
<i>Emys orbicularis</i>	II, IV
<i>Natrix tessellata</i>	IV
<i>Natrix natrix</i>	
<i>Lacerta trilineata</i>	IV
<i>Pseudopus apodus</i>	IV
<i>Podarcis melisellensis</i>	IV
<i>Pelophylax shqiperica</i>	

4.3.3. Ribe

U vodama solanskih bazena registrovano je 18 vrsta riba iz 4 viša taksona (Studija zaštite 2015; Table xx). Sigurno je da ova lista nije konačna. Tokom periodičnog upumpavanja vode mnoge vrste iz mora mogu da se prenesu u bezene solane. Takođe preko drenažnog kanala koji je povezan sa rijekom Bojanom i okolnim močvarama može se očekivati i prisustvo slatkovodnih organizama otpornih na so.

U zavisnosti od uslova vode u bazenima koji se neprestano i brzo mijenjaju (temperatura, salinitet, dubina, i sl) različite vrste u različito vrijeme smjenjuju se u smislu konkurentnosti i dominacije u vodama. Tokom našeg istraživanja uočena je prilično uobičajena vrsta riba iz podgrupe Syngnathinae. Iz tog razloga, smatramo da je populacija riba u vodama solane izuzetna dinamična. Pitanje se postavlja koje to vrste mogu, pod takvim dinamičnim uslovima, da narastu do svoje pune veličine, i da budu interesantan izvor hrane za neke ptice se hrane većim ribama.

Tabela xx. Vrste riba registrovanih na Ulcinjskoj solani (Studija zaštite 2015) sa naznakom da li je vrsta navedena u Aneksu Direktive o staništima.

Vrste	Aneks
<i>Anguilla anguilla</i>	
<i>Aphanius fasciatus</i>	II
<i>Atherina boyeri</i>	
<i>Chelon labrosus</i>	
<i>Dicentrachus labrax</i>	
<i>Deltentosteus sp.</i>	
<i>Diplodus annularus</i>	
<i>Diplodus vulgaris</i>	
<i>Diplodus sargus sargus</i>	
<i>Gobius sp.</i>	
<i>Lithognathus mormyrus</i>	
<i>Liza ramada</i>	
<i>Liza saliens</i>	
<i>Liza aurata</i>	
<i>Liporhrus sp.</i>	
<i>Mugil cephalus</i>	
<i>Mullus surmeletus</i>	
<i>Platichthys flessus luscus</i>	
<i>Pomatosch ulgaris istus sp.</i>	
<i>Sarpa salpa</i>	
<i>Solea lascaris</i>	
<i>Solea vulgaris</i>	

11.4. Vodeni beskičmenjaci

Prema prethodnoj studiji (Studija zaštite 2015), salamurski račić (*Artemia sp.*) predstavlja važnu vrstu za Ulcinjsku solanu jer privlači veliki broj ptica budući da je veoma važan izvor hrane za njih. U oktobru 1999. godine mjerena je produktivnost ove vrste (Hegediš et al. In litt.) u tri bazena rezervoara 2 koja su korišćena za akumulaciju vrlo slane vode. U vrijeme uzimanja uzoraka količina soli je iznosila oko 200 g soli po litru. Biomasa za salamurske račiće u rezervoaru je procijenjena na 24 tone. Međutim, pticama ovaj rezervoar nije mnogo privlačan. Dubina vode u ovom rezervoaru je obično preko 1m dubine, i pored povremenih galebova ili patuljastih kormorana koji plivaju i/ili rone u vodi, primjećeno je vrlo malo ptica.

Tokom našeg terenskog rada u 2017. godini uzeti su uzorci vode za vodene beskičmenjaka iz Jezera 1 i 2, bazena 7, 24, 25, 29, 32, Stojski 1, Rezervoar 2. Za uzorkovanje korišćena je trouglasta mrežu koja u jednom zamahu može da filtrira oko 39 litara vode za uzorkovanje vode u blizini obale. U našim uzorcima nisu nađeni salamurski račići. Sličan rezultat je uočen i u uzorcima vode iz jednog bazena akumulacije 2 -nisu nađeni salamurski račići. Uočen je veliki broj druge dvije vrste malih kraba. Jedna vrsta mokrica iz porodice Sphaeromatidae (*Sphaeroma sp.* or *Lekanesphaera sp.*) i jedna amfipoda iz porodice Gammaridae (*Gammarus sp.*). Povremeno, u manjem broju, javljaju se još dvije vrste sa većim tijelom, mokrica iz porodice Idoteidea (*Idotea sp.*) i račić vjerovatno iz podvrste Caridae. Taksonomija nižih rakova je komplikovana i detaljnije utvrđivanje treba da sprovedu stručnjaci za ovu oblast.

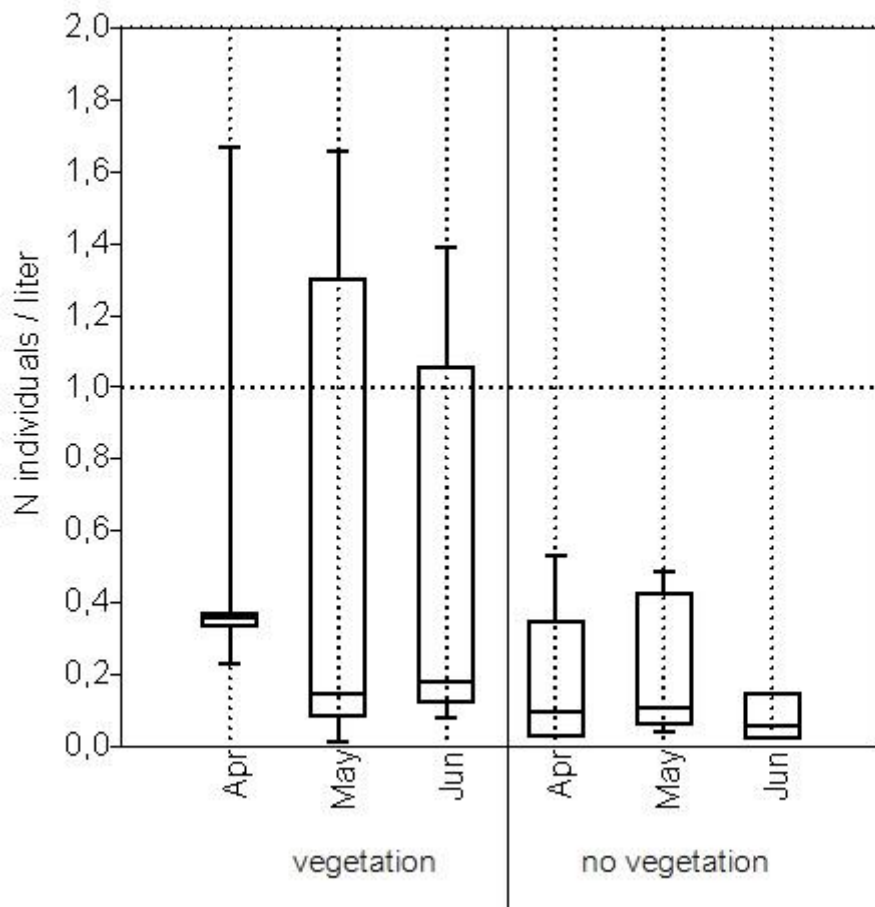




Slika: Dvije nazastupljenije vrste nižih rakova u vodama solane: vmokrica iz porodice Sphaeromatidae (gore) i amfipoda iz porodice Gammaridae (dole). Crvena linija je 1 cm

Od uzorka do uzorka broj rakova se mijenjao ali u principu više ih je uočeno u vodama obraslim rupijom *Ruppia sp* i morskom salatom *Ulva sp*. nego u vodama bez vegetacije. Njihova brojnost se nije značajno mijenjala u periodu od aprila do juna (Slika xx; Kruskal Wallis $H=1,4$, $p=ns$). U bazenima Jezera 1 i Jezera 2 obično postoji jedan organizam na 1 do 5 litara vode. Najveća gustina je zabilježena u bazenu 32 sa 12 do 16 organizama po 1 litru

Uzorkovanje sedimenta u bazenima Jezera 1 i Jezera 2 (10x10x10cm sedimenta je propuštena kroz mrežu otvora veličine 1 mm) otkrila je 0 do 3 mnogočekinjastih crva *Polychaeta* ne dužih od 2 cm. Iz tog razloga, smatramo da niži rakovi iz grupe Amfipoda i Mokrica najznačajnije životinjske vrste u bazenima. **Oni su glavni izvor hrane za vodene ptice; dakle, smatramo da su oni ključna vrsta ovog ekosistema.** Ovi organizmi mogu da prežive u vodama različitog saliniteta, ali sušenje smanjuje njihov broj i na taj način utiče i na druge životinje.



Slika xx: Broj nižih rakova po litru vode u bazenima Jezera 1 i Jezera 2 u aprilu, maju i junu. Vrijednosti su prikazane za dijelove jezera sa vegetacijom i dijelove jezera bez vegetacije. Sveukupno sakupljeno je 42 uzorka sa 6 različitih lokacija.

U kanalima koji su stalno pod vodom, i povremeno i u bazenima, uočena je populacija invazivne vrste plavog raka *Callinectes sapidus*. Ova vrsta potiče iz zapadnog dijela Atlantika i ljudi su je uveli u Evropu. Ova vrsta je već postala uobičajena u južnom dijelu Jadranskog mora. Može da opstane u vodama sa visokom stopom saliniteta i otporna je na visoke temperature vode. Uglavnom je nalazimo u esutarijima. Vrlo je vjerovatno da je dospjela u ekosistem solane kroz sistem pumpi. Vrsta je jestiva, ukusan, vrlo plodna i brzo raste.



Slika: Plava kraba *Callinectes sapidus* u jednom od kanala u solani.

11.5. Kopneni beskičmenjaci

Beskičmenjaci su nezamislivo raznolika grupa životinja. Dok u Evropi postoji skoro 500 vrsta ptica gnjezdilica i oko 270 vrsta sisara, stručnjaci vjeruju da postoji više od 100.000 vrsta beskičmenjaka. Zajedničko za sve beskičmenjake je to da su njihove zajednice raznovrsnije na Mediteranu u odnosu na bilo koji drugi biogeografski region, prema tome zajednica beskičmenjaka na području solane mora da se vrlo vjerovatno sastoji od mnogih vrsta. U ovom izvještaju, mi smo se ograničili na nekoliko kopnenih beskičmenjaka koje smo zabilježili na tom području, budući da niko u timu nije stručnjak za beskičmenjake te stoga naši rezultati mogu biti u velikoj mjeri diskutabilni i mogu eventualno dovesti u zabludu. Možemo samo da podstaknemo stručnjake iz ovih različitih oblasti da posjete ovo područje i popune nedostatke u znanju.



Slika: Na solani ima mnogo beskičmenjaka koji su u Evropi poznati samo iz mediteranskog regiona, poput *Empusa fasciata* sa lijeve strane i *Danaus chrysippus* na desnoj strani

11.6. Vrijednosti predjela

Eksploatacija soli putem solarne evaporacije u priobalnim područjima je praksa koja je prisutna u širem Mediteranu već hiljadama godina. Proizvodnja i trgovina solju bila je jedna od najvažnijih proizvodnih industrija čiji značaj može da se poredi sa trgovinom zlatom ili svilom.

Većina tradicionalnih solana na Mediteranu su u posljednjim decenijama ili napuštene ili pretvorene u solane većeg proizvodnog kapaciteta ili industrijske solane. Mali broj tradicionalnih solana danas može da se poredi sa industrijskim solanama; međutim oba proizvodna procesa na Mediteranu imaju slične principe rada gdje morska voda cirkuliše kroz niz uzastopnih bazena, konačno dostižući visoku koncentraciju natrijuma hlorida. Razlika između tradicionalnog i industrijskog područja za proizvodnju soli je u njihovoj strukturi, dimenzijama i režimu eksploatacije. Ova razlika je važna i objašnjava vrijednosti tradicionalnih solana u pogledu očuvanja kulturnog nasleđa, tradicije i posebno ambijentalnih vrijednosti. Budući da ne postoji komercijalna razlika između soli koja je proizvedena na tradicionalan način i industrijske soli, tradicionalne solane koje proizvode so uz veće operative troškove u odnosu na industrijsku proizvodnju, postepeno su napustile ovaj način proizvodnje soli tokom prošlog veka. To je razlog zbog kojeg se smatra da su tradicionalne solane ugroženi predjeli na Mediteranu i u Evropi. Tradicionalna proizvodnja soli na Mediteranu je jedna od rijetkih privrednih djelatnosti za koju se može reći da istinski održiva, bez gotovo ikakvog uticaja na prirodu i sa čak povoljnim uticajem na biodiverzitet. Tradicionalne solane, sa svojom geometrijskom mrežom bazena i kanala, doprinose formulisanju izuzetnog, ali i znatno ugroženog predjela na Mediteranu.

Ulcinjske solana, u odnosu na većinu tradicionalnih solana na Mediteranu, ima istoriju od manje od stotinu godina. U vreme izgradnje solana je projektovana po uzoru na druge solane na Mediteranu. Međutim, kasnije se razvila u polu-industrijsko postrojenje. Uprkos tome, solana i dalje zadržava posebne predione odlike, prirodne i kulturne vrijednosti jedne tradicionalne solane i može se smatrati jednom od najvažnijih vrijednosti Crne Gore.

5. Stanje prirode

11.1. Promjene u biodiverzitetu

5.1.1. Vegetacija

U petogodišnjem periodu od prekida proizvodnje soli, otprilike jedna trećina područja na kojem se vrši kristalizacija postala je pokrivena pretežno halofitnom vegetacijom, što ukazuje na prilično brz proces sukcesije. Vrlo je vjerovatno da će, u narednih pet godine, bez pravilnog upravljanja, doći do zarastanja čitavog područja na kojem se vrši kristalizacija. Nije moguće predvidjeti sa sigurnošću, ali kada se, usljed desalinizacije, promijene ključni abiotički uslovi u procesu kristalizacije, vrste biljaka koje nisu tolerantne na so počće da se usađuju u područje, a ovo bi, na kraju, dovelo do promjene stanišnih tipova. Trenutni stanišni tip ove solane sa kodom 1310 po Naturi 2000 biće zamijenjen nekim običnim stanišnim tipom koji vjerovatno nije uvršten na spisak područja Nature 2000.

Slični osnovni zaključci mogu se, takođe, izvesti za područje III isparenje i IV isparenje, dok je u području IV isparenje, sukcesija već u podmakloj fazi. Sukcesija u bezenima u Kneti i području I isparenje još uvijek je u relativno ranoj fazi, što je posljedica činjenice da je voda ovdje prisutna mnogo duže nego u ostalim područjima. Sukcesija je napredovala samo u nekim uskim, marginalnim djelovima ovih bazena.

Postoji jasan dokaz da je nastupila brza sukcesija kada uporedimo nasade trske i nasade halofita u prošlosti i danas. Kako se navodi u izvještajima CZIP-a iz 2017. godine, područje pokriveno halofitima nekada je imalo površinu od 60 ha, u 2017. godini ono je imalo najmanje 112 ha. Površina nasada trske promijenjena je sa 8 ha na 16 ha u 2017. godini.

Takođe, postoje istaknute međugodišnje promjene biodiverziteta, uglavnom usljed promjena u vodnim uslovima. Sa nefunkcionalnim puppama, prilikom zimskih padavina, bazeni se pune vodom, ali tokom ljetnjih suša, voda potpuno ispari. Promjene iz kopnene životne sredine u vodenu i opet u kopnenu, imaju valiki uticaj na biodiverzitet ovog područja. Ključne vrste iz grupe amfipoda i izopoda mogu da prežive samo u vodi. Nakon suše, potrebno im je prilično dosta vremena da opet kolonizuju područje. Slična je situacija sa vodenim biljkama kao što su morska salata (vrsta *Ulva*) i morska trava (vrsta *Ruppia*)



Slika xx. Tokom proljeća 2017. godine, višak vode u bazenu 26 olakšao je bujni rast morske salate i morske trave, stvarajući stanište za razmnožavanje najmanje 25 gnijezdećih parova vlastelica (lijevo). Tokom ljeta, sva voda je isparila (desno). Velike zelene brazde morske salate pretvorile su se u velike bijele brazde uvele morske salate. Nijedna jedina ptica nije primijećena u bazenu u ovom periodu.

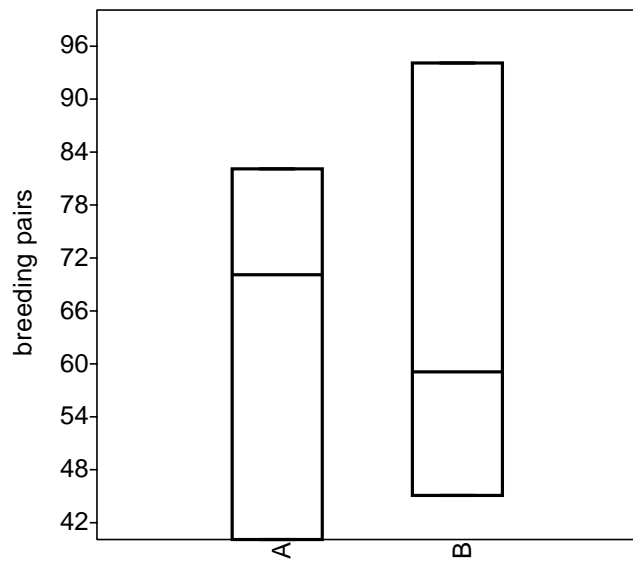
5.1.2. *Ptice gnjezdarice*

Podaci o gniježđenju nekih ptica dostupni su i odnose se na vremenski raspon veći od 10 godina, što je dovoljno da se analiziraju promjene u njihovim populacijama. Predstavljamo vam promjene u brojnosti populacije ptica gnjezdarica koje su izračunate poređenjem podataka iz perioda od 2003. do 2007. godine sa podacima o gniježđenju iz perioda od 2015. do 2017. godine. U praksi, ovo predstavlja promjenu u populaciji u proteklih 10 do 15 godina, koju mi nazivamo “dugoročna promjena”. U tekstu, takođe predstavljamo neke starije podatke.

Vlastelica

Prije trideset godina, smatralo se da je vlastelica proljećni migrant, a ne gnjezdarica. Proteklih 20 godina, postala je potvrđena gnjezdarica. Od početka redovnog monitoringa (od 2003. godine), njene gnijezdeće populacije nisu pokazivale značajnije promjene (Slika xx).

Oko 100 gnijezdećih parova procijenili su Puzović i drugi za 1988. godinu (Studija zaštite 2015). Za period od 1976. do 1980. godine, Šmuc uvrštjuje vlastelicu samo kao proljećnog migranta. Početkom maja 1978. godine, izbrojao je 20, odnosno 24 ptice početkom maja 1980. godine. Nije vršio nikakva ispitivanja za drugu polovinu maja ili u junu kada se gnijezda najlakše potvrđuju, tako da je moguće da je jednostavno propustio sezonu gniježđenja ovih vrsta, što bi dalo objašnjenje za njegove nalaze. Ipak, 2017. godine izbrojali smo preko 150 vlastelica već krajem aprila, što je oko 6 puta više, tako da, iako su se vlastelice gnijezdile u solani 1980. godine, to je bilo u mnogo manjem broju nego danas.

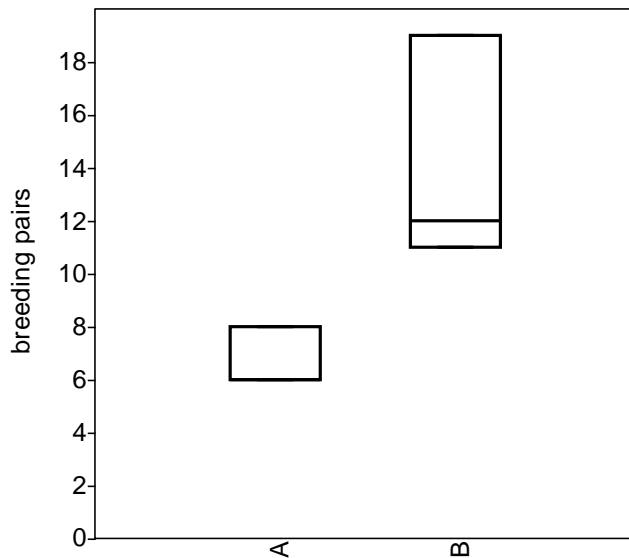


Slika xx: Brojnost gnijezdećih parova vlastelice, A – period od 2003. do 2007. godine, B – period od 2015. do 2017. godine. Prikaz srednjih, najmanjih i najvećih vrijednosti (Mann-Whitney $U=6$, $z=0,177$, ns)

Noćni potrk

Za 1988. godinu, Puzović i drugi (1992) procijenili su 30 gnijezdećih parova, dok je Šmuc (1980) u 1978. i 1980. godini našao samo 2 do 3 gnijezdeća para.

Od početka redovnog monitoringa (od 2003. godine), ova gnijezdeća populacija značajno se povećala (Slika xx)

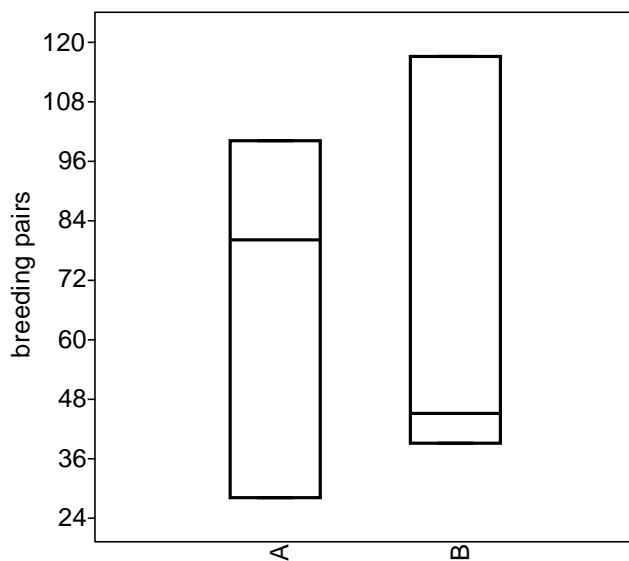


Slika xx: Brojnost gnijezdećih parova noćnog potrka, A – period od 2003. do 2007. godine, B – period od 2015. do 2017. godine. Prikaz srednjih, najmanjih i najvećih vrijednosti (Mann-Whitney $U=0$, $z=-1,96$, $p=0,05$)

Crvenogrli zijavac

Puzović i drugi (1992) procijenili su da je 1988. godine bilo da 90 gnijezdećih parova, dok je Šmuc (1980) zaključio da je 1978. i 1980. godine bilo oko 50 jedinki koje su se gnijezdile izvan solane. Njegova zapažanja odnosila su se samo na period do prije početka maja; po našem mišljenju, to je bilo prerano za procjenu zastupljenosti gniježđenja ove vrste.

Od početka redovnog monitoringa (od 2003. godine), gnijezdeća populacija nije pokazala značajne promjene (Slika xx).

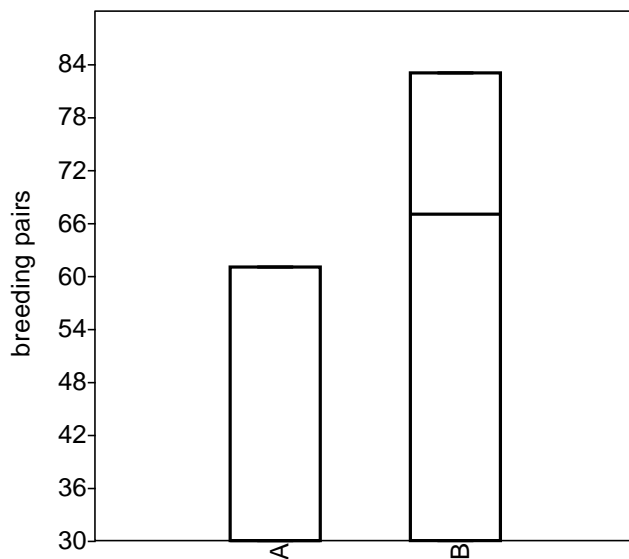


Slika xx: Brojnost gnijezdećih parova crvenogrlog zijavca, A – period od 2003. do 2007. godine, B – period od 2015. do 2017. godine. Prikaz srednjih, najmanjih i najvećih vrijednosti (Mann-Whitney $U=6$, $z=1,77$, ns)

Morski žalar

Moguće da je, u prošlosti, njegova populacija bila manja. Puzović i drugi (1992) procijenili su 50 gnijezdećih parova u 1988. godini, dok je Šmuc (1980), deceniju ranije, procijenio da je bilo 15 do 20 gnijezdećih parova.

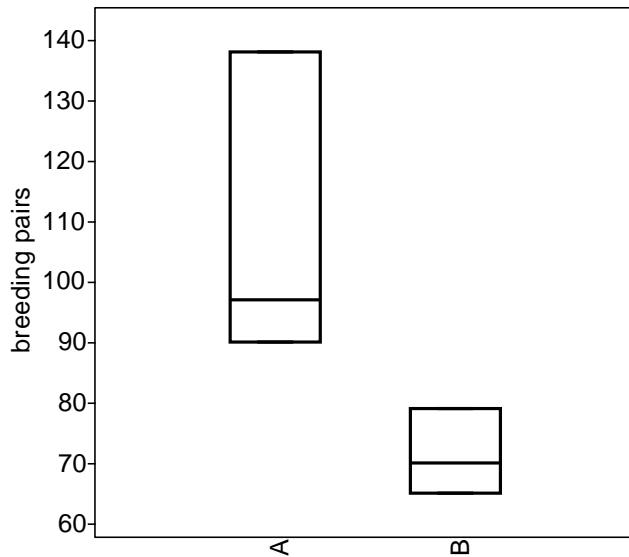
Od početka redovnog monitoringa (od 2003. godine), gnijezdeća populacija nije pokazivala značajnije promjene (Slika xx).



Slika xx. Brojnost gnijezdećih parova morskog žala, A – period od 2003. do 2007. godine, B – period od 2015. do 2017. godine. Prikaz srednjih, najmanjih i najvećih vrijednosti (Mann-Whitney $U=3$, $z=-0,92$, ns)

Mala čigra

Od oko 100 gnijezdećih parova (sličnu brojnost takođe su procijenili Puzović i drugi za 1998. godinu), brojnost je značano opala na oko 70 parova (Slika xx). Naša pretpostavka je da su uzrok ovome promjene u načinu upravljanja ovim područjem. Zapažanja Šmuca (1980) s početka maja 1978. godine i 1980. godine bila su previše rana za davanje tačne procjene gniježđenja.

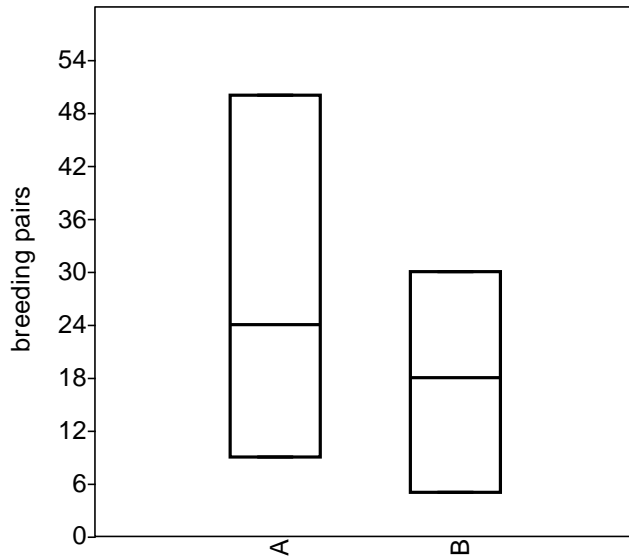


Slika xx: Brojnost gnijezdećih parova male čigre, A – period od 2003. do 2007. godine, B – period od 2015. do 2017. godine. Prikaz srednjih, najmanjih i najvećih vrijednosti (Mann-Whitney $U=0$, $z=-1,95$, $p=0,05$)

Obična čigra

Za 1988. godinu, Puzović i drugi (1992) nisu našli običnu čigru kao gnijezdeću pticu, niti je to uradio Šmuc (1980) za 1978. i 1980. godinu.

Od početka redovnog monitoringa (od 2003. godine), gnijezdeća populacija nije pokazala značajne promjene (Slika xx).

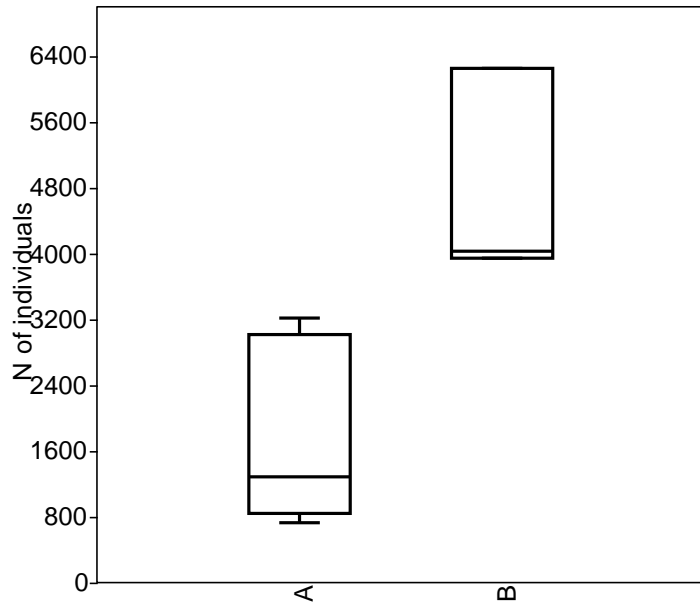


Slika xx: Brojnost gnijezdećih parova obične čigre, A – period od 2003. do 2007. godine, B – period od 2015. do 2017. godine. Prikaz srednjih, najmanjih i najvećih vrijednosti (Mann-Whitney $U=3$, $z=-0,92$, ns)

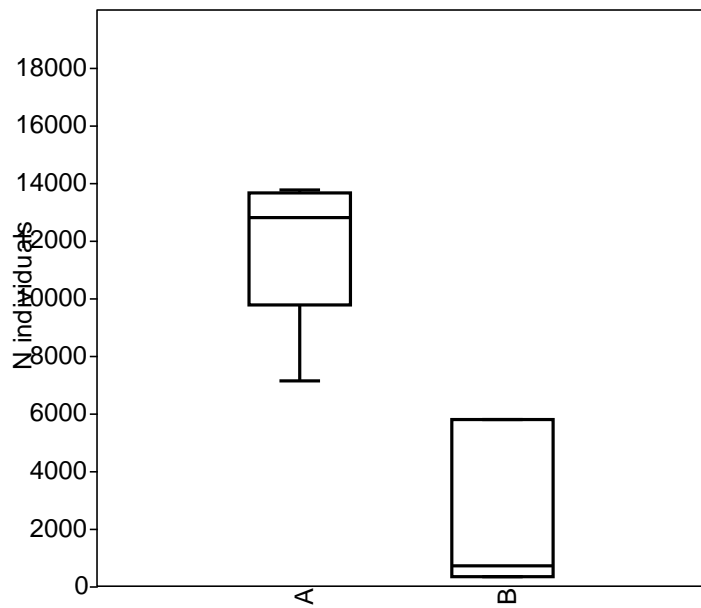
5.1.3. Ptice zimovalice

Kada po Međunarodnom cenzusu ptica vodenih staništa (u daljem tekstu: IWC) uporedimo brojnost barskih ptica, patki i liski iz perioda od 2004. do 2011. godine sa periodom od 2013. do 2017. godine, neke razlike postaju primjetne. Prosječna brojnost patki povećala se oko 3 puta, brojnost liski nevjerovatnih 30 puta, a brojnost barskih ptica, istovremeno, smanjila se za oko 5 puta. Sve promjene bile su značajne (Slika xx, xx, xx). Brojnost tri najčešće čaplje smanjila se značajno u istom periodu (Slika xx), dok se brojnost fendaka povećala, ali ne značajno. Takođe smo uporedili brojnost svih ptica pobrojanih u solani u oba perioda i nije bilo značajnih razlika (Slika xx). Očigledno, zastupljenost ptica u periodu od 2004. do 2017. godine nije se promijenila, ali sastav ptica jeste. Posljednjih godina, ima više ptica koje nastanjuju relativno duboke, otvorene vodene površine (tj. patki, liski) a manje ptica nastanjuje izuzetno plitke vodene površine i/ili močvarna blatna korita (tj. vodarice). Posle 2013. godine, solana je prestala da proizvodi so. Upravljanje bazenima i vodnim režimom značajno je promijenjeno. Zbog toga što je mahanička oprema uništena, mnogo je manje

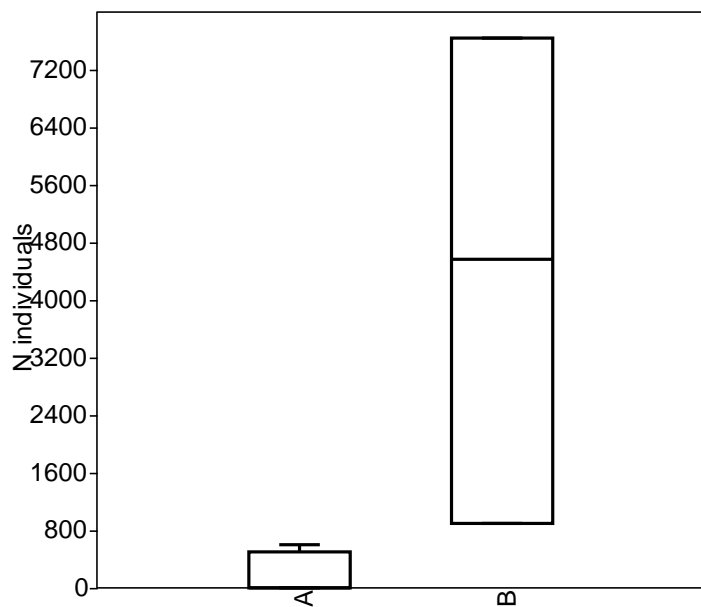
mogla da se vrši kontrola nivoa vode, a uslovi su postali manje predvidljivi. Takođe, nije bilo održavanja nasipa. Ovo bi mogli biti razlozi za promjenu u zajednici ptica, ali ne nužno jedini razlozi.



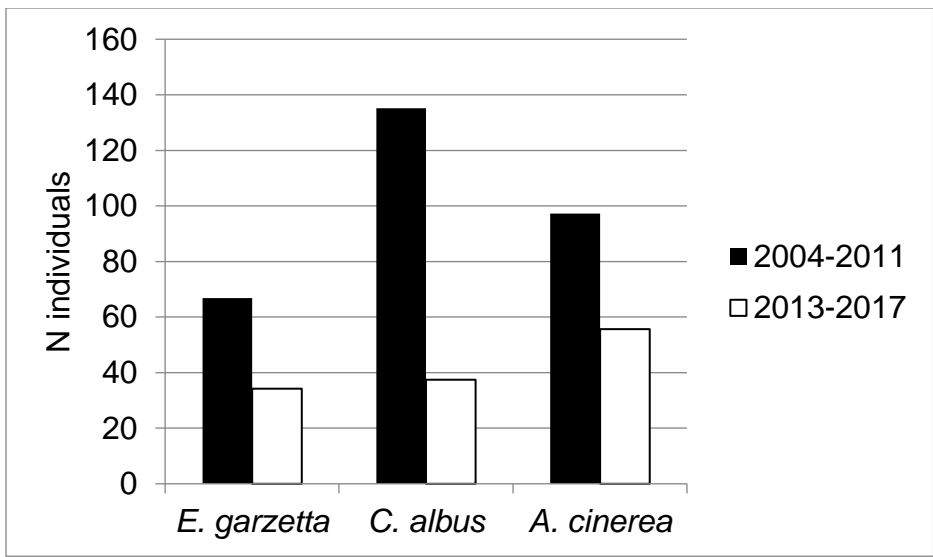
Slika xx. Brojnost pataka po IWC u Ulcinjskoj solani, A = od 2004. do 2011. godine, B = od 2013. do 2017. godine (Mann Whitney U=0; z=-2,28; p = 0,02).



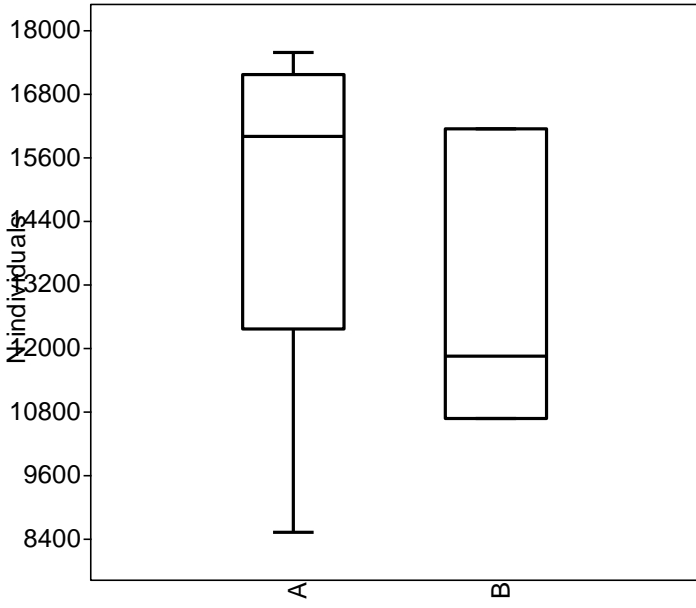
Slika xx. Brojnost barskih ptica po IWC u Ulcinjskoj solani, A = od 2004. do 2011. godine, B = od 2013. do 2017. godine (Mann Whitney U=0; z=-2,55; p = 0,01).



Slika xx. Brojnost liski po IWC u Ulcinjskoj solani, A = od 2004. do 2011. godine, B = od 2013. do 2017. godine (Mann Whitney U=0; z=-2,56; p = 0,01).



Slika xx. Brojnost tri najčešće čaplje po IWC u Ulcinjskoj solani, A = od 2004. do 2011. godine, B = od 2013. do 2017. godine (Mann Whitney for all three together $U=2$; $z=-2,17$; $p = 0,03$).



Slika xx. Brojnost svih pobrojanih vrsta po IWC u Ulcinjskoj solani. A = od 2004. do 2011. godine, B = od 2013. do 2017. godine. (Mann Whitney $U=8$; $z=-1,04$; ns).

5.1.4. *Vodeni beskičmenjaci*

Salamurski račići obično živi samo u hiperslanoj životnoj sredini, iako mogu da prežive i u bočatim vodama. Opšteprihvatljivo objašnjenje je da su oni dovoljno borbeni da brojčano nadmaše druge beskičmenjake samo u vodama u kojima ima preko 100 g soli/litru, a samo je u hiperslanim vodama oskudno prisustvo mogućih predatora koji bi imali uticaj na populaciju salamurskog račića. Proljeća 2017. godine (vjerovatno nije bilo mnogo razlike u godinama nakon prestanka proizvodnje soli), maksimalni salinitet voda u bazenima bio je 40 g/litru, što vjerovatno nije dovoljno da se održi populacija salamurskih račića. Takođe, u jednom od bazena u rezervoaru 2, gdje smo izmjerili salinitet od 70g/litru, nije bilo prisustva salamurskih račića. Uzorak je uzet u junu mjesecu. Vršimo uzorkovanje samo u vodenom stubu a ne u sedimentu, tako da prisustvo eventualnih cisti salamurskog račića nije uzeto u obzir.

Uzimajući u obzir da je i u periodu proizvodnje soli u bazenima, osim u rezervoaru 2, područjima kristalizacije i isparenja, salinitet vode bio manji od 100 g/litru, sumnjamo da salamurski račići nikad nisu bili rasprostranjeni u dijelu ekosistema koji je pticama najzanimljiviji. Dakle, moguće je da salamurski račići nikada nisu bili ključna vrsta u ovom ekosistemu.

Nasuprot tome, naišli smo na naprednu populaciju amfipoda i izopoda, i možda su upravo ovo ključne vrste u ovom području. Nažalost, nema podataka na osnovu kojih bi se zaključilo kakav je položaj ovih vrsta bio tokom perioda praoizvodnje soli. Da li su uopšte bile prisutne? Da li su bile rasprostranjene?

5.2. Trenutni status Ulcinjske solane na međunarodnom nivou

Ulcinjska solana već je bila priznata na međunarodnom nivou za svoju vrijednost biodiverziteta. Poznata je kao žarište biodiverziteta u širem regionu. Stoga, privlačila je pažnju međunarodnih ugovora i organizacija.

5.2.1. *Emerald područje "Velika Plaža i Ulcinjska solana" Emerald Site 'Velka Plaza and Ulcinjska solana'*

Emerald područja određuju se u skladu sa Bernskom konvencijom, čija je strana potpisnica Crna Gora. Emerald područja obično se biraju kao žarišta biodiverziteta ili najznačajnija područja prirode od nacionalnog značaja, kao što je to slučaj sa područjem Velika plaža i Ulcinjska solana. Ovo područje odobreno je od strane Bernske konvencije 2007. godine pod kodnim imenom "ME0000004". Pokriva 2839,49 ha i obuhvata čitavu Solanu, Veliku Plažu i okolno priobalno područje.

Emerald područja nemaju stvarnu pravnu zaštitu, pa zato ovo više predstavlja proces priznavanja kvaliteta nego određenje.



Slika xx: Emerald područja Velika Plaža i Solana (označena svijetlo crvenom granicom), i Padine Rumije (istočno i sjeverno od Solane uz državne granice, pokrivajući i Saško jezero).

5.2.2. Područje od međunarodnog značaja za boravak ptica i biodiverzitet "Ulcinjaska solana"

Izbor područja od međunarodnog značaja za boravak ptica i biodiverzitet (IBA-ovi) postiže se kroz primjenu kvantitativnih ornitoloških kriterijuma koji su utemeljeni u ažuriranom znanju o veličinama i trendovima kod populacija ptica. Čitav koncept razvijen je od strane Birdlife International, krovne organizacije za oblast ornitologije na globalnom nivou. U Crnoj Gori, povezani partner Birdlife International-a je Centar za zaštitu i proučavanje ptica (CZIP).

Kriterijumi za izbor razvijeni su za globalni nivo, a posebno i za evropski region zahvaljujući posebnim lokalnim uslovima.

Ulcinjska solana izabrana je kao IBA područje, „Ulcinj saltpans“, kod YU040. Ocrtavanje područja je isto kao za granice Ulcinjske solane. Ovo područje određeno je zbog svog značaja za gniježđenje i ishranu barskih ptica, od kojih nekolicina predstavlja vrste od značaja za očuvanje na evropskom nivou. Ovo područje trenutno se smatra „IBA područjem u opasnosti“. Više informacija o IBA područjima nalazi se u potpoglavlju „Standardni obrazac (SDF) za posebno zaštićeno područje (SPA)“.

5.3. Određenje Ramsarskog područja u Ulcinjskoj solani

Konvencija o močvarama ili Ramsarska konvencija je međuvladin ugovor kojim se pruža okvir za djelovanje na nacionalnom nivou i međunarodna saradnja u cilju očuvanja i pametne upotrebe močvarnih područja i njihovih resursa. Svaka zemlja se može pridružiti ovoj Konvenciji. Kada područje postane zaštićeno kao Ramsarsko područje, ono postaje močvarno područje od međunarodnog značaja. Argumenti za uključivanje Ulcinjske solane u Ramsarska područja su:

Kriterijum 1

Ulcinjska solana predstavlja kompleks veličine 1400 ha koji čini sistem laguna za proizvodnju soli, u kojem je proizvodnja soli zaustavljena prije 5 godina. Zbog kombinacije hiperslane i bočatne životne sredine, lagune su nastanjene jedinstvenim vrstama koje formiraju posebnu vrstu ekosistema. To je rijedak primjer močvarnog područja koje su stvorili i koji održavaju ljudi i priroda. Postoji svega oko 170 solana u Mediteranskom regionu, od kojih otprilike polovina i dalje radi. Oko tri četvrtine smještene su u Španiji, Grčkoj, Italiji, Francuskoj i Portugaliji (Walmsley 1999). Kao nedavno napuštena industrijska solana, Ulcinjska solana ima veoma veliku ekološku vrijednost, a značajna je van nacionalnog nivoa naročito za ptice i biljke.

Kriterijum 2

U Ulcinjskoj solani, zabilježili smo 19 globalno ugroženih ptica i jednu ugroženu vrstu vodozemaca. Najmanje njih 6 je redovno zastupljeno, čime se dostiže kvantitativni kriterijum.

Tabela xx: Globalno ugrožene vrste prema IUCN-ovoj crvenoj listi (* na evropskom nivou, ove vrste smatraju se “vjerovatno izumrle”; značaj – Ulcinjska solana značajna je za vrste zbog redovne zastupljenosti i/ili veličine populacije)

Vrste	grupa	IUCN status	značaj
<i>Lutra lutra</i>	Sisari	NT	
<i>Anser erythropus</i>	Ptice	VU	
<i>Aythya ferina</i>	Ptice	VU	+
<i>Aythya nyroca</i>	Ptice	NT	
<i>Podiceps auritus</i>	Ptice	VU	

<i>Pelecanus crispus</i>	Ptice	VU	+
<i>Aquila clanga</i>	Ptice	VU	
<i>Circus macrourus</i>	Ptice	NT	
<i>Falco vespertinus</i>	Ptice	NT	
<i>Haematopus ostralegus</i>	Ptice	NT	
<i>Vanellus vanellus</i>	Ptice	NT	+
<i>Calidris canutus</i>	Ptice	NT	
<i>Calidris ferruginea</i>	Ptice	NT	+
<i>Limosa limosa</i>	Ptice	NT	+
<i>Limosa lapponica</i>	Ptice	NT	
<i>Numenius arquata</i>	Ptice	NT	+
<i>Numenius tenuirostris*</i>	Ptice	CE	
<i>Streptopelia turtur⁺</i>	Ptice	VU	
<i>Pelophylax shqiperica</i>	Vodozemci	EN	

Kriterijum 3

Nekoliko vrsta ptica u Crnoj Gori gnijezdi se samo u Ulcinjskoj solani, a to su flamingos, vlastelica, crvenoglavi zijavac i morski žalar. Stanišni tip "jednogodišnja vegetacija caklenjača (*Salicornia*) na mulju i pijesku" vrlo je rijetka i fragmentirana na istočnoj obali Jadrana, ali je rasprostranjena u Ulcinjskoj solani. Mnoge ptice (čaplje, kormorani, itd.) koje se gnijezde u blizini zavise od Ulcinjske solane kao izvora hrane, naročito od rasprostranjene zajednice nižih rakova u vodi. Ovaj lokalitet značajno doprinosi biološkoj raznovrsnosti regiona.

Kriterijum 4

Vode u Solani zalede se samo u rijetkim slučajevima tokom zime. Kada su vodene površine na kontinentu prekrivene ledom, Ulcinjska Solana pruža značajno utočište za mnoge ptice vodarice.

Kriterijum 5

Tokom jesenjih i prolječnih seoba, do 20.000 ptica može se naći u Solani samo u jednom danu. Ovo ukazuje na to da, zbog efekta smjene (kruženja) vrsta, Ulcinjska Solana redovno ugosti mnogo više od 20.000 ptica, a tokom obije seobe, moguće čak i preko 100.000.

Kriterijum 6

Prema podacima WPE5 (Procjene populacije ptica vodarica, peto izdanje; 2012), ovo područje redovno ugosti više od 1% populacije 4 vrste ptica vodarica (Tabela xx). Još četiri vrste dostižu graničnu vrijednost od 1%, ali ne redovno.

Tabela xx: Ptica vodarice koje redovno dostižu graničnu vrijednost od 1% u veličini populacije.

Vrste	Period	veličina populacije	granična vrijednost (WPE5)
Pelikan, panac	Period nakon odlijetanja iz gnijezda	>80	60

Fendak	Period nakon odlijetanja iz gnijezda	>290	290
Flamingos	Tokom čitave godine	> 700	600
Crni sprudnik	Jesenja seoba	> 1000	850

Tabela (xx): Ptice vodarice koje neredovno dostižu graničnu vrijednost od 1 % u veličini populacije.

Vrste	Veličina populacije tokom nekih godina	Granična vrijednost (WPE5)
Velika čaplja	>500	460
Mala čaplja	>600	560
Čaplja kašikara	>140	120
Tankokljuni sprudnik	>400	240

Prijedlog za uvrštenje u Ramsarka područja podnešen je sekretarijatu Konvencije u obrascu koji se naziva "Informator ramsarskih područja" (RIS). Kako je pojašnjeno u studiji, "...CZIP preuzima odgovornost da Ministarstvu održivog razvoja i turizma zvanično dostavlja Ramsarski obrazac za pisanje nacionalnih izvještaja, a ovo ministarstvo treba da odluči na osnovu obrasca...". Dakle, predložimo da se gore navedeni kriterijumi uzmu u obzir prilikom pripreme aplikacije za uvrštavanja u Ramsarskog područja ..., te da se uključi spisak vrsta ptica u predložene ciljeve (Kriterijum 6).

5.4. Standardni obrazac (SDF) za buduća područja Nature 2000

Kako se navodi u projektnom zadatku ove studije, postojeće podatke o biodiverzitetu trebalo bi prikupljati u "SDF i RIS formularu, propisno kodiranom u postojećoj GIS bazi podataka u okviru Agencije za zaštitu prirode i životne sredine (EPA)". Takav zahtjev nije bilo moguće ostvariti iz sljedećih razloga:

Standardni obrazac (u daljem tekstu: SDF) je formular koji zemlja (kandidat) EU koristi za izvještavanje prema Evropskoj komisiji, kako bi dostavila posebne informacije o kandidatima za područja Nature 2000. SDF obrazac definisan je Implementacionom odlukom Evropske komisije (L198/39) od 30.07.2011. godine. SDF se elektronski otprema kao jedna datoteka za čitavu zemlju u xml formatu koji sadrži informacije o svakom području Nature 2000 (i područja značajna za Zajednicu (SCI-jevi) i posebno zaštićena područja (SPA-ovi)) koje su razvrstane za svaku zemlju pojedinačno. Datoteka se otprema na Referentni portal za Natura 2000 (Reference Portal for Natura 2000) koji održava Evropska Agencija za životnu sredinu u saradnji sa Evropskim tematskim centrom za biodiverzitet (European Topic Centre on

Biodiversity). Sama datoteka ne sadrži GIS sloj, koji se dostavlja zasebno kao granice područja.

SDF se popunjava zasebno za svako područje, uključujući posebno zaštićeno područje (SPA) i predloženo područje od značaja za Zajednicu (pSCI). Ako se ona preklapaju (kao što je to slučaj sa Ulcinjskom solanom), dva SDF-a se dostavljaju u jednoj xml datoteci.

Informacije koje se dostavljaju u SDF-u Evropskoj komisiji treba da budu ažurirane. U slučaju Crne Gore, Natura 2000 neće biti predložena u naredne 4 godine. Zbog toga, nema smisla pokušavati da se sada u potpunosti popuni SDF za Ulcinjsku solanu, jer će zasigurno biti zastareo na dan zvaničnog podnošenja.

Dakle, jasno je da SDF ne može poslužiti za evidentiranje nalaza sa terena, tj. kao tehnička "baza podataka o pojavi vrsta". Baza se mora analizirati prije popunjavanja SDF-a. Obično, informacije iz SDF-a zasnivaju se na kombinovanju terenskog inventara i ekspertske mišljenja takođe zbog toga što SDF za svako područje obuhvata karakteristike koje se mogu analizirati samo poređenjem svih klasifikovanih područja (npr. globalna procjena i relativna površina u dijelu 3 za stanišne tipove – ekološke informacije).

Na osnovu ovih činjenica, u daljem tekstu nalazi se spisak svih vrsta koje se trenutno mogu unijeti u SDF kao stanišni tipovi, vrste ili ptice od značaja za Zajednicu sa informacijama koje se odnose na to u kojem konkretno dijelu SDF-a treba da budu uključene. Neophodno je:

1) Provjeriti spiskove prije konačne pripreme SDF-a za Evropsku komisiju, te unijeti u SDF samo one koji ispunjavaju kvalitativne kriterijume;

2) prije zvaničnog dostavljanja odrediti kvalitativne informacije o svakoj vrsti i stanišnom tipu nakon posljednje vegetacijske sezone. Zato, odgovorno lice takođe treba da zna informacije o datim vrstama i stanišnim tipovima u zemlji usljed potrebe da se uporedi kvalitet svih predloženih područja. Prirodne promjene veoma su brze, to se odnosi i na Ulcinjsku solanu, naročito zahvaljujući napuštanju njene tradicionalne upotrebe (proizvodnje soli).

Struktura SDF-a i dijelovi koji su od značaja za ovu studiju

SDF se sastoji od sljedećih poglavlja:

1. Identifikacija (administrativni podaci, uključujući nadležno tijelo)
2. Lokacija područja (opšte informacije o lokaciji, području, biogeografskom regionu, itd.)
3. Ekološke informacije (najznačajniji dio u kojem se navode ciljni stanišni tipovi i vrste i njihov kvalitet na samom području kao i na nivou zemlje)
4. Opis područja (opšti karakter područja, prijetnje, vlasništvo, itd.)
5. Status zaštićenosti područja (na nacionalnom i regionalnom nivou)
6. Upravljanje područjem (osnovne informacije koje ne zamjenjuju set mjera upravljanja koje se obično izrađuju nakon što Evropska komisija potvrdi područje)
7. Mapa područja (koja se dostavlja zasebno kao shapefile format)

SDF za predloženo područje od značaja za Zajednicu (pSCI)

pSCI je područje klasifikovano u skladu sa Direktivom o staništima za stanišne tipove, biljne i životinjske vrste.

Granice se predlažu kao za zaštićena područja.

Spisak stanišnih tipova od značaja za Zajednicu (Aneks I Direktive o staništima)

kod	Naziv	ANEKS I	prioritet
1150	Obalne lagune	X	x
1310	Jednogodišnja vegetacija caklenjača (<i>Salicornia</i>) na mulju i pijesku	X	
1410	Mediterranske slane livade	X	
1420	Mediterranske i termo-atlantske halofitne zajednice žbunaste caklenjače	X	

Spisak životinjskih vrsta uvrštenih u Aneks II i Aneks IV Direktive o staništima

Vrste	ANEKS II	ANEKS IV
<i>Lutra lutra</i>	x	x
<i>Testudo hermanni</i>	x	x
<i>Emys orbicularis</i>	x	x
<i>Aphanius fasciatus</i>	x	
<i>Lacerta viridis</i>		x
<i>Podarcis melisellensis</i>		x
<i>Ophisaurus apodus</i>		x
<i>Natrix tessellata</i>		x

U svrhu određivanja područja Nature 2000, značajne su samo vrste iz Aneksa II. Vrste iz Aneksa IV obično se zaštićuju drugim alatima umjesto određivanja zaštićenog područja. One su dio grafikona kako bi se ukazalo na značaj ovog područja iz ugla zaštite vrsta.

Spisak biljnih vrsta:

Biljne vrste od značaja za Zajednicu nisu nađene na ovom području.

SDF za posebno zaštićena područja (SPA)

SPA je područje klasifikovano za vrste ptica u skladu sa Direktivom o pticama. Usko se vezuje za postojeća područja od međunarodnog značaja za boravak ptica koja se preklapaju sa solanom. Zbog ranije odluke Evropskog suda pravde, postoji potreba da se odredi svako IBA područje koje ispunjava kriterijume za izbor SPA (Predmet C-235/04). Kriterijumi za izbor SPA u Crnoj Gori još uvijek nisu izrađeni i odobreni od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma. Stoga, spisak koji se navodi u tekstu ispod treba revidirati kasnije kada budu poznati kriterijumi za izbor SPA. Za sada, predlažemo da se razmotri prijedlog da SPA bude u istim granicama koje su već priznate IBA-om "Ulcinjska solana" ("Ulcinj Saltpans"), kod YU040. Pored toga, predlažemo usklađivanje razgraničenja za oba područja Nature 2000 kako bi

postojala

jedna

granica.



Slika xx: Razgraničenje IBA područja Ulcinj Saltpans (Ulcinjska Solana), Izvor: www.datazone.birdlife.org (avgust 2017)

Do sada, u Ulcinjskoj solani evidentirano je 63 vrste ptica iz Aneksa I Direktive o pticama. Ne mogu se sve kvalifikovati za SPA. U praksi EU, kriterijumi organizacije BirdLife-a za izbor IBA područja koriste se za izbor kvalifikovanih vrsta, ali mnogi od ovih kriterijuma podrazumijevaju da postoji dobar pregled populacije ptica u zemlji. Budući da ovo nije slučaj u Crnoj Gori, predlažemo da se za ovu priliku izaberu kvalifikovane vrste u skladu sa tri pojednostavljena kriterijuma:

- 1) Ulcinjska Solana poznata je kao jedino mjesto u Crnoj Gori za gniježđenje određenih vrsta;
- 2) Sumnja se da je Ulcinjska Solana jedino mjesto u Crnoj Gori za gniježđenje pojedinih vrsta;
- 3) Ugrožene vrste koje su rasprostranjene i/ili redovno zastupljene tokom zime ili prilikom seobe; sumnja se da je ovo područje jedno od najznačajnijih područja za ptice zimovalice i ptice migrante u ovoj zemlji.

Prema ovim kriterijumima, predlažemo spisak vrsta ptica kao ciljeve koje treba očuvati u budućem SPA.

6. Stanje resursa i procjena njihove valorizacije

6.1. So

Ljudi na Mediteranu su vijekovima, manje više na isti prirodni način, proizvodili so iz morske vode, koristeći samo sunce i vjetar. Iako su morske solane zadržale svoj status, ovaj način proizvodnje soli izgubio je svoj značaj. So se nekad smatrala "bijelim zlatom" i imala je potencijal da se zbog nje otpočnu ratovi, te davala razloge za uspostavljanje trgovačkih puteva. Čak su i gradovi dobijali naziv po soli. U današnje vrijeme, so jedva da je začim, a čak se i smatra neprijateljem ako se prekomjerno koristi.

Ulcinjaska Solana ubraja se u 10 najvećih solana na Mediteranu, iako je jedna od najmanjih kada je u pitanju godišnja proizvodnja. Proizvodnja u solani počela je 1935. godine i od tada berba soli organizuje se na godišnjem nivou, osim u četiri slučaja. Dobijanje morske soli je jednostavno: voda prirodno isparava iz sistema sukcesivno ugrađenih plitkih bazena, te isparava postepeno pod uticajem sunca i vjetra do zasićenosti, tj. do trenutka kada se so – NaCl – više ne može održati u tečnom stanju i kada počinje da se kristalizuje u posebnim bazenima projektovanim za kristalizaciju, iz kojih se so zatim sakuplja.

So je polimineralna i sadrži: K, Li, Sr, Rb, Ca, Mg, Al, Fe, Si, P, djeliće mikroorganizama iz morske vode, algi i planktona čijim raspadanjem nastaju aminokiseline (prolin, triptofan, lizin, histidin). Ona se zbog toga mnogo upotrebljava u medicinske i balneološke svrhe, za liječenje raznih oboljenja reumatske prirode, neuroloških bolesti i komplikacija, povreda mišića, tetiva, perifernih nerava, stanja poslije fraktura, kao i post-traumatizma.

Morska so ima karakteristike antiseptika i antihistaminika, što je čini blagotvornom kod liječenja kožnih alergijskih reakcija.

Poslije "branja soli" zaostaje solna otopina i tzv. fini peloid, kao talog sa dosta visokim sadržajem joda, magnezijuma i broma, koji su veoma korisni u svrhu liječenja.

6.2. Peloid

Peloid je vrlo masno blato, tamno sive, do skoro crne boje. Fine je kaloidne strukture (Ph 8,4 – 8,5), slanog ukusa i mirisa sličnog sumporvodoniku. Glavna nalazišta su u blizini solane, na 2-3 km od mora na površini od 9 km². Peloid je pokriven zemljom i pijeskom. njegove rezerve su ogromne i procjenjuju se na više od 350.000 m³. Ulcinjski peloid je ispitivan u više navrata, posljednji put 1985. godine. Uslovi za formiranje peloida su izvanredni: blizina mora, bujna vegetacija, prisustvo planktona, školjki i puževa koji ginu i raspadaju se. Peloid predstavlja heterogeni sistem koji sadrži: Na, K, SiO₂, AlO₃, FeO₃, CaO, MgO, CO₂, zatim bitumen, minerale iz pijeska, huminske kiseline 3,30 %, organske materije i radioaktivne elemente urana i radijuma. Komponente kao što su S, Ca, P, H₂S, CO₂ prodirući kroz kožu djeluju kao biološki aktivne supstance.

Nesumnjivo da je nalazište peloida u Ulcinju od velikog značaja i predstavlja važan faktor ne samo medicinskog programa već on može biti i jedan od važnih faktora medicinskog turizma. Primjena peloida u medicinske svrhe naziva se peloidoterapija i predstavlja veoma važnu metodu fizikalne medicine. Ispoljava toplotno i mehaničko dejstvo, te povoljno djeluje na lokalne zapaljenjske procese, regenerativne procese, trofične promjene na koži, a tagođe djeluje i na simptom bola (analgetički i spazmolitički). Zbog toga ima široku primjenu kod artritisa, artroza, periartritisa, tendinitisa, burzitisa, mialgije, fibrozitisa, spondiloze i diskopatije, kod post-traumatskih kontraktura, usporenog stvaranja kalusa, neuralgija i neuritisa, lezija perifernih nerava, hrničnih ginekoloških oboljenja, steriliteta, postoperativnih infiltrata, kod nekomplikovanog varikoznog sindroma (bez ulceracija). Upotrebljava se i u kozmetičke svrhe.

Peloid nadražajno djeluje i na ekstero i interoreceptore, izazivajući niz neurohumoralnih i neuroendokrinih reakcija, jer preko kore nadbubrežnih žlijezdi izaziva proizvodnju glikokortikoida što povoljno utiče na inflatorne procese.

Prema istraživanju, najkvalitetniji mulj može se naći u Jezeru 1.

6.3. Voda

Prije 2013. godine, kada je proizvodnja soli bila u punom jeku, solana je imala dva različita i predvidljiva stanja u odnosu na nivo vode (sažeto iz Studije zaštite, iz 2015. godine): faza "vode" i faza "suše". Posle branja krajem ljeta, bazeni u solani bili su bez vode. Obilne i jake kiše od jeseni do proljeće pretvaraju je u povremeno ili potpuno močvarno i muljevito stanište. Karakteristično je bilo da je 1/3 površine solane pod vodom, približno 1/3 je bila muljevita, a preostala površina zavisila je od kiše: bila je suva, u plitkoj vodi ili muljevita.

Krajem svakog aprila, radnici su počinjali sa upumpavanjem morske vode u bazene solane, koristeći dvije pumpe velikog kapaciteta (3000 l/sek). Unos vode bio je (i dalje je) na Rtu Đerani, blizu ulivanja kanala Port Milena u more. Pumpama se voda odvodila preko 3 km dugačkog kanala do prvog bazena solane, odakle je voda oticala u ostale bazene. Obično,

dubina vode u ovim bazenima iznosila je 20-30 cm. Morska voda raspoređivala se po bazenima uglavnom zahvaljujući gravitaciji.

Voda se prvo ispuštala u bezene Kneti čija je površina 4.2 km² i kojima treba oko 15 dana da bi se ispunili vodom. Dubina bazena je 20 do 60 cm (najviše 1 m). Ovi su bazeni napravljeni 1980. godine i čine "Novu solanu". Stari dio bazena I isparenje čine Štojski 1 i 2 na istočnoj strani, gdje je dubina vode oko 30 cm. Na ispustu iz I isparenja koncentracija soli u vodi je udvostručena i iznosi do 55 g /l NaCl. Ovom vodom puni se Jezero 2 i bazeni II isparenja. Voda u ovim bazenima ostaje 12 do 15 dana, a koncentracija soli narasta do 115 g/l NaCl. U bazenima III isparenja, koji pokrivaju ukupnu površinu od 0,55 km², koncentracija soli narasta do 172 g NaCl/litru. Salinitet dostiže 218 grama NaCl/litru kada se voda konačno razlije po bazenima IV isparenja (površine 0,2 km²). U obje vrste bazena u kojima se odvija isparenje, dubina vode varira od 10 do 20 cm. Iz bazena IV isparenja voda se pumpama prevodi do kristalizacionih bazena koji pokrivaju 0.76 km². Koncentracija soli u njima je iznad 235 g/l NaCl. Voda je u bazenima kristalizacije plitka, svega nekoliko cm i pod uticajem jakog sunca i vjetra brzo se taloži. So se bere u prvoj polovini septembra. U ekstremnim slučajevima, kakav je bio 2004. godine, branje je trajalo do polovine novembra. Tokom procesa proizvodnje, upumpavanje vode iz mora u solanu traje neprekidno i prekida se samo tokom kiša. Na sjevernom obodu solane postoje dva akumulaciona kompleksa bazena (Rezervoar 1 i 2) u kojima koncentracija soli dostiže 174 g/l NaCl. U njima se čuva voda koja nije iskorišćena tokom posljednje berbe soli i koristi se za brzi početak kristalizacije. Dakle, od početnih 3,8 g/l soli, na kraju proizvodnje tj. kristalizacionim bazenima, voda dostigne koncentraciju iznad 235 g/l soli. Praktično je sva voda u solani hiper-slana (Slika: šematski prikaz saliniteta iz prethodnog izvještaja). Višak vode iz solane odvodio se u kanal Port Milena i nazad u more.

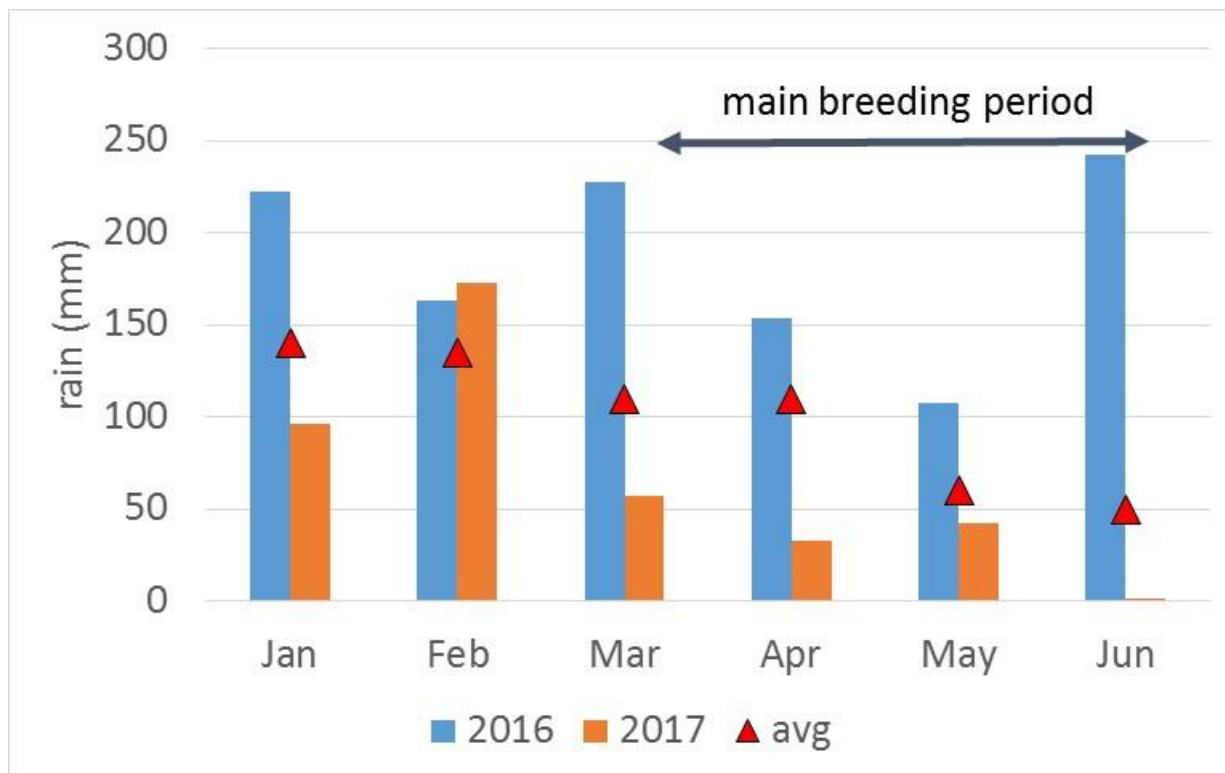
Posle 2013. godine, kada je prekinuta proizvodnja soli, hidrološki režim se promijenio. Većina pumpi prestala je sa radom i voda se upumpavala i ispumpavala iz područja samo povremeno. Nivo vode postao je manje predvidljiv i više zavisi od vremenskih uslova. Postalo je teže razlikovati ove dvije faze, iz godine u godinu, a sezonske promjene postale su izraženije, što se može ilustrovati uslovima iz 2016. i 2017. godine.

Kišovite 2016. godine, (Slika xx), više od 90% ovog područja potpuno je poplavljeno tokom sezone gniježđenja (Schwarz & Sackl, 2017), dok je 2017. godine, skoro dvije trećine područja potpuno presušilo, a površina procijepljena, dok su samo 3 bazena bila 100% pokrivena vodom (Tabela xx). Ovo je imalo izuzetan uticaj na uspješnost gniježđenja ptica. Godine 2016., mnoga gnijezda uništile su poplave, a 2017. godine mnoga gnijezda na sušnoj zemlji postala su plijen.

Tabela xx: Učestalost zastupljenosti bazena sa različitim procentima pokrivenosti vodom za jun 2016. (kako su preračunali Schwarz & Sackl 2017) i jun 2017. godine. Na terenu je procijenjeno da procenti pokrivenosti vodom u bazenima iznosi najviše 10%.

Raspon pokrivenosti	Br bazena u	(%)	Br (%) bazena za jun 2017.
---------------------	-------------	-----	----------------------------

vodom (%)	2016. godini	godine
0	0 (0)	26 (62)
1-25	0 (0)	3 (7)
26-50	0 (0)	3 (7)
51-75	4 (9)	1 (3)
>75	38 (91)	6 (14)
nema podataka	0 (0)	3 (7)



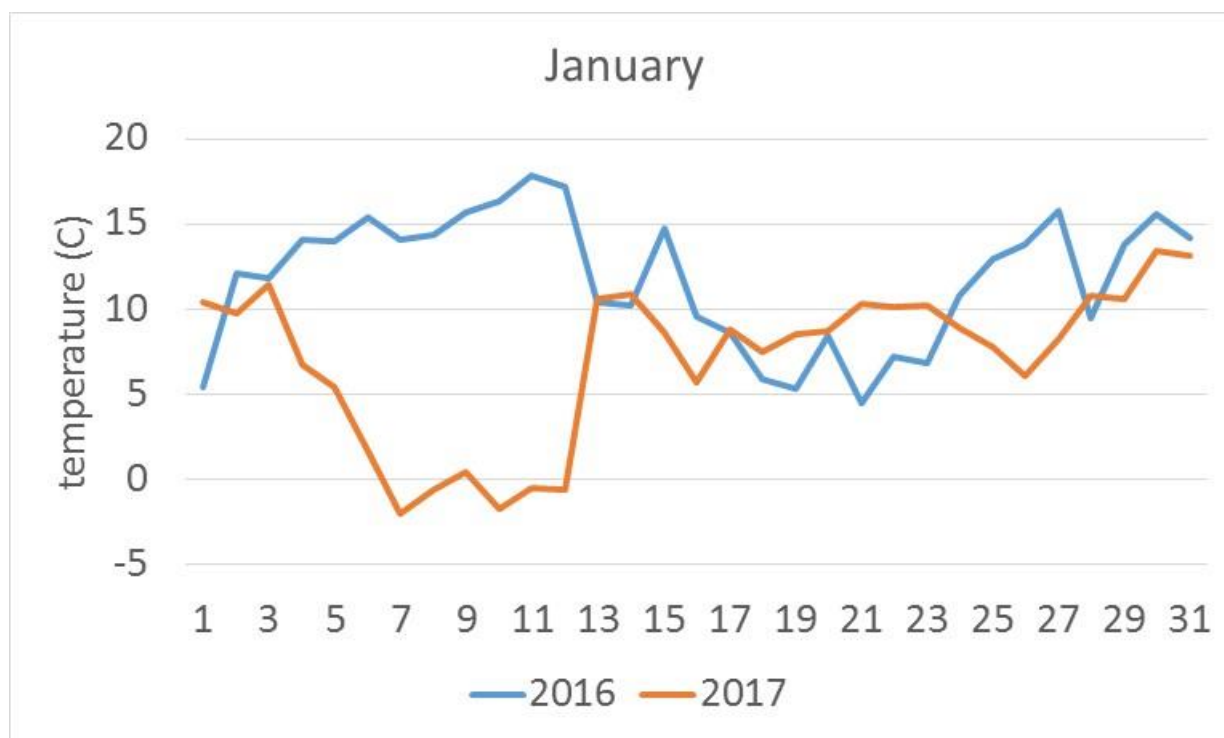
Slika xx: Mjesečne padavine (u mm). Bilo je znatno manje kiše tokom najznačajnijeg perioda gniježđenja. (od aprila do juna) 2017. godine, kao i 2016. godine, što je uticalo na uspješnost gniježđenja ptica. Dugoročni prosjek padavina prikazan crvenom.



Slika: Posle 2013. godine, kada je prekinuta proizvodnja soli, nivo vode mijenjao se prilično brzo, što donosi loše vijesti za ptice gnjezdarice u ovom području. Bazeni 25 (u gro planu) i 24 (u pozadini) maja i juna 2017. godine.

Sve je počelo 2017. godine, kako su posvjedočili mještani, jako hladnom zimom. Otprilike, u toku jedne sedmice, jako niske temperature (Slika xx) pokrile su bazene ledom. Krajem februara, svi bazeni u Kneti i u području II, II i IV isparenje i u području u kojem se odvija kristalizacija bili su ispunjeni ravnim slojem vode. Do aprila, bazeni u Kneti u I isparenju bili su i dalje poplavljeni, ali se nivo vode smanjio. Isparila je voda iz bazena u II, III i IV isparenju. Budući da je osnovni izvor snabdijevanja vodom 2017. godine bila kiša, čitavo područje imalo je bočatne uslove, sa salinitetom vode koji nije prelazio 40g/litru (Slika). Jedini izuzetak bio je jedan od rezervoara, gdje je salinitet dostizao 70 g/litru. U maju i junu, pumpa kojom se upumpavala morska voda nije radila većinu vremena, tako da je nivo vode još više opao. Do kraja juna, svi bazeni osim Jezera 1, 2, bazena 3, 12 i 13 bili su suvi ili samo djelimično pokriveni tankim slojem vode i/ili mulja. Salinitet u Jezeru 1 i 2 udvostručio se u ovom periodu, uglavnom usljed isparenja.

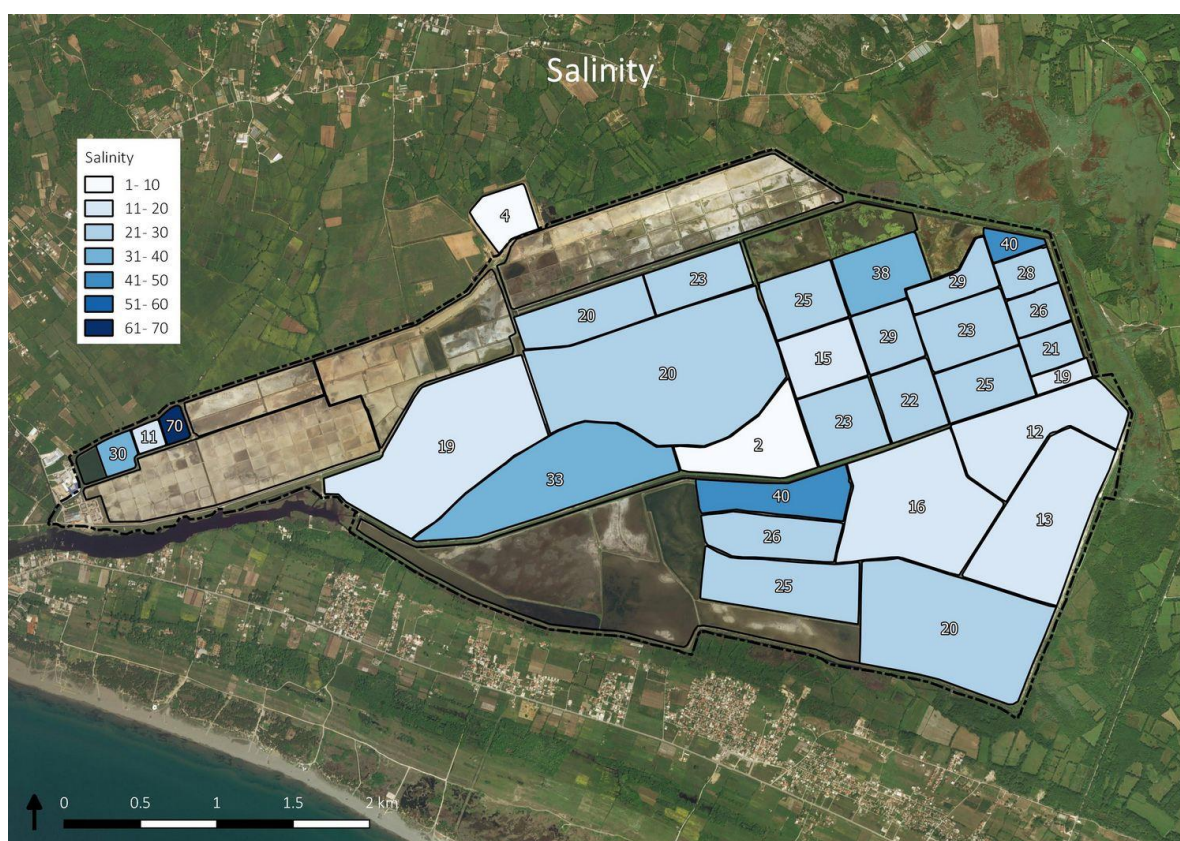
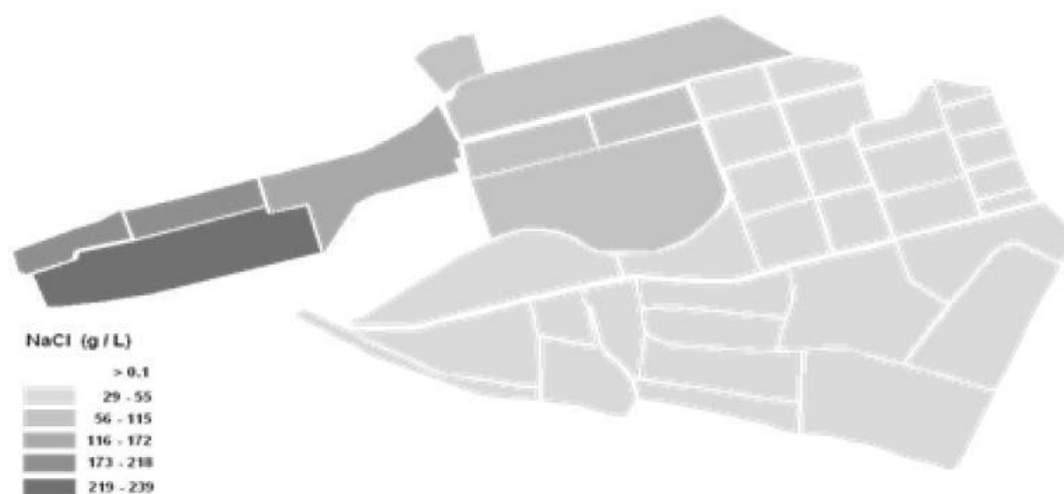
(Tabela). Sva voda u solani tokom perioda gniježđenja u 2017. godini bila je manje više bočatna.



Slika xx: Najviše dnevne temperature u januaru 2017. godine (poređenja radi, predstavljene su temperature iz manje ekstremnog januara 2016. godine)

Tabela: sezonske promjene saliniteta vode u Jezeru 1 i 2 za 2017. godinu

mjesec	februar	april	maj	jun	avgust
salinitet (g/l)	14	19	23	30	63



Slika: Salinitet (g/litru) vode u bazenima. gornja slika tokom godina proizvodnje soli (Studija zaštite iz 2015. godine), donja slika u aprilu 2017. godine. Neki bazeni nisu bili dostupni u 2017. godini ili su bili sušni tokom perioda uzorkovanja.

Takođe, bilo je značajnih sezonskih promjena u temperaturi vode u 2017. godini. Od oko 0°C u januaru temperatura je rasla do 35 °C u Jezeru 1 na kraju juna.

Radikalne promjene u nivou vode, salinitetu i temperaturi solane u 2017. godini rezultirale su prilično teškim uslovima za mnoge organizme, što je značajno smanjilo njihove šanse za opstanak. Takođe, nizak salinitet, povećana temperatura vode, nizak nivo vode i anaerobni

uslovi olakšali su razvoj bakterije *Clostridium botulinum* (Espelund & Klaveness, 2014), što je povećalo rizik od izbijanja botulizma.



Slika: U špicu sezone gniježđenja 2017. godine, većina bazena je presušila i imala procijepljenu površinu.

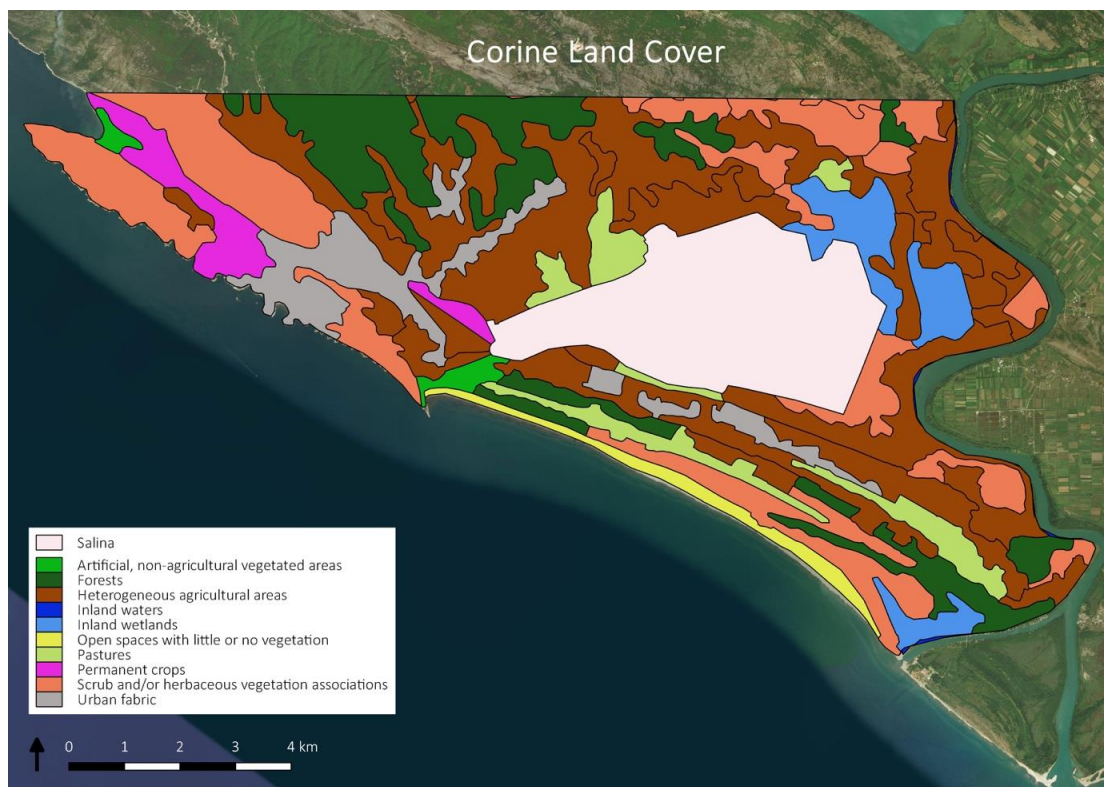
6.4. Ekosistemske usluge

Ovo poglavlje ima za cilj da procijeni vrijednost ekosistemskih usluga u području Ulcinjske solane na osnovu: (1) tehničko-ekonomskog prenosa koristi (2) promišljene procjene vrijednosti zainteresovanih strana. Ovi nalazi zasnivaju se na rezultatima scenarija i buduće upotrebe sa radionice (konsultacije zainteresovanih strana, u daljem tekstu “konsultacije”) koja je održana u Ulcinju, 7. juna 2017. godine. Poglavlje sadrži samo opis procijenjenog područja i rezultate. Kompletan izvještaj, uključujući metodologiju, nalazi se u aneksima ove studije (zasebno – procjena ekosistemskih usluga i izvještaj sa konsultacija).

6.4.1. Procijenjeno područje

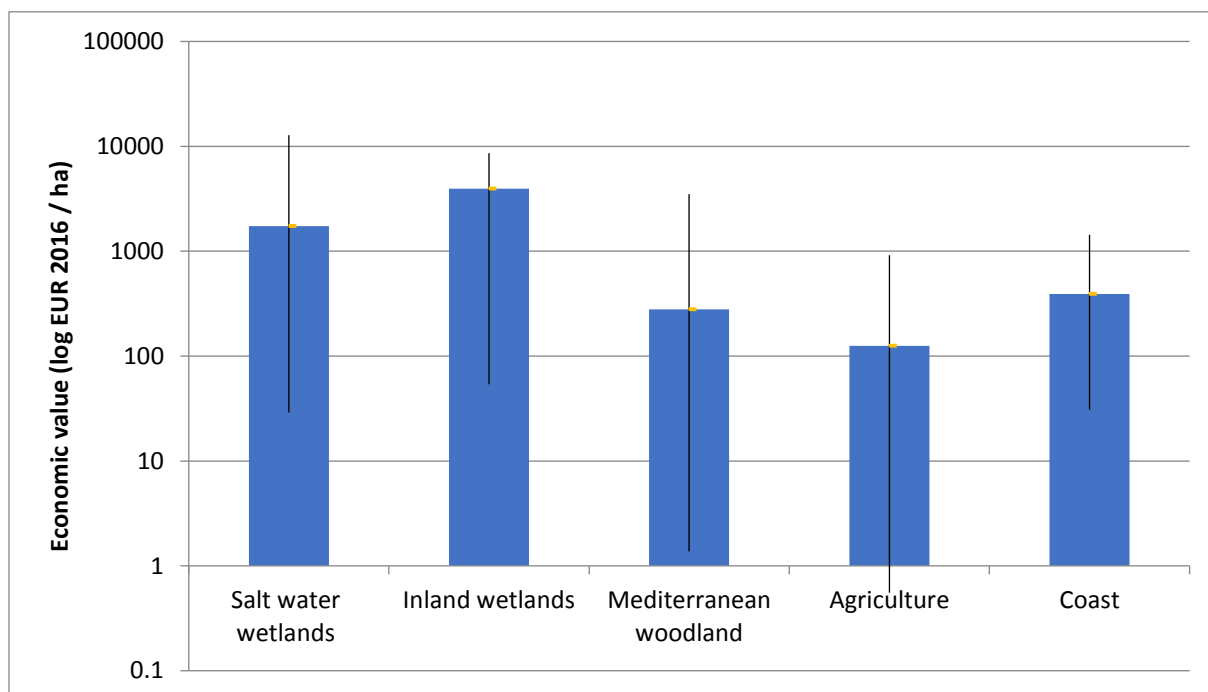
Ulcinjaska Solana ograničena je samo na parcele koje su korištene za proizvodnju soli (i još na tzv. “Novu solanu” koja se nalazi na jugu i koja se nikada nije u potpunosti upotrebljavala za proizvodnju soli). Ovo područje stvoreno je vještački, a prvobitno je izgrađeno samo zbog proizvodnje soli. Druge koristi, uključujući vrijednost biodiverziteta, javile su se kasnije kao nuspojave.

Koristi Ulcinjske solane stvorene su ne samo ovim područjem, već i interakcijom sa njegovim okruženjem. I obrnuto, šire područje, uključujući solanu, dobilo je veći potencijal za svoju koordiniranu upotrebu. Dakle, pri procjeni vrijednosti ekosistemskih usluga, uzeli smo u obzir šire područje koje pokriva 9,969 ha. Ono obuhvata solanu, Veliku plažu i rijeku Bojanu. Da bi se predstavilo njegovo razgraničenje korištena je analiza Corine Land Cover (vidjeti Sliku 2)



Slika 2. Mapa zastupljenosti zemljišta u području Ulcinjske solane, na osnovu analize Corine Land Cover.

6.4.2. Ekosistemska vrijednost prenosa koristi



Slika 1 Ekonomska vrijednost ekosistemskih usluga za vrste ekosistema koje su prisutne u širem području Ulcinjske solane, sa ukazivanjem na prosječne, najmanje i najveće vrijednosti snabdijevanja, regulisanja i kulturnog značaja ekosistemskih usluga po vrsti ekosistema.

Na osnovu prenosa koristi, ukupna ekonomska vrijednost može se procijeniti na 5 842 016 EUR na godišnjem nivou. To znači da svake godine područje Ulcinjske solane od 9,969 hektara pruža redovni protok ekosistemskih usluga od približno 6 miliona prema ovoj prilično konzervativnoj procjeni. Ovo je prosječna vrijednost ekosistemskih usluga u iznosu od 586 EUR/ha. Procjena vrijednosti zasniva se na raznim procjenama koristi ekosistemskih usluga za sve kategorije ekosistemskih usluga, uključujući snabdijevanje, regulisanje i kulturni značaj. Procjena ukupne vrijednosti mora se uzeti u obzir kao najmanja konzervativna procjena, zato što u metode prenosa koristi nisu unešene posebne lokalne koristi. Međutim, na ove koristi osvrnuli smo se u metodi socijalnog vrednovanja u tekstu ispod, na osnovu promišljenog rangiranja ekosistemskih usluga koje su obavile zainteresovane strane koje su učestvovala na ovoj radionici. Dakle, ova procjena ekonomske vrijednosti dopunjena je pristupom socijalnog razmatranja kako bi se otkrila ukupna vrijednost područja Ulcinjske solane.

6.4.3. Scenariji za procjenu ekosistemskih koristi

Konsultacije koje su 7. juna 2017. godine organizovane u Opštini Ulcinj, osmišljene su kao radionica "scenarija i koristi". Osnova ovih konsultacija bila je rasprava o mogućoj viziji zajedničkog scenarija za ovo područje i razmatranje pogodne upotrebe i koristi u budućnosti

ovog područja. Kao osnova za konsultacije, urađene su priče za 3 scenarija, u kojima se daju predviđanja za budući razvoj ovog područja:

Scenario I. Očuvanje prirode i ekološki turizam

Budući da je Ulcinjska Solana vrijedna iz ugla biodiverziteta, ali joj do sad nedostaje formalna zaštita, prvi scenario predstavlja posebnu zaštitu u obliku parka prirode. Ovaj scenario zaštite prirode prepoznat je u zemlji/EU/područje ima značaj na globalnom nivou, a njegove vrste su od posebnog značaja, npr. za Direktive EU koje se odnose na zaštitu prirode. Zaštitom prirode uvode se neke zakonodavne i druge mjere kako bi se zaštitilo ovo područje. Plitka jezera slane vode su obnovljena kako bi se odgovarajućim vodnim režimom održala staništa, a proizvodnja soli se obavlja zbog ekološkog turizma (i tumačenja tradicionalnog načina proizvodnje), te kao mjera očuvanja. Ekološki turizam se promoviše na osnovu značaja ovog područja za biodiverzitet.

Scenario II. Simbioza poslovanja (proizvodnja soli, ekološki turizam) i očuvanja prirode

U ovom scenariju, lokalni partneri koordinišu svoje aktivnosti. Proizvodnja soli usklađena je sa posebnom zaštitom ovog područja. Ovaj scenario predstavlja nove lokalne poslovne mogućnosti u ovom području. Postoje mogućnosti za promovisanje lokalno održive i cirkularne ekonomije. Ekološki turizam promoviše se na osnovu značaja područja za biodiverzitet, što takođe donosi nove poslovne mogućnosti. Novi ekološko projektovani objekti su izgrađeni u blizini.

Scenario III. Solana kao turistički rezort

Ovaj scenario zasniva se na odgovoru globalnim izazovima kao što je razvoj turizma. Brza izgradnja infrastrukture u ovom području karakteristika je ovog scenarija, uz pritisak na staništa. Grade se novi hoteli i putevi. Priliv ljudi i poslovanja podrazumijeva relativan prosperitet na lokalnom nivou, uz mogućnosti novih radnih mjesta za lokalno stanovništvo. Lokalna staništa su degradirana.

U tabeli ispod sažeti su parametri 3 osnovna scenarija o kojima se raspravljalo na konsultacijama. Rezultati razmatranja ovih scenarija su više kvalitativni, pri čemu se pokušalo doći do zajedničkih mišljenja i tački zajedničkih interesa ili konflikata.

Tabela 2. Parametri raznih scenarija o kojima se raspravljalo na radionici.

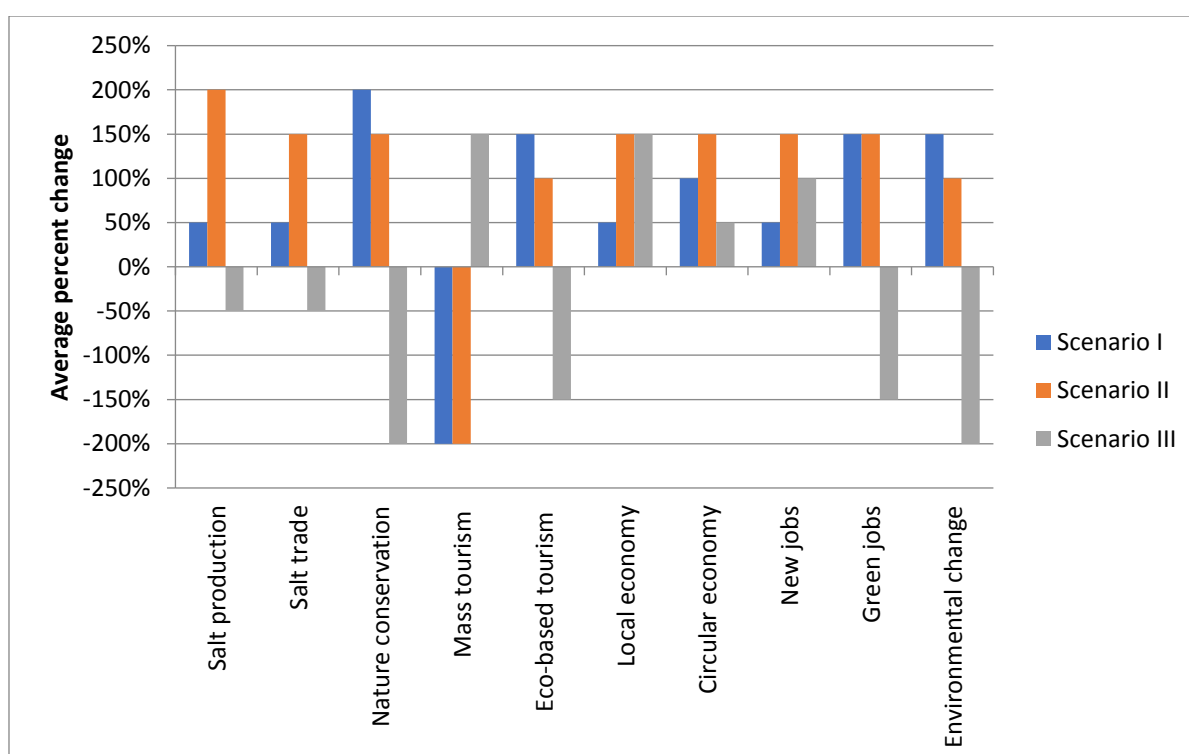
Scenario	Scenario I.	Scenario II.	Scenario III.
Proizvodnja soli	+	++	-
Trgovina soli	-	+	-
Očuvanje prirode	+	+/-	--
Masovni turizam	--	-	+
Ekološki turizam	+	+/-	-
Lokalna privreda	+/-	+	++
Cirkularna ekonomija	-	++	-
Nova radna mjesta	+/-	+	++
Radna mjesta u službi životne sredine	+/-	++	-
Promjene koje se odnose	+	+/-	--

na životnu sredinu			
Ekosistemske usluge *			

*Ekosistemske usluge/koristi procijenjene su tokom grupne rasprave o koristima

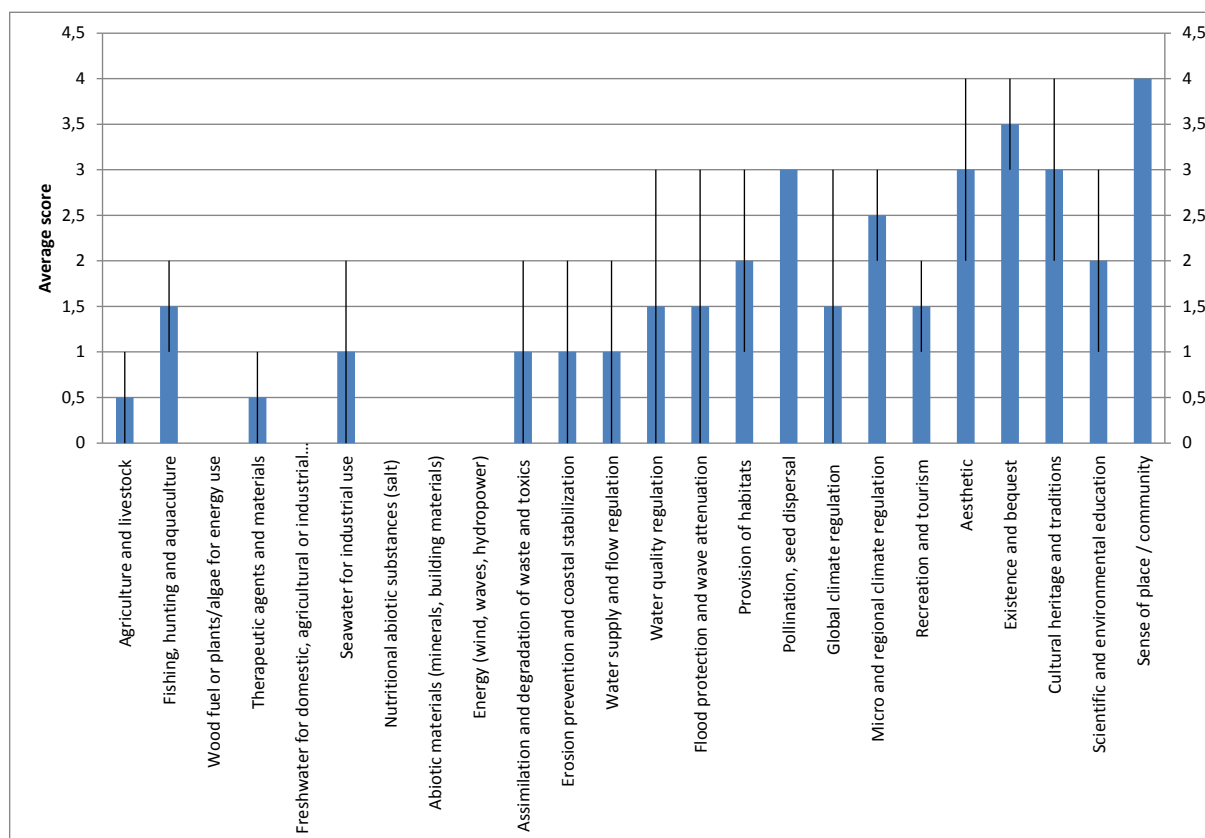
Skala koja se koristi: ++ značajna pozitivna promjena (značajan porast), -- značajna negativna promjena (značajan pad), + manja pozitivna promjena, - manja negativna promjena, +/- skoro da nema promjene

Učesnici radionice scenarija procijenili su početne scenarije i kako bi se situacija mogla promijeniti po različitim prethodno utvrđenim parametrima (Slika 4). Najistaknutija proizvodnja soli našla se u Scenariju II, u drugim slučajevima kod nje je bio ili mali porast ili mali pad. Uočeno je da je očuvanje prirode u konfliktu sa masovnim turizmom. Kada bi prevagnulo očuvanje prirode, po mišljenjima iz grupne rasprave – turizam bi opao. Međutim, izuzetak je bio ekološki turizam, koji je predstavljao sinergiju sa očuvanjem prirode. Lokalna privreda mogla bi da bude na dobitku po svim scenarijima, ali održiva cirkularna ekonomija najviše bi napredovala po drugom scenariju. Sličan obrazac mogao se naći za radna mjesta; međutim, broj radnih mjesta u službi životne sredine opao bi po Scenariju III. Ukupno gledano, najpovoljniji je bio Scenario III koji je dobio 11 bodova, a slijedi Scenario I sa 7,5 bodova. Scenario III je posmatran kao najnepovoljniji sa negativnim posljedicama po društvo, sa brojem bodova -3,5. Mišljenje o obimu promjene razlikovalo se među grupama, pri čemu su najveće razlike bile u ocjenjivanju ekonomskih parametara (uticaja na lokalnu privredu i radna mjesta). Ovo odražava nesigurnost u konačnim ishodima scenarija.



Slika 4. Rezultati procjene različitih parametara u početnim scenarijima od strane fokusnih grupa. Grafikon predstavlja procenat promjene u različitim parametrima na osnovu bodovanja fokusne grupe.

6.4.4. Socijalno rangiranje ekosistemskih koristi

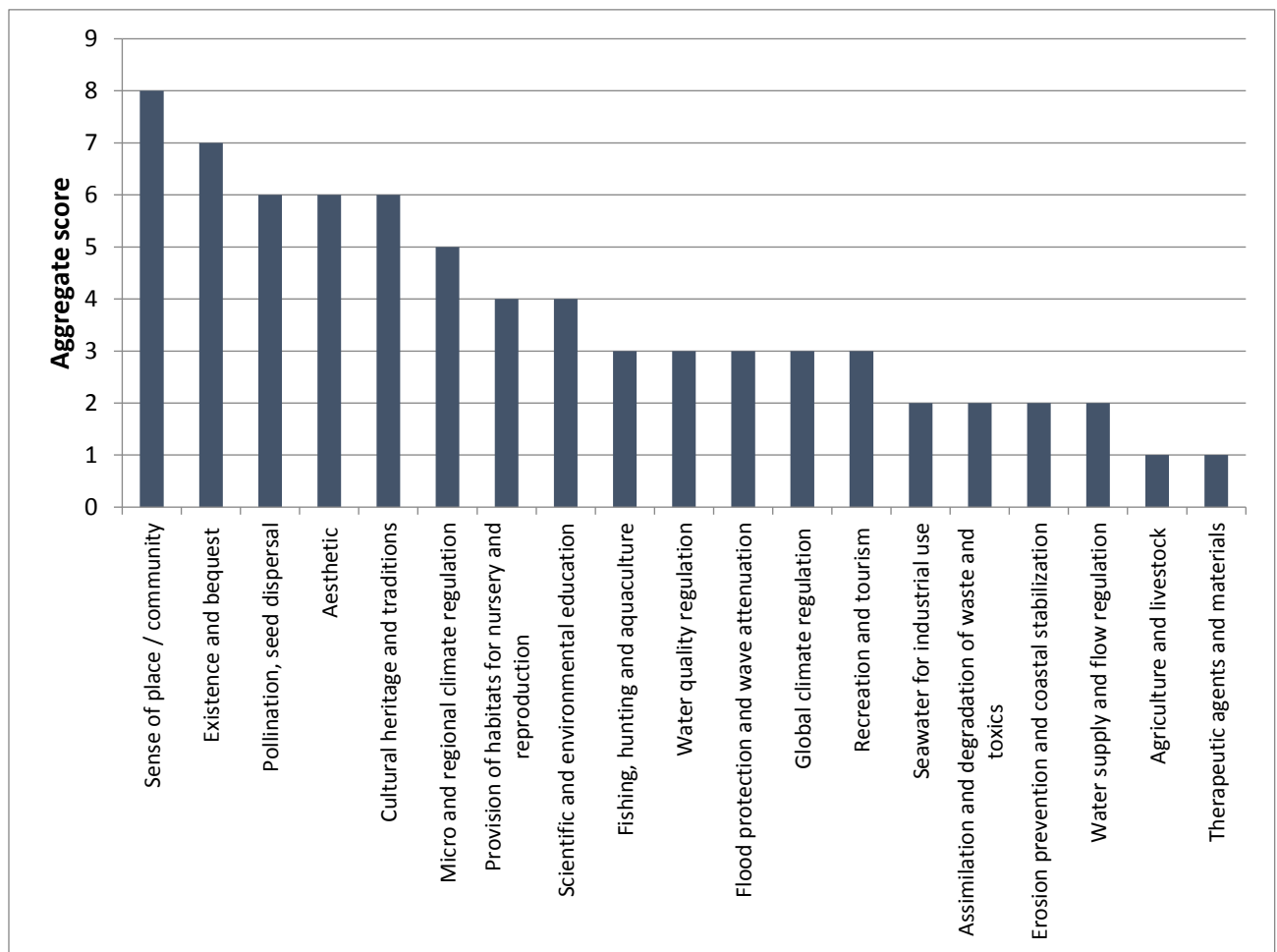


Slika 5. Prosječne ocjene ekosistemskih usluga i koristi na osnovu rasprava i bodovanja od strane dvije fokusne grupe. Osnova pokazuje prosječnu ocjenu a linijom je pokazan raspon ocjena. (niži i viši kraj bodovanja).

Rezultati rangiranja ekosistemskih usluga područja Ulcinjske Solane od strane fokusnih grupa prikazani su na Slici 5. Na grafikonu je predstavljena prosječna ocjena i raspon ocjena koje su dvije fokusne grupe dodjeljivale na radionici koja se bavila koristima i scenarijima. Usluge snabdijevanja vrlo često su dobijale nula bodova. Učesnici su uočili da su ekosistemske usluge snabdijevanja iz ovog područja na veoma niskom nivou. To je slučaj sa slatkom vodom, abiotičkim materijalima ili energetikom. Poseban slučaj predstavlja abiotički proces proizvodnje soli (isparavanjem u plitkim jezerima slane vode). Ovdje su učesnici dodjeljivali nula bodova, jer trenutno nema proizvodnje soli. Međutim, potencijal za proizvodnju soli kao i za ostale usluge snabdijevanja mogao bi biti visok, što se može vidjeti iz promjenljivih vrijednosti u različitim scenarijima (Slika 8).

Najveća prosječna ocjena data je osjećaju pripadnosti mjestu/zajednici (najveći mogući broj bodova 4 dodijelile su obje grupe). Područje Ulcinjske solane zato se apsolutno smatra od suštinskog značaja za osjećaj pripadnosti mjestu i zajednici. Nakon osjećaja kulture pripadanja mjestu i zajednici, slijedi kulturno nasljeđe i tradicija i estetske koristi, uz male varijacije među grupama. Objie grupe saglasne su bile oko značaja oprašivanja i raznošenja sjemena (objie grupe dale su ovoj koristi 3 poena, smatrajući je veoma važnom). Usluge oprašivanja i raznošenja sjemena predstavljale su značaj kako za biodiverzitet tako i za stanište u smislu ključnih ekoloških esnafa koji su povezani sa stanišnim tipom solane i

pojavom rijetkih vrsta insekata i biljaka. Ostale ekosistemske usluge regulisanja dobile su između 1 i 2,5 bodova, što znači da su učesnici smatrali da su ove usluge od malog ili samo prosječnog značaja za ovo područje.

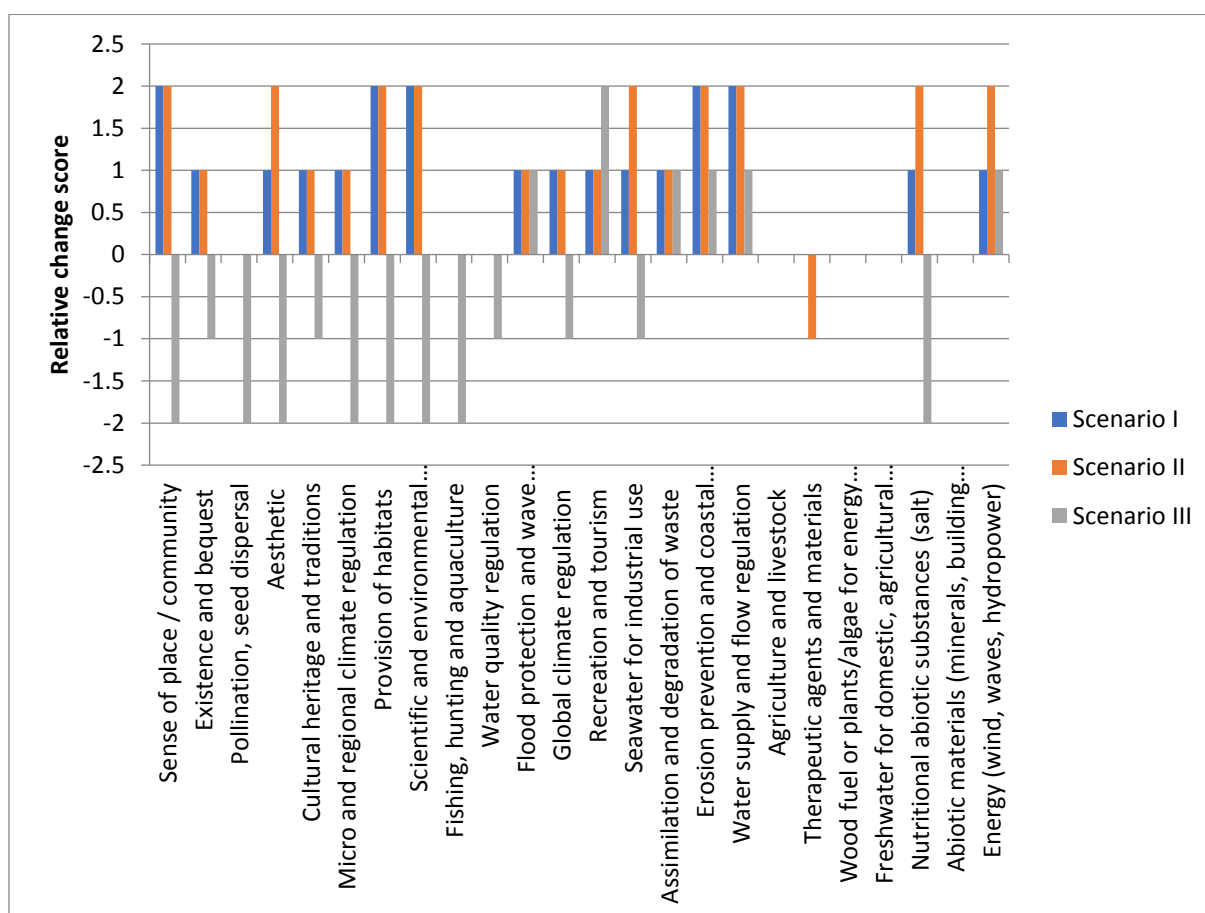


Slika 7. Ukupna ocjena na osnovu zbira ocjena koje su dale obje grupe. Ova ukupna ocjena otkriva ukupno kolektivno zapažanje ekosistemskih koristi.

Ukupna ocjena za obje grupe daje utisak da su ekosistemske koristi dobile najveći značaj u raspravama koje su se vodile u fokusnim grupama. Kako je to sažeto u Slici 7, najznačajniji je bio osjećaj pripadnosti mjestu/zajednici, što podrazumijeva kulturni značaj ekosistemskih usluga. Postojanje i zaostavština vrijednost dobila je 7 bodova, a slijede ekološke usluge oprašivanja i raznošenja sjemena, predstavnik važnih ekoloških funkcija podrške i regulisanja. Kulturni značaj ekosistemskih usluga, estetsko povećanje vrijednosti životne sredine, te kulturno nasljeđe i tradicija, takođe su visoko ocijenjeni u vježbi rangiranja. Grafikon pokazuje važne aspekte područja Ulcinjske solane, koji su zaista bili dio kulturnog identiteta ovog regiona, a ljudi i dalje cijene svoj kulturni značaj kao socio-ekološki sistem, uz kulturni značaj ekosistemskih usluga koji je ocijenjen kao značajniji od njegovih ekoloških funkcija.

6.4.5. Promjena ekosistemskih koristi po scenarijima

Učesnici radionice koja se bavila scenarijima i koristima upitani su da procijene promjenu ekosistemskih koristi po različitim scenarijima (Slika 8). Većina negativnih promjena u ekosistemskim koristima vezuje se za Scenario III. Ovim scenarijom predstavljen je najmanje prihvatljiv i ekološki najneodrživiji razvoj ovog područja. Po ovom scenariju, ne samo da se smanjuju usluge snabdijevanja već naročito brzo opada kulturni značaj ekosistemskih usluga. Najpovoljnije promjene dešavaju se opet u Scenariju II, kojeg pomno prati Scenario I. Scenario III opet predstavlja značajne negativne promjene kod ekosistemskih koristi, te predstavlja zapravo troškove za cijelo društvo. Da zaključimo, zajednički scenario koji je utvrđen Scenarijom II predstavlja pozitivnu socijalnu vrijednost na osnovu procjene ekosistemskih koristi, pri čemu se, takođe, uključuju dugoročne i netržišne koristi koje pruža jedinstveni socio-ekološki sistem Ulcinjske solane.



Slika 8. Relativne promjene kod ekosistemskih koristi po scenarijima. Nulta linija predstavlja da nema promjene u odnosu na trenutno stanje..

6.4.6. Rezultati i preporuke

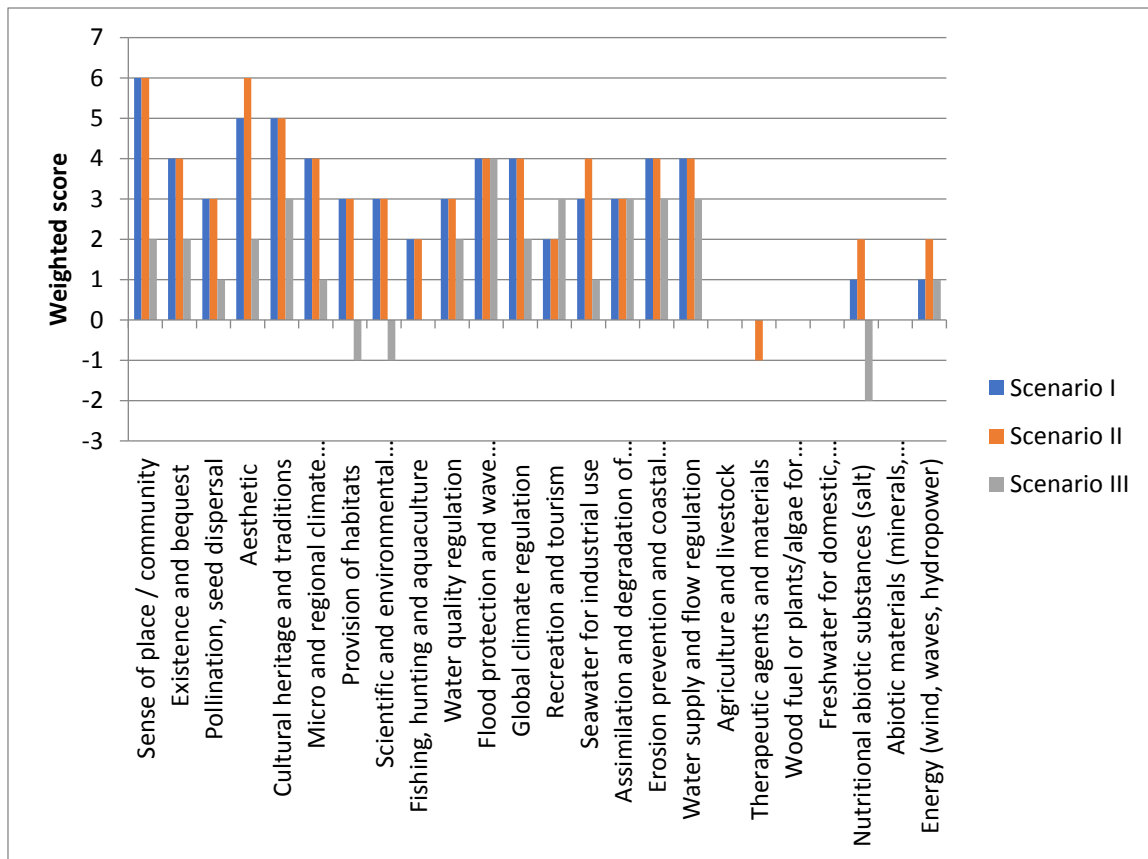
Područje Ulcinjske solane pruža mjerljive koristi društvu. U monetarnom smislu, šire područje pruža socijalnu vrijednost od 5,8 miliona EUR godišnje, što se prevodi u prosječnu vrijednost od 586 EUR/ha. Međutim, ovo područje pruža šire socijalne vrijednosti koje su procijenjene tokom radionice koja se fokusirala na scenarije i koristi buduće upotrebe područja. Ova vrijednost predstavlja više konzervativnu ocjenu koja se zasniva na prenosu koristi.

Učesnici konsultacija bili su u mogućnosti da nađu zajedničku viziju scenarija za ovo područje, na osnovu uravnoteženog očuvanja prirode i socioekonomskog razvoja (poslovanje zajedno za rekreacijom). Javili su se neki konflikti među zainteresovanim stranama, ali, uprkos tome, učesnici su bili u mogućnosti da razmatraju ključne aspekte željenog budućeg razvoja i upotrebe ovog područja.

U dijelu radionice koji se bavio scenarijima, učesnici su raspravljali o zajedničkoj viziji za region. Bili su saglasni da je Scenario II – simbioza poslovanja (proizvodnja soli, ekološki turizam) i očuvanja prirode bio najpoželjniji i najpogodniji za održivi razvoj i maksimizaciju koristi ovog regiona. Prema ovom scenariju, proizvodnja soli potpuno je obnovljena, zajedno sa trgovnim i pospješanjem lokalne privrede. Jedna fokusna grupa predložila je da se dozvoli izgradnja najviše 10% područja Ulcinjske solane, ograničavajući to na područje postojećih objekata solane ili da se potpuno isključi takva izgradnja.

Scenario II bio je najprihvatljiviji za sve učesnike radionice (“zajednička vizija”). Pored toga, po Scenario II dobija se najviše koristi po društvo od područja Ulcinjske solane (Slika 9). Kulturne ekosistemске koristi područja Ulcinjske solane smatrane su značajnijim (dobile su veće ocjene za značaj) od usluga regulisanja i ekoloških funkcija. Usluge snabdijevanja najniže su ocijenjene prilikom rangiranja socijalne vrijednosti. Međutim, učesnici su ocijenili trenutno stanje ekosistemskih koristi, a ima potencijala za dobijanje koristi koje trenutno nisu prepoznate kao ostvarene.

Najznačajnije koristi za trenutno stanje bili su osjećaj pripadnosti mjestu/zajednici, estetika, kulturno nasljeđe i tradicija, postojanje i zaostavština vrijednosti, te oprašivanje i raznošenje sjemena. Ako bi se sproveo Scenario II, koristi područja znatno bi se uvećale, uključujući takođe unaprjeđenje regulisanja i neke ekosistemске usluge snabdijevanja kao što su abiotičke soli i proizvodnja energije, mikro i regionalna regulacija klime, obezbjeđivanje staništa za biodiverzitet, i zaštita od poplava i slabljenje talasa.



Slika 9. Procijenjeni rezultat za koristi koje su dobijene u različitim scenarijima.

Budući razvoj područja Ulcinjske solane zahtijeva zajedničko djelovanje. Viziju scenarija kojom se kombinuje održiva upotreba, zaštita prirode, i ekonomske mogućnosti korišćenjem ekoloških posebnosti ovog područja (Scenario II) dijelili su svi učesnici radionice. Ovo može maksimizirati koristi ovog područja za sve zainteresovane strane i društvo kao cjelinu.

7. Kartografska prikaz raspodjela najznačajnijih staništa i rasprostranjenosti najznačajnijih vrsta

7.1. Vegetacija

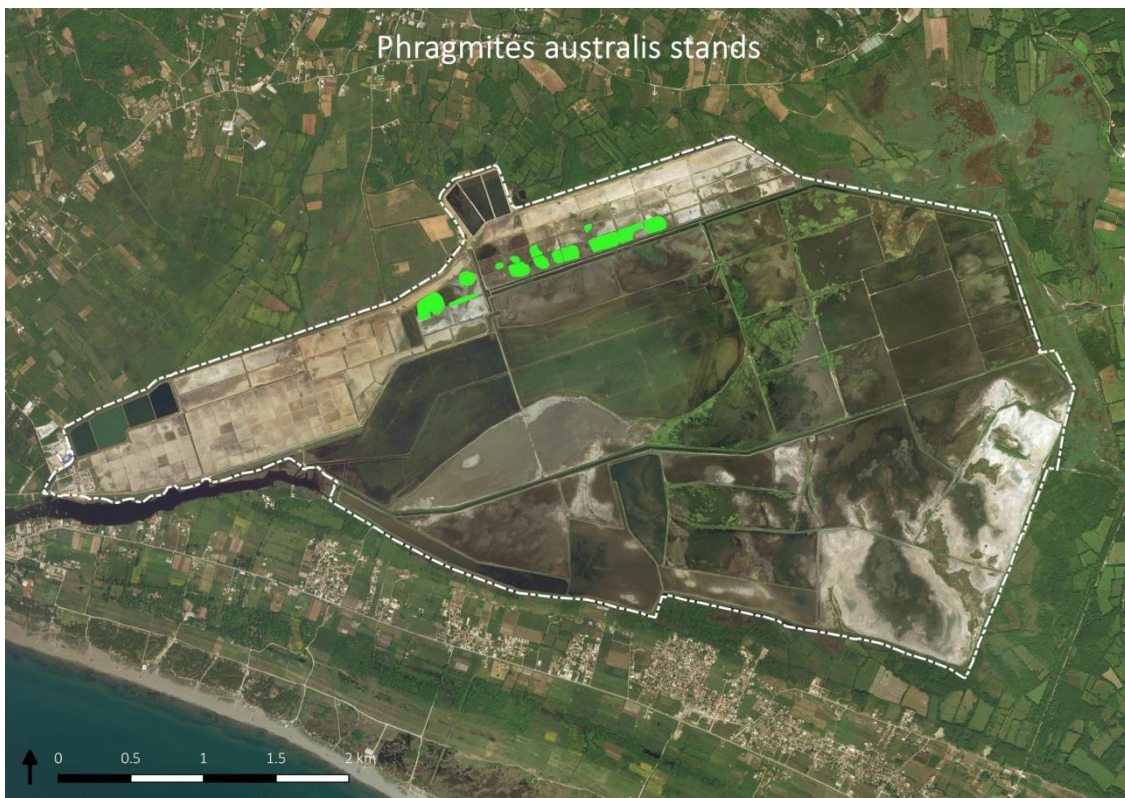
Na četiri karte prikazana je rasprostranjenost uobičajenih vrsta i raspodjela staništa na solani.



Slika xx: Kartografski prikaz mediteranskih slanih livada (3.15 ha). Kartiran je samo sjeverni dio oblasti i pojas oko centralnog nasipa od 200 m.



Slika xx: Kartografski prikaz Mediteranske i termo-atlanske halofitne zajednice žbunaste caklenjače (28.3 ha). Kartiran je samo sjeverni dio oblasti (bez bazena za kristalizaciju) i pojas oko centralnog nasipa od 200 m.



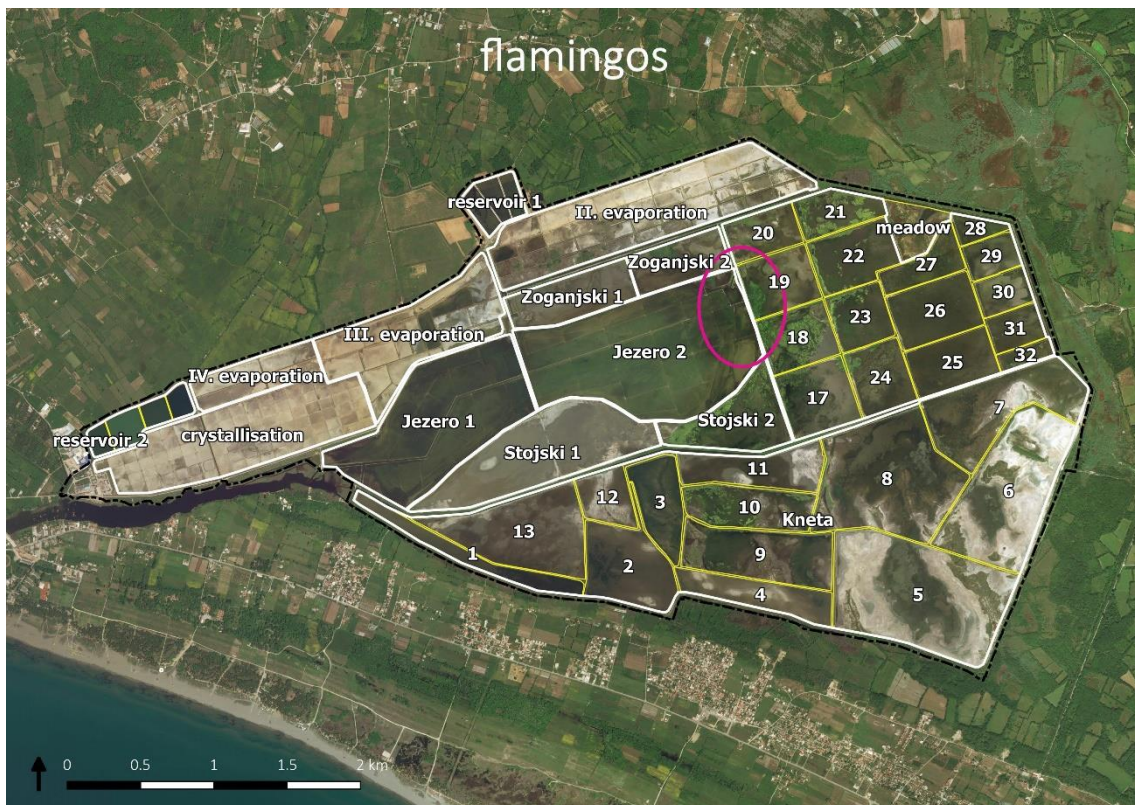
Slika xx: Kartografski prikaz polja trske *Phragmites australis* (15.7 ha).



Slika xx: Kartografski prikaz caklenjače *Salicornia* (81.4 ha). Kartiran je samo sjeverni dio oblasti (bez bazena za kristalizaciju) i pojas oko centralnog nasipa od 200 m.

7.2. Ptice

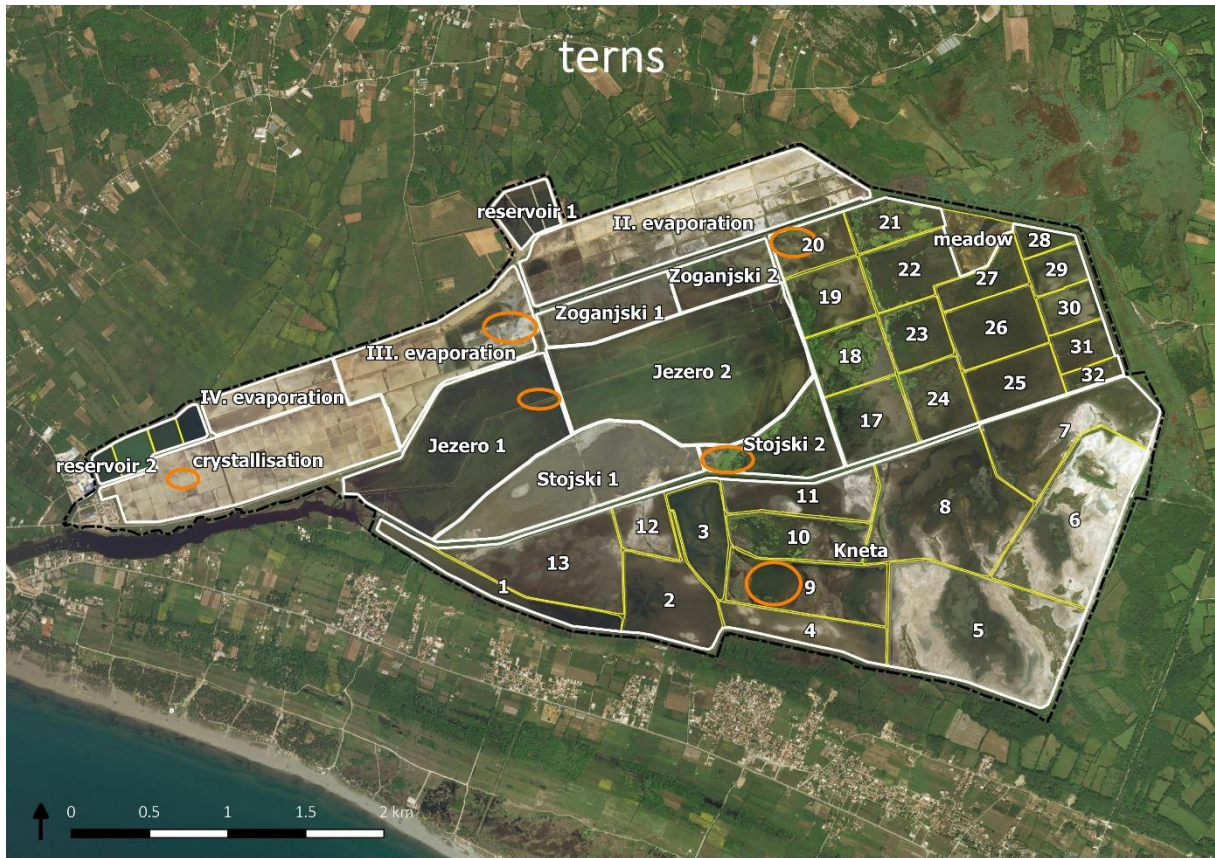
U 2017. godini flamingosi bili najbrojniji u bazenima Jezera 2 i bezena 19 i Zoganjsko 2, ali takođe su primjećeni na Jezeru 1, Stojski 1. U aprilu svi su se na neko vrijeme preselili na bazen 6. U drugim bazenima flamingosi su bili prisutni sporadično i / ili u malom broju. U ljetu nakon značajnog pada nivoa vode u istočnom dijelu Jezera 2 flamingosi su se preselili na Jezero 1.



Slika xx: Područje koje su flamingosi najčešće posjećivali u proljeće i rano ljeto 2017. godine.



Slika xx: Položaj kolonija crvenogrlog zijavca sa 10 ili više parova u 2017.godini



Slika xx: Položaj kolonija male čigre sa 10 ili više parova u 2017.godini

8. Mišljenja u pogledu stavljanja Ulcinjske solane pod zaštitu

Član 29 Zakona o zaštiti prirode definiše kriterijume o procjeni značaja područja za zaštitu i potencijalno proglašenje zaštićenim područjem. Kriterijumi su predstavljeni u tabeli koja slijedi, zajedno sa kratkim opisom kako ti kriterijumi mogu biti primjenjeni na Ulcinjsku solanu.

Kriterijum	Značaj Ulcinjske solane
Autentičnost i autohtonost, t.j. stepen originalnosti	Ulcinjska solana predstavlja jednu od posljednjih solana Istočne obale Jadranskog mora; iako je vještački napravljena, pruža uslove za boravak velikog broja vrsta i staništa, i smatra se autentičnim mediteranskim predjelom.
Reprezentativnost, t.j. stepen relikta, endemičnosti, jedinstvenosti svoje vrste, rijetkosti	Područje je naseljeno sa nekoliko rijetkih i ugroženih vrsta, od kojih su neke postale zavisne o ovakvoj vrsti staništa
Diverzitet, t.j. bogatstvo prirodnih pojava i procesa	Ulcinjska solana je jedan od najbitnijih područja biodiverziteta u regionu; njen značaj se ogleda u bogatoj fauni (posebno ptica i halofilnih organizama) i vrlo karakterističnim staništima koja su u rapidnom nestajanju. Solana je na listi ili ispunjava nekoliko međunarodnih kriterijuma za identifikaciju staništa sa rijetkim ili ugroženim vrstama i staništima (prisustvo vrsta iz Crvene knjige IUCN), zatim sporazuma (Ramsarska konvencija, Područja od značaja za ptice IBA) i Evropskih direktiva o zaštiti (SPA, pSCI) kao i mreža (EMERALD).
Integritet, t.j. funkcionalno jedinstvo	Područje solane je dobro uklopljeno u širi predio i formira poseban ekosistem sa jasnim obrisima i granicama.
Atraktivnost pejzaža, starost, očuvanost područja	Mreža geometrijskih bazena, zajedno sa kanalima solane predstavlja vrlo atraktivan predio.
Fukcija i značaj zaštićenih prirodnih dobara: ekoloških, istorijskih, kulturnih, obrazovnih, naučnih i razvojnih.	Ekološke vrijednosti se dopunjuju sa kulturnim vrijednostima područja, predstavljene nematerijalnim i materijalnim vrijednostima (tradicionalnim procesom proizvodnje soli) i pružaju mogućnosti za podizanje svijesti javnosti, edukaciju i istraživačke radove.
Ugroženost zaštićenih prirodnih dobara	Područje je visoko ugroženo, jer napuštanje tradicionalne upotrebe zemljišta (proizvodnja soli) bi mogla drastično promijeniti ekološki karakter i predione vrijednosti područja.

Vrijednost Ulcinjske solane u pogledu njenog prirodnog pejzaža i kulturnih vrijednosti prostire se van nacionalnih granica i smatra se područjem od međunarodnog značaja zaštite. Ovakva vrsta vještačkog ekosistema postaje vrlo rijetka na Mediteranu. Jedinstvena je po svojoj prirodi i izgledu i tipični je predstavnik ove vrste pejzaža, obzirom da se slična područja tradicionalnih solana mogu naći u svega nekoliko mjesta u regionu. Solana je zadržala tragove autentične forme, ili se oni mogu rekonstruisati u originalni oblik.

9. Prijedlog kategorije, vid i zona zaštite

Klasifikacija područja u jednu od kategorija zaštićenih područja se zasniva na definiciji primarnog cilja upravljanja; što je zahtjev međunarodnih (IUCN) standarda, definisanih u članu 30 Zakona o zaštiti prirode Crne Gore.

Ekološki karakter Ulcinjske solane je definisan održavanjem kontrole vodnog režima. U ovoj oblasti, hidrološki uslovi nisu u potpunosti određeni prirodnim hidrološkim ciklusom, već njima upravlja čovjek, slijedeći tradicionalne procedure koje se odnose na održivu proizvodnju soli i berbu soli. Kako bi sačuvali ova obilježja, održavanje vodnog režima je takođe bitno u budućnosti. U vrijeme pripreme ove Studije o zaštiti, nije bilo jasno da li: a) bi stabilni vodni režimi bili obezbjeđeni ubuduće putem ponovnog pokretanja proizvodnje soli; ili (b) upravljanje vodama i pratećom infrastrukturom bi postalo redovna aktivnost upravljanja zaštićenim područjem.

Za određivanje kategorije upravljanja budućim zaštićenim područjem ključna je odluka o prethodnim opcijama (a) ili (b). Ako uzmemo opciju (a), onda bi bilo nastavljeno tradicionalno korišćenje zemljišta i korišćenje prirodnih resursa koje je stvorilo ekološki i pejzažni okvir područja, što znači da bi biodiverzitet bio potpomognut nastavkom prakse korišćenja zemljišta koje su svojstvene primarnom ciju upravljanja zaštićenim područjima IUCN kategorije V (Zaštićeni pejzaž). Ako bismo primijenili opciju (b), onda bi menadžeri zaštićenog područja održavali rasporede upumpavanja i ispumpavanja vode isključivo za potrebe biodiverziteta (i u demonstrativne svrhe), i to bi onda značilo ispunjenje uslova za upravljački cilj IUCN zaštićenog područja kategorije VI (područje upravljanja staništima/vrstama), gdje čovjek kontroliše uslove i prirodne procese u korist specifičnih vrsta i staništa.

Iz navedenog je jasno da nije moguće, u ovoj fazi, definitivno odlučiti o predloženoj kategoriji zaštićenog područja Ulcinjske solane. Prema tome, u poglavlju *Kategorija budućeg zaštićenog područja* dali smo tri opcije, a u poglavlju *Koncept zaštite* dali smo dva scenarija (jedan sadrži tri pod-scenarija).

9.1. Kategorija budućeg zaštićenog područja

Zakonska osnova za vidove zaštićenih prirodnih dobara (član 20) i kategorizacija zaštićenih područja (član 30) je definisana Zakonom o zaštiti prirode. Kategorije zaštićenih područja, kako je opisano u članu 30, su usko povezane sa kategorijama zaštićenih područja IUCN-a.

U cilju očuvanja ekološkog karaktera Ulcinjske solane i sadašnjih vrijednosti biodiverziteta, ključno je održavati vještački napravljen sistem kontrole i održavanja hidrološkog režima, gdje su gubici vode usljed isparavanja i uticaja sunca vještački nadoknađeni upumpavanjem morske vode u područje. Zatim, kada imamo višak vode, uključujući i vrijeme poplava uzrokovanih obilnim kišama (ili nakon berbe soli), vodu je potrebno ispumpavati u more.

9.1.1. Opcija 0: Zaštićeno područje kategorije III (IUCN)

U nekim dokumentima, npr. Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine, sadržan je predlog da se Ulcinjskoj solani dodijeli status spomenika prirode, što je u skladu sa III kategorijom zaštićenog područja prema IUCN. Studija o proglašenju delte rijeka Bojane i Bune regionalnim parkom prirode nalaže uspostavljanje prekograničnog rezervata biosfere (Skadarsko jezero i delta Bune i Bojane) gdje bi Ulcinjska solana takođe bila dio rezervata biosfere a statusom „Spomenika prirode“.

Prema definiciji IUCN-a III kategorija zaštićenog područja je: “Zaštićena područja **kategorije III** su definisana kako bi se zaštitio specifični prirodni spomenik, geološka osobina ili čak i živi organizmi, kao što su prašume. To su uglavnom vrlo mala zaštićena područja, koja su vrlo posjećena”.

Naglasak definicije IUCN zaštićenog područja III kategorije je na (prirodno ili kulturno izazvanim) “osobinama” i “lokacijama”, a ne na “ekosistemima”. Ulcinjska solana nije “osobina”, niti je “lokacija” niti “oblik”; već je vještački stvoren ekosistem i specifični predio, koji se jasno razlikuje od prirodnog ekosistema, koji je bio obalna močvara i plavnica. Obično predio može da sadrži nekoliko (prirodnih/kulturnih) osobina i lokacija, ali se ne može smatrati karakteristikom sam po sebi. Mediteranske solane su jedne od najistaknutijih i najbitnijih tipova pejzaža u pogledu zaštite prirodnih i kulturnih vrijednosti.

Značaj uloge prirodnih karakteristika koje formiraju srž definicije III kategorije zaštićenih područja IUCNa je nadalje pojašnjena (Dudley et al., 2008). Zaštićena područja III kategorije prema IUCN-u su:

Prirodni geološki i geomorfološki oblici: kao što su vodopadi, grebeni, krateri, pećine, fosilni ostaci, pješćane dine, sjenovite forme, doline i morski oblici, kao što su fjordovi i koralni grebeni;

Prirodni oblici uzrokovani kulturom: kao što su naseobine i antički putevi;

Prirodno-kulturni lokaliteti: kao što su mnoge forme svetih prirodnih lokacija (svete šume, izvori, vodopadi, planine, morski zalivi, itd.) koji su od značaja jednoj ili više vjerskih grupa;

Kulturni lokaliteti povezani sa ekologijom: gdje je zaštita kulturnog lokaliteta takođe u funkciji zaštite značajnog biodiverziteta, kao što su arheološki/istorijski lokaliteti koji su sastavni dio prirodnog područja.

U nacionalnom zakonodavstvu o zaštiti prirode u Crnoj Gori, naglasak u definiciji “Spomenik prirode” je na (prirodnim ili kulturnim) “oblicima”, a ne na “karakteristikama” ili “lokacijama”; međutim kada pažljivo posmatramo definiciju zaključujemo da izraz “oblici” ima isto značenje kao termin “osobina” ili “lokacija” u IUCN definicijama: Zakon o zaštiti prirode (Službeni list br.: 01-790/2, 3. avgust 2016), definiše spomenike prirode na sljedeći način:

“Spomenik prirode je lokalitet kopna ili mora, odnosno kopna i mora u kojem se nalazi jedan ili više prirodnih ili prirodno-kulturnih oblika, koji imaju ekološku, naučnu, estetsku, kulturnu ili obrazovnu vrijednost..”

Spomenik prirode može biti uspostavljen na prirodnom, polu-prirodnom ili antropogenom području. U spomeniku prirode ili u njegovoj neposrednoj blizini koja je integralni dio zaštićenog dobra, zabranjeno je sprovođenje aktivnosti ili akcije koje mogu da ugroze karakteristike, vrijednosti ili ulogu samog spomenika prirode."

IUCN (Dudley et al., 2008) nadalje opisuje koje su to jedinstvene karakteristike zaštićenog područja III kategorije: *"obično relativno male lokacije koje se odlikuju jednom ili više prirodnih osobina i odnosnom ekologijom, a ne veći ekosistemi"*. Opet ovo jasno pokazuje da Ulcinjska solana ne može biti proglašena za spomenik prirode, jer nije „mala lokacija“ i ne ističe se prirodnim karakteristikama, već na vrlo specifičan ekosistem. Cilj upravljanja zaštićenim područjem III kategorije *nije zaštita ključnih vrsta ili staništa, i posebno ne ekosistema, već zaštita posebnih prirodnih karakteristika*. Tipični primjeri zaštićenog područja III kategorije prema IUCN u evropskom kontekstu su vodopadi, iznimno velika ili visoka stable, grebeni, itd.

Navedeni opis jasno ukazuje da zaštićeno područje III kategorije prema IUCN nije adekvatna kategorijaza buduće zaštićeno područje Ulcinjske solane.

9.1.2. Opcija 1: Zaštićeno područje kategorije IV (IUCN)

U slučaju da se ne uspostavi ponovna proizvodnja soli (u kojoj je osnovna komponenta održavanje vodnog režima u odnosu na proizvodnju soli i očuvanje biodiverziteta), menadžment zaštićenog područja će morati da kontroliše vodotok i održava vodenu infrastrukturu kao dio svojih svakodnevnih aktivnosti, u cilju održavanja povoljnih uslova za očuvanje staništa i vrsta.

U ovom slučaju, potrebno je uspostaviti zaštićeno područje **IV kategorije** prema IUCN, (upravljanje prirodnim rezervatom); definicija je data u Dudley et al. (2008) za oblasti: *"Takva područja imaju za cilj očuvanje specifičnih vrsta ili staništa, što se ogleda u upravljanju tim područjem. Mnoga zaštićena područja VI kategorije trebaju redovne i proaktivne intervencije kako bi odgovorili na potrebe posebnih vrsta ili održavaju staništa"*.

Primarni cilj zaštićenih područja IV kategorije IUCNa- je *održavanje, konzervacija i restauracija vrsta i staništa, i – ako nije u suprotnosti sa primarnim ciljem – razvoj objekata za edukaciju javnosti i vrednovanje vrsta i/ili staništa n lokalitetu*.

Karakteristika koja je tipična za zaštićeno područje IV kategorije prema IUCNu je ta da su obično formirani radi zaštite ili obnove flore i faune i/ili staništa (koji ne moraju biti samoodrživi i potrebno je redovno vršiti intervencije kako bi se osigurao opstanak specifičnih staništa i/ili vrsta).

Treba napomenuti da veličina zaštićenog područja IV kategorije je obično relativno mala, uglavnom zbog činjenice da održavanje putem intervencija aktivnog upravljanja velikim područjima često bude skupo.

Park prirode je definisan prema Zakonu kako slijedi: *"Park prirode je prostrani prirodni ili dijelom kultivisani lokalitet kopna ili mora, odnosno kopna i mora sa ekološkim obilježjima međunarodne i nacionalne važnosti .*

Zabranjeno je vršiti radnje i aktivnosti i obavljati djelatnosti kojima se ugrožavaju obilježja, vrijednosti i uloga parka.“

Ako se područjem upravlja samo u svrhe očuvanja i konzervacije, uglavnom radi osiguravanja uslova za vrlo specifične vrste (kao što su flamingosi, zijavci, mala čigra, halofitni organizmi i specifične vrste staništa (rastinje caklenjače), potrebne su određene upravljačke aktivnosti kako bi se sačuvao pogodan status zaštite tih vrsta i staništa. Ovo je tipični primjer zaštićenog područja kategorije IV, prema IUCNu.

9.1.3. Opcija 2: Zaštićeno područje kategorije V (IUCN)

Ako se ponovno uspostavi proizvodnja soli, područje će biti tipičan primjer zaštićenog područja **kategorije V** prema IUCN – zaštićeni predio.

Za ponovno uspostavljanje i održavanje tradicionalne proizvodnje soli u cilju osiguravanja uslova za specifični vještački uspostavljen ekosistem sa posebnim vrijednostima biodiverziteta i predjela, IUCN definicija zaštićenog predjela V kategorije se odnosi na predložene uslove i ciljeve upravljanja: *“Zaštićeno područje gdje je interakcija ljudi i prirode vremenom rezultirala područjem jedinstvenog karaktera sa značajnim ekološkim, biološkim, kulturnim i predionim vrijednostima, i gdje je zaštita integriteta ovog međudjelovanja vitalna za zaštitu i održanje lokaliteta i očuvanja prirodnih i drugih vrijednosti”*.

Primarni upravljački cilj zaštićenog područja V kategorije – zaštićeni predio, prema IUCN-u, je: *“zaštita i održavanje značajnih predjela i očuvanje prirodnih i drugih vrijednosti koje su nastale međudjelovanjem sa ljudima putem uobičajenih upravljačkih praksi”*.

Ulcinjsku solanu su stvorili i održavali ljudi i priroda, i jedino pažljivo balansirana interakcija omogućava specifične uslove koji su povoljni za vrste i staništa na solani. Ako bi sadašnje prakse upravljanja u solani prestale ili ako bi se intenzivirale (npr. industrijska proizvodnja soli umjesto sadašnje tradicionalne) vrijednosti biodiverziteta predjela bi bile izgubljene. Ulcinjska solana je prema tome tipičan ili jedan od najboljih primjera za jasno razumijevanje u kojoj mjeri ljudi mogu održivo koristiti prirodne resurse, istovremeno čuvajući biodiverzitet.

Drugi ciljevi koji ispunjavaju kriterijume zaštićenog područja V kategorije prema IUCNu obuhvataju: 1. doprinse područja većim očuvanjima održavanjem vrsta koje su povezane sa kulturnim predjelima; 2. Vrijednosti i nasljeđe koje se obezbjeđuju putem programa zaštite (subvencijama, kompenzacijama, naknadama, razvojem i podrškom u promociji prirodnih proizvoda, itd) u staništima koja se intenzivno koriste; 3. Obezbjedenje mogućnosti za uživanje, wellness i društveno-ekonomske vrijednosti putem rekreacije i turizma (ako nisu u suprotnosti sa primarnim ciljem upravljanja i definicijom zaštićenog područja). Takva područja služe kao modeli održivosti (ako je održivost takva da se mogu izvući lekcije iz šire primjene). Zaštićena područja V kategorije prema IUCNu takođe nude mogućnosti rekreacije i turizma u saglasnosti sa tradicionalnim načinom života i ekonomskim aktivnostima.

Prema tome, proglašenje Ulcinjske solane parkom prirode, što je ekvivalent zaštićenog područja kategorije V prema IUCN-u, bio bi najatraktivniji pristup, u pogledu ispunjenja

ciljeva zaštite predjela i socio-ekonomskih ciljeva, pod uslovom da je ravnoteža uspostavljena između ponovnog uspostavljanja tradicionalne proizvodnje soli, drugim korišćenjem prirodnih resursa (kao što su posebni vidovi održivog turizma i posjećenosti) i upravljanja očuvanjem. Čak i unutar zaštićenog područja V kategorije, mogu biti formirane zone zaštićenog predjela sa strožijim režimom zaštite. U slučaju Ulcinjske solane, takva područja bi uključivala zone zabranjenog ulaza, kao I zone sa strogo kontrolisanim vodnim režimom.

Na osnovu sadašnjeg stanja i nakon razmatranja prednosti i mana svih prethodno navedenih opcija, naša sugestija je da se proizvodnja soli nastavi, i Ulcinjska solana postane zaštićeno područje V kategorije prema IUCN-u – zaštićeni predio.

9.2. Zoniranje

Zone i režimi zaštite su definisani članom 31 sljedećih zakona:

- I zona zaštite – strogi režim zaštite;
- II protection zone II – aktivni režim zaštite;
- III protection zone III – režim održivog korištenja.

I zona zaštite – striktan režim zaštite će biti uspostavljen u zaštićenom području ili u njegovom dijelu sa manje izmijenjenim karakteristikama staništa izuzetnog ekološkog značaja. Ovakva zaštita omogućava prirodne biološke procese, čuvajući integritet staništa i zajednica koje ga naseljavaju, uključujući izuzetno vrijedna kulturna dobra.

Unutar I zone zaštite sa strogim režimom zaštite:

- Zabranjeno je korišćenje prirodnih resursa i izgradnja objekata;
- Ograničena su naučna istraživanja, kao i monitoring prirodnih procesa;
- U ograničenoj mjeri dozvoljene su posjete u edukativne svrhe;
- U slučaju požara, prirodnih katastrofa i nesreća, oboljenja biljnog i životinjskog svijeta i prekomjerne populacije gamadi, sprovodiće se mjere zaštite i rehabilitacije, kao i druge neophodne mjere.

II zona zaštite – aktivni režim zaštite se primjenjuje na zaštićenom području u kojem su karakteristike prirodnog habitata neznatno izmijenjene, do nivoa koji ne ugrožava funkcionalni i ekološki značaj staništa. Ova zaštita se odnosi na vrijedne pejzaže i objekte geonasljeđa.

U II zoni zaštite sa aktivnim režimom zaštite, sljedeće aktivnosti se mogu sprovoditi:

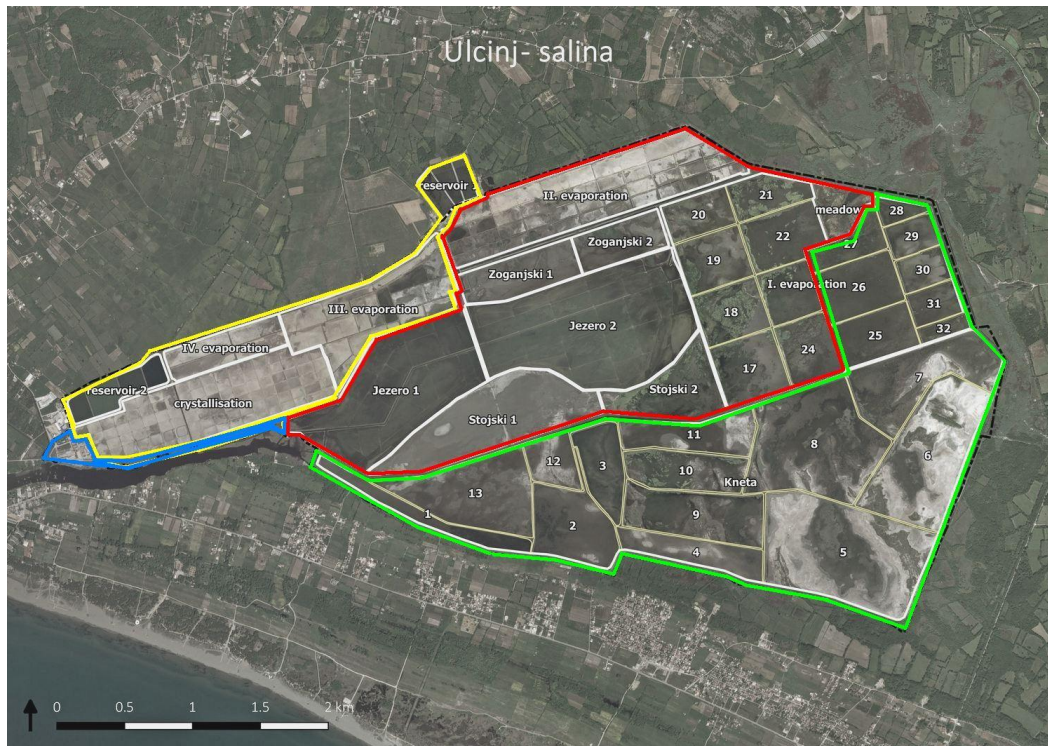
- Intervencije u svrhu restauracije, revitalizacije i ukupnog unapređenja zaštićenog područja;
- Kontrolisano korišćenje prirodnih resursa u zaštićenim zonama, bez posljedica na primarne vrijednosti njihovih prirodnih staništa, populacije, ekosistema, karakteristika predjela i objekata geonasljeđa.

U III zoni zaštite sa režimom održivog korišćenja resursa, sprovode se sljedeće aktivnosti:

- Intervencije u svrhu restauracije, revitalizacije i unapređenja zaštićenog područja;
- Razvoj naselja i prateće infrastrukture u mjeri koja ne utiče negativno na osnovne vrijednost područja;
- Restauracija objekata kulturnog i istorijskog nasljeđa i tradicionalne gradnje;
- Održavanje tradicionalnih aktivnosti lokalne populacije;
- Selektivna i ograničena upotreba prirodnih resursa.

Bez obzira na pravne zone, mi prepoznajemo četiri oblasti sa različitim namjenama u solani (vidjeti sliku xx):

- 1.) Prioritetna oblast zaštite prirode, gdje će se glavni cilj odnositi na zaštitu prirode;
- 2.) Prioritetna oblast proizvodnje soli, gdje će se glavni cilj odnositi na proizvodnju soli;
- 3.) Kombinovana oblast zaštite prirode i proizvodnje soli, gdje će se odvijati obje aktivnosti uporedo ;
- 4.) Administrativna oblast.



Slika xx: Predložene oblasti u solani: Crvena linija = prioritetna oblast zaštite prirode ; žuta linija = prioritetna oblast proizvodnje soli; zelena linija = kombinovana oblast zaštite prirode i proizvodnje soli; plava linija = administrativna oblast.

U **prioritetnoj oblasti zaštite prirode** sve bi bilo podređeno zaštiti prirode. Posebno u toku sezone gnježđenja a to znači zabranu aktivnosti čovjeka. Bazeni, kanali i nivo vode bi bili regulisani u skladu sa prirodom. Ali i dalje se područje može koristiti uveliko za proizvodnju soli, t.j. bazeni mogu biti korišćeni za skupljanje vode i sl.

U **prioritetnoj oblasti proizvodnje soli** sve bi bilo podređeno proizvodnji soli. Ali obzirom da bi to i dalje bilo zaštićeno područje, uvijek bi se razmatrao način proizvodnje u skladu sa prirodom, posebno ako ne bi iziskivao dodatni trošak u proizvodnji i ako ne bi značajno smanjilo količinu berbe soli. Bazeni, kanali i nivoi vode bi bili regulisani u skladu sa potrebama proizvodnje soli.

U **kombinovanoj oblasti zaštite prirode i proizvodnje soli** neće se primjenjivati intenzivni procesi proizvodnje soli (uglavnom oblasti evaporacije). Održavanje bazena, nasipa i nivoa vode će uglavnom pratiti potrebe proizvodnje soli. U periodima kada se ne proizvodi so, upravljace se vodnim režimom i nivoima vode u skladu sa potrebama prirode. Tu će biti određenih ograničenja u proizvodnji soli tokom sezone parenja od aprila do juna, ali u

drugim okolnostima biće vrlo malo ograničenja. Aktivnosti proizvodnje soli vidimo kao slične aktivnosti u godinama kada se so proizvodila na ovom području. Vidimo veliki potencijal za očuvanja prirode ove oblasti, posebno tokom migracije ptica i zime kada je proizvodnja soli prirodno ograničena ili čak ne postoji.

U **administrativnoj oblasti** vjerovatno će biti (kao što je to bio slučaj ranije) mjesto za upravne zgrade, skladišta, obrazovnog prostora za posjetioce I sl. Ovdje bi bilo moguće izgraditi i neke turističke objekte koji su prilagođeni prirodnom okruženju.

Naš predlog je da se oblasti dodijele kao pravna zone kao što je prikazano u tabeli u nastavku:

Područje	Zona zaštite
Prioritetno područje za zaštitu prirode	Slično režimu zaštite I zone, s tim što će se hidrološkim režimom upravljati na teritoriji čitave solane
Prioritetno područje za proizvodnju soli	II
Prioritetna zone zaštite prirode I proizvodnje soli	II
Administrativno područje	III

Detaljniji režimi za sva područja se moraju elaborirati u planovima upravljanja solanom.

U slučaju da se ne upostavni ponovna proizvodnja soli na području, podjela područja može ostati ista. Jedina razlika bi bila da će se svim područjima upravljati u skladu sa potrebama prirode.

10. Granice zaštićenog područja

Područje Ulcinjske solane okruženo je vještačkim kanalima koji predstavljaju granicu između različitih ekosistema (poljoprivrednih i gradskih na spoljašnjem dijelu i staništa solane u unutrašnjem dijelu). Stoga je očigledno da bi linija kanala trebalo da predstavlja graničnu liniju zaštićenog područja. Pored toga, rijeke i kanali su najbolje moguće prirodne barijere za spriječavanje neovlašćenog pristupa i uznemiravanje životinjskog svijeta. Za detaljnije razgraničenje budućih granica utvrđenog područja mogu se razmotriti dvije moguće opcije (kao što je prikazano na mapi u nastavku teksta)

1) Granica na osnovu katastarskih podataka (žuta linija)

Prednost ove opcije je jasno uvrštavanje svih parcela koje su u potpunosti ili djelimično na području solane. Izazov je taj da parcele u nekim djelovima prelazi područje solane što rezultira uključivanjem oblasti koje nisu relevantne za zaštitu (na istoku). Veoma degradiran izlazni dio Port Milene isključen je iz predložene teritorije zaštićenog područja.

2) Granica na osnovu prirodnih granica u oblasti (crvena linija)

Ova opcija predlaže postavljanje granica uz kanale koji okružuju solanu zajedno sa izlaznim dijelom Port Milene. Takođe ova opcija pruža lako prepoznavanje utvrđenog područja od strane svih zainteresovanih strana. Granica bi se izvela sredinom kanala. Mogućnost da se izlazni dio Port Milene isključi treba dalje razmotriti. Dio Port Milene nije od velikog značaja kako za biodiverzitet područja tako i za proizvodnju soli, ali se može smatrati važnim prostorom za razvoj strategije turizma.

Osnovna zajednička karakteristika obje opcije je njihova vidljivost na karti. Predlažemo opciju 2) uz jednu modifikaciju - da se Port Milena ne uvrsti u buduće zaštićeno područje.

Ukupna dužina granice je 18.68 km. Od toga, 16.55km pratiti liniju drenažnog kanala –kanal je uključen u granicu - i 2,13 km prati sjevernu obalu kanala Port Milena u blizini industrijskih i administrativnih objekata solane. U ovom dijelu, granica prati vještački konstruisane struktura i obuhvata cjelo područje solane i okolnih kanala. Razlika između ove dvije predložene opcije ogleda se u isključivanju kanala Port Milena i ostataka nekadašnje lagune u Opciji 1 iz područja zaštite (žuta linija).



Slika xx: Dvije opcije za postavljanje granica budućeg područja zaštite. Žuta linija prati parcele dok crvena linija prati kanale oko solane.

Drugi relevantni podaci prikazani su u nastavku:

Površina predložene zone zaštite: 1.477 ha

Koordinate: 19°18'5,71''E / 41°55'25,14''N

Katastarske parcele: Prema katastarskoj evidenciji Uprave za nekretnine

Ulcinjnska solana obuhvata sljedeće katastarske parcele KP 30/2, 30/3, 376, 377, 358, 359, 360, 362, 363/1, 363/2, 364, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407 i 410, sve u K.O. Ulcinjsko polje kao i KP 1242/2, 1258/5, 1258/6, 1258/7 i 1270, sve u K.O. Zoganje.

11. Koncept zaštite

Ulcinjnska Solana je vještački pejzaž i veoma poseban ekosistem koji je stvoren saradnjom čovjeka i prirode. Iako se transformacija bivšeg priobalnog močvarnog i jezerskog ekosistema u solanu dogodila za veoma kratko vrijeme (manje od 100 godina), osnovni obrasci ljudske intervencije u prirodne procese nikada nisu bili toliko dramatični da se čovjek i priroda ne mogu uskladiti u zajedničkom životu. Naprotiv, postoji nekoliko staništa i vrsta koje ne samo da su nastanile ovo područje, već su vremenom postale zavisne od tradicionalnog postupka proizvodnje soli koji se zasniva na isparenju morske vode pod suncem i vjetrom, ali u kojem prirodni hidrološki ciklus strogo kontrolira čovjek.

Ovaj uvod bio je neophodan kako bi se objasnilo da se vrijednosti Ulcinjske solane mogu očuvati samo ako se hidrološki režim uz povezanu infrastrukturu nasipa, bazena i kanala

bude održavao na isti način kao što je to rađeno prije napuštanja proizvodnje soli 2013. godine.

Ovo se može postići na dva načina; ili obnovom tradicionalnog postupka proizvodnje soli i pažljivim razmatranjem potreba staništa i divlje flore i faune prilikom upravljanja prirodnim resursima u ovom području (opcija A) ili uspostavljanjem zaštićenog područja u kojem će čovjek održavati i kontrolisati vodne režime i staništa u skladu sa obrascima tradicionalne proizvodnje soli (opcija B); ovo se može postići uspostavljanjem zaštićenog područja koje će imati zaposlene koji su sposobni i kvalifikovani da održe infrastrukturu i zemljište za kontrolisani protok i ispušt vode.

11.1. Prijetnje

Postoji nekoliko klasifikacija neposrednih i posrednih prijetnji zaštićenim područjima (tj. Worboys i drugi (2006), RAPPAM (XXXX) itd). Kako bi se identifikovale prijetnje području Ulcinjske solane, iskorišćeni su opis prijetnji (neposrednih i posrednih) i osnovni uzroci koje su prepoznali Worboys i drugi (2015) kako bi se omogućila izrada dodatnih analiza i poređenja sa sličnim zaštićenim područjima prirode; podaci koji su korišćeni u Studiji zaštite iz 2013. godine korišćeni su za početno razmatranje.

NEPOSREDNA PRIJETNJA	Značaj za područje Ulcinjske solane	Opis i ozbiljnost prijetnji za očuvanje (nema prijetnje, manja, srednja, velika i razarajuća); ako je prijetnja navedena u zagradi, to znači da ne postoje mjerodavni podaci kojim bi se potvrdilo da je uticaj poznat
Zagađenje na terenu, uticaj hemikalija	Čvrst otpad predstavlja veći problem pretežno duž područja koje se koristilo za skladištenje soli i kao rafinerija, te može imati negativan uticaj na ekosistem i vrste, a takođe, i na posjećenost, turizam/rekreaciju i zdravlje ljudi. Tragovi eventualnog prisustva hemikalija nisu poznati.	Srednja
Akumulacija vode na terenu/ skretanje tokova i rijeka, povlačenje podzemnih voda	Kompletno područje je vještački stvoreno i hidrološki režim održava čovjek; pumpe su disfunkcionalne, a vodovodna infrastruktura je toliko oštećena da nije moguće na bilo koji način kontrolisati gornje površine podzemnih voda i ispusta, što urokuje negativne uticaje na ekosistem i vrste..	Razarajuća
Prekomjerna ispaša	Nekontrolisana i u nekim dijelovima prevelika	Velika

stoke	ispaša ima negativan uticaj na biodiverzitet, ekosistme i vrste, uzrokuje eroziju staništa, a može i negativno uticati na proizvodnju soli i posjećenost.	
Rudarstvo	Nije od značaja za ovo područje.	Nije primjenljivo
Infrastruktura i industrijski razvoj unutar zaštićenog područja	Dio područja u kojem se skladišti i refinira so već je urbanizovan. U vrijeme izgradnje postojao je negativan uticaj na ekosistem i vrste. Infrastruktura u ostatku područja uglavnom je ograničena u dimenziji i uticaju na prirodu.	Manja
Neodrživi turizam	Trenutno ne postoji turizam u solani, samo posjete području koje se mogu smatrati jednom od mogućnosti za upravljanje zaštićenim područjem. Time što skreću sa uobičajenih staza, a tokode i posredno – uznemiravanjem. Pojetoci neposredno prouzrokuju štetu staništima i vrstama	Potencijalno velika
Prekomjerna ekstrakcija resursa: prelov, uključujući krivolov, lov, ribarenje, ekstrakcija stočne hrane i ogrevnog drveta (zakonito i nezakonito)	Lov, krivolov i u manjem obimu ribarenje predstavljaju najznačajnije prijetnje iz ove kategorije. Imaju negativan uticaj na ekosistem i vrste, ali takođe mogu uticati na posjećenost.	Velika
Rat i građanski sukobi	Nije od značaja za ovo područje.	Nema prijetnje
Neodgovarajuće ili nestručne radnje, procesi i resursi za tehničko upravljanje i upravljanje zaštićenim područjem	Područje nema adekvatan upravljački kadar i ne sprovodi se dovoljno aktivnosti upravljanja.	Velika
Invazivne vrste biljaka i životinja	Područje i dalje samo djelimično pogađaju invazivne strane vrste, možda više u slučaju vrsta faune. Trenutno, nema izgleda da će biti bilo kakve značajnije štete od stranih vrsta.	Umjerena
Kataklizmični prirodni događaji na terenu (kao što su požari, poplave, zemljotresi, ...)	Prirodni događaji koji mogu ili koji bi mogli negativno uticati na ekosisteme, infrastrukturu i imovinu obuhvataju: jake zime, moguće poplave, suše, požare i zemljotresi.	Potencijalno razarajuća
POSREDNE PRIJETNJE		
Vanterensko zagađenje	Zagađene kopnene i morske vode mogu prodirati u ovo područje, a isto se može desiti sa zagađenim vazduhom. Kanal Port Milena, koji se nalazi izvan ovog zaštićenog područja, predstavlja potencijalnu prijetnju (nezakoniti ispust kanalizacionih voda iz objekata, itd.) Podaci o pesticidima, herbicidima i hemikalijama nisu poznati.	(Velika?)
Izgradnja brana na potocima i rijekama van terena.	Iako je ovo područje nekada bilo povezano sa Zoganjским jezerom, izgradnjom solane, ova veza je prekinuta vještačkim kanalom koji opkružuje	(Manja?)

Preusmjeravanje vode, povlačenje podzemnih voda	čitavo ovo područje.	
Neodgovarajuće korištenje zemljišta i mora	Napuštanje tradionalnog postupka proizvodnje soli glavni je uzrok gubitka biodiverziteta, kulturnih i pejzažnih vrijednosti, te ima negativan uticaj i na društveni život i razvoj turizma.	Razarajuća
Klimatske promjene	Nije procijenjen uticaj klimatskih promjena u ovom području na ekosistem i vrste, ali sumnja se da postoji velik uticaj.	(Velika?)
OSNOVNI UZORCI		
Rast broja stanovnika, veća potrošnja, materijalna stremljenja	Uticaji ovih prijetnji ogledaju se u nekontrolisnom razvoju masovnog turizma u područjima sa plažama, u blizini solane, te u napuštanju nekih tradicionalnih praksi korišćenja zemljišta koje su, takođe, bile od pomoći za biodiverzitet (obimna poljoprivreda). Posljedice se, takođe, ogledaju u povećanom stvaranju otpada.	Potencijalno veliki
Neadekvatni ekonomski, pravni i politički sistemi, neodgovarajući socioekonomski, politički i mehanizmi upravljanja	Nedostatak političke volje da se prevaziđu problemi koji se odnose na vlasništvo nad zemljištem i drugom imovinom, te na probleme izazvane upravljanjem, predstavlja prepreku za proglašenje ovog područja zaštićenim čime bi se osiguralo dugoročno očuvanje ekosistema i vrsta.	Velika
Prekid, odnosno disfunkcija socijalnih, kulturnih i političkih odnosa	Područje Ulcinja predstavlja multi-nacionalnu regiju u kojoj je tradicionalno dobra saradnja.	Nema prijetnje
Vrijednosti i stavovi koji su nekompatibilni sa ciljevima očuvanja	U prošlosti je iskazano interesovanje za druge upotrebe resursa ovog područja, ali trenutno ne postoji zakonska ili prostorna dokumentacija koja bi omogućila razvoj čitavog područja	Nema prijetnje
Neodgovarajuće rukovođenje i upravljanje, nedostatak tehničkih i ljudskih kapaciteta, niski nivoi ljudskih resursa za upravljanje zaštićenim područjem	Trenutno ne postoji upravljanje ovim područjem	Nije primjenljivo
Nedostatak informacija, znanja i obrazovanja, neadekvatno priznavanje relevantnih sistema znanja	Nizak nivo svijesti lokalnog stanovništva i zainteresovanih strana o vrijednostima i, takođe, prijetnjama, može predstavljati potencijalnu prijetnju zbog nedostatka interesovanja i, samim tim, odsustva političkog pritiska za zaštitu ovog područja.	Umjerena

11.2. Opcija A: Obnavljanje proizvodnje soli i upravljanje parkom

13.2.1. *Proizvodnja soli u svijetu*

So je izgubila svoj historijski značaj zbog neiscrpnih zaliha; razvoja saobraćaja; mašinskog sakupljanja soli i mašinske kontrole kretanja voda u proizvodnji. Pad visokih prihoda po osnovu poreza na so, tehničke inovacije, drugačiji administrativni način upravljanja, usloveli su da trgovina solju gubi monopolski položaj i ona više nema ulogu političke snage koju je imala vijekovima.

Dobijanje morske soli je jednostavno: prirodnim isparavanjem vode na sistemu sukcesivno postavljenih plitkih bazena, voda postepeno pod uticajem sunca i vjetra isparava do zasićenosti tj. do onog momenta kada se rastopljena kuhinjska so - NaCl ne može više održati u rastopljenom stanju, te kristalizira u posebno predviđenim kristalizacionim bazenima iz kojih se onda sakuplja. Osim iz morske vode, so se dobija i iz slanih kopnenih voda, kamena (rudnička so) i na vještački način (vakuum uparavanjem).

Izgubivši nekadašnji značaj mnoge solane se nalaze u tranziciji. Veće solane lakše opstaju i modernizuju se, dok se manje transformišu ili zatvaraju. Trend zatvaranja malih solana započet je 1930. g. Najveći broj ih je zatvoren u periodu 1950-1990. posebno u industrijski razvijenim zemljama, dok u istočnim i južnim zemljama Mediterana, tradicionalna proizvodnja soli nije prekidana. Male solane Zapadnog Mediterana transformišu se u riblja uzgajališta, urbanizuju se, njihava namjena se mijenja ili se pretvore u zaštićena područja.

So se dobija na tri načina:

- Isparavanjem pod uticajem sunca iz morske vode
- Termo-upravljanjem, vještačkim ukuvavanjem slanih voda
- U rudnicima od kamene soli

13.2.2. *Opis procesa proizvodnje soli u Ulcinjskoj solani*

Proizvodni proces u Ulcinjskoj solani sastoji se iz dva dijela.

U prvom dijelu radi se o sezonskoj proizvodnji sirove soli iz morske vode na solarni način, uz pomoć sunca. Sakupljanje ove soli i njeno skladištenje u specijalno izgrađenom skladištu. Ovako proizvedena so – „sirova so“ pogodna je je za zimsko održavanje puteva, odnosno posipanje puteva radi spriječavanja zaleđivanja kolovoza. Ova so takođe služi i kao input za finalni-gotov proizvod u solani ili kao input za druge proizvođače.

U drugom dijelu ova so, kao poluproizvod, prerađuje se u pogonu rafinerije. Prilikom prerade ona se pere, suši, melje i pakuje u adekvatna pakovanja u zavisnosti od zahtjeva potrošača.

Ovaj dio proizvodnog procesa odvija se tokom cijele godine. Nije sezonskog karaktera i zavisi od količine sakupljanje sezonske soli. Nedostatak domaće proizvedene soli moguće je nadomjestiti uvozom soli iz inostranih morskih solana. Ovo je neophodno radi kontinuiranog snabdijevanja tržišta i izvršavanja ugovorenih obaveza prema kupcima. Mada ovako uvezena so nema karakter ulcinjske soli i ovo se dešava samo u slučajevima značajno smanjene proizvodnje domaće soli

13.2.3. Proizvodnja „sirove“ soli – sezonska proizvodnja

Proces proizvodnje soli se odvija na način što se posebno izgrađenim kanalom dužine 3km sa dvije snažne pumpe kapaciteta svaka po 1500 litara/s upumpava morska voda kod rta Đerane, i tim kanalom dovodi u bazene za isparavanje. Voda se upumpava sa dubine od 6 metara i izuzetno je čista, jer u blizini nema nikakve industrije niti urbanog naselja.

Slobodnim padom, kroz sistem kanala i šljazi (drvene brane između bazena i kanala) morska voda se preliva iz jednog u drugi bazen i tako na tom svom kretanju postaje sve više zasićena sa solju. Morska voda koja se upumpava sadrži 3,5°Be. Da bi na kraju perioda i kretanja kroz sukcesivno povezane kanale, prije nego će biti ispuštena u kristalizacione bazene dostigla gustoću veću od 21°Be. Ovom vodom se nalivaju kristalizacioni bazeni gdje se odvija daljni proces ugušćivanja soli. Nakon što, zbog specifične težine, slani kristali postanu teži od vode, padaju na tlo gdje se formira slana ploča. Voda iz koje se taloži so se poslije procesa izdvajanja soli, ispušta iz bazena kao otpadna voda, a na već formiranu slanu ploču naliva se nova zasićena voda i nastavlja se proces rasta slane ploče. Ovaj postupak traje sve dok dozvoljavaju povoljni klimatski uslovi, sa dovoljno vjetera i sunca.

Nalivanje počinje početkom aprila i nastavlja se sve do pokrivanja cijele površine solane morskom vodom. Intenzivnije isparavanje morske vode počinje polovinom maja kada i počinje uspostavljanje proizvodnog ciklusa. Cirkulacija voda unutar solane obavlja se sistemom pumpnih stanica i slobodnim kretanjem voda. Isparavanje se obavlja isključivo uz pomoć vjetera i Sunca kroz neprekidno kretanje voda. Prilikom kretanja voda i proces isparavanja stvaraju se zalihe visokokoncentrovano zasićenih slanah voda u sedam akumulacija, kapaciteta cca 750.000m³, koje se koriste naredne proizvodne godine kao interventna sirovina u slučaju kišne sezone, za brže uspostavljanje proizvodnog ciklusa. Prvi kristali soli na bazenima za kristalizaciju dobijaju se početkom juna i taj proces traje sve do polovine avgusta, kada sona ploča dostiže debljinu 5-10cm. To je vrijeme kada se počinje sa sakupljanjem soli.

Sakupljanje soli se obavlja ručno, što predstavlja poseban problem sa aspekta trajanja berbe i kvaliteta sakupljene soli. Proces sakupljanja traje 30 do 35 dana. Sakupljena so se sa bazena transportuje vagonetima do sistema za pranje i nakon toga smješta u skladište kapaciteta 45.000 tona

13.2.4. Prerada “sirove soli” u pogonu rafinerije

Iz skladišta so se transportuje ponovo u sistem za pranje odakle se u vidu suspenzije šalje na centrifugiranje. Nakon centrifugiranja čiji je kapacitet 10 t/h, so se suši u sušnici kapaciteta

10 t/h do vlažnosti 0,8-1%. Poslije sušenja so se jodira i upućuje na prihvatne koševе odakle se raspoređuje za pakovanje po potrebi. Upakovana so se paletira i lageruje u magacin gotovog proizvoda gdje je spremna za isporuku, odnosno prodaju.

Ukupni proizvodni kapaciteti:

Proizvodna površina Solane je 12.840.000m² neto.

Proizvodna površina bruto 13.555.422m²

Površina u krugu postrojenja za preradu, skladište soli i administraciju 33.281m²

Površina kristalizacionih bazena iznosi 765.067m²

Površina akumulacija koncentrovanih voda IV, V, VI i VII iznosi 173.915m²

Proizvodni kapacitet sirove soli 30.000 tona soli.

Kapacitet akumulacije visokokoncentrovanih slanih voda iznosi cca 750.000m³.

Kapacitet skladišta neprerađene soli je 45.000 tona.

Kapacitet skladišta gotovog proizvoda je cca 1.000 tona.

Kapacitet finalizacije-prerade je 10 t/h.

13.2.5. „Berba“ soli

Za proizvodnju soli koristi se termin „berba“ – „berba soli“. Termin karakterističan za berbu poljoprivrednih proizvoda koristi se i za sakupljanje soli. Naime, kristalizacija soli, odnosno pretvaranje zaslanjene morske vode u natrijum-hlorid odvija na način što se maleni kristali spajaju, postaju sve veći, i tako narasli kada postanu teži od same vode padaju na dno bazena nastavljajući spajanje i tako se formira-raste slana ploča. Zbog toga se za sakupljanje soli na Solani koristi termin „berba soli“.

Od kada je izgrađena Solana, na njoj je svake godine sakupljanja so, osim u tri slučaja: ratne 1943., i 1968. i 2002. zbog velikih kiša koje su istopile so u bazenima. Posljednja berba soli organizovana je 2013.

Berba soli se odvija iz kristalizacionih bazena na kojima je nataložena morska so, odnosno gdje je formirana dovoljno debela slana ploča koja omogućava kvalitetno i isplativo sakupljanje. Bazena ima 101. Prosječna dimenzija pojedinog bazen iznosi 96,0x70,4m (sveukupnih približnih dimenzija 7.575m²) ukupne površine 765.067m². Strane bazena su obložene daskama učvršćenim drveni kolcima. Visina nasipa, obloge iznosi 35-40cm a širina 60cm. Bazeni su formirani na vodonepropustnom terenu od ilovače. Između bazena se nalaze kanali za dovod vode koji su obloženi kamenom. Širina kanala je 1,0m.

Berba soli u Solani je jednokratna i do 1969. odvijala se primitivno. Sakupljanje soli se obavljalo ručno. Površine bazena su se dijelile se na kvadrate 10x10 m usred kojih se sva so sakupi u obliku kupe. Između redova gomila soli postavlja se dekoviljski kolosjek. Radnici su

ručno dovozili vagonete sa izvrtnom korpom sadržine 0,75 m³, tovarili so u vagonete te ih ručno gurali iz bazena. Između redova bazena kolosjek se produžava do dvostrukog kolosjeka uzdužnog nasipa (jedan za pune, drugi za prazne vagonete). Prijelaz iz bazena na kolosjek vršio se pomoću okretnice. So se iz vagoneta na kraju solnog nasipa istresala u betonski žlijeb u kojem se nalazio koš dizalice. Elevator dizalice zahvata istresenu so u košu, diže je na određenu visinu i izbacuje na transportnu traku koja pravi gomile soli. Solana je imala četiri dizalice za gomilanje soli svaka kapaciteta 50 tona na sat tj. ukupno 200 tona na sat. Dizalice su se kretale po prenosnom kolosjeku, unutrašnjeg razmaka šina 2,80 m. So se nakon gomilanja pokrivala marseljskim crijepom koji se stavljao direktno na so.

Od 1969. u proces proizvodnje je uveden „samohodni transporter“. To je postojenje koje se na dvije ogromne cijevi kreće preko slane ploče i na njemu se nalazi beskrajna traka koja nosi so u lijevak na kraju transportera kroz koji se pune dresine – male električne industrijske lokomotive, koje vuku niz od 6 vagona sa kapacitetom jednog vagona od 1,2m³.

Sakupljanje se odvija na način što se radnici kreću neposredno uz samohodni transporter i ručno - lopatama sakupljaju so sa podloge koju bacaju na beskonačnu traku u pokretu, koja se nalazi na transporteru. Dužina transportera je kao dužina dva bazena. Kreće se na električni pogon.

Dresinama, sistemom kolosjeka, so se transportuje u „kipu“ gdje se prosipala, a odatle se beskrajnom trakom transportovala u veliko pokriveno skladište.

Ovakav način sakupljanja soli je prevaziđen i predstavlja limitirajući faktor u kvalitetu i količini sakupljanje soli. So sakupljena na ovaj način se prlja i mora se prati, zbog čega dolazi do tehnološkog gubitka i do 20% . Osim toga, sakupljanje je sporo i ograničenog kapaciteta tako da je prisutan rizik da zbog dugog trajanja berbe, kiše koje počinju padati krajem ljeta, istope so u bazenima.

Godine 2003. nabavljena je mašina za sakupljanje soli koja je trebala zamijeniti radnike sa lopatama, ali se pokazalo da bazeni na solani nisu bili prilagođeni za rad ove mašine i da je trebala njihova rekonstrukcija, na način spajanja od 2 ili 4 u jedan bazen, što je tada bila skupa investicija. Osim toga slana ploča od 5 do 10cm nije mogla izdržati teret mašine, iako je proizvođač kompanija „Serra“ iz Španije garantovao da će moći sakupljati so i sa slane ploče debljine od 3 cm. Poslije neuspjelog pokušaja u berbi 2004. ova se mašina nije više koristila, i vraćena je proizvodnja na „klasičan način“ sakupljanje lopatama i transportovanje samohodnim transporterom.

** U Solani je 1984 izgrađena fabrika za industrijsku proizvodnju soli. Ukuvavanjem visokokoncentrovane slane vode (18°-23°Be) principom termokompresije izdvajala se so iz morske vode. Ovo postrojenje vrijedno tadašnjih 7.505.000 njemačkih maraka izgradila je njemačka firma „Lurgi“ z Frankfurta. Predviđeni kapacitet je bio 67.000 tona. Međutim postojenje je radilo sa velikim problemima uz visoke materijalne troškove. U radu postrojenja nije bio riješen niz fundamentalnih pitanja, bez uputstva za rad, bez objašnjenja za mnoge pojave u procesu, to je postrojenje faktički bilo nedovršeno. Rad sa takvim postrojenjem je bio rizičan, ali se ipak pokušala uspostaviti redovna proizvodnja. Postrojenje je najveću proizvodnju imalo 1988. ukupno 34.763 tone (te godine je zabilježena i proizvodnja na*

klasični način u količini od 24.590 tona – ukupno je proizvedeno na oba načina 59.353 tona, dok je zabilježena rekordna prodaja soli od 47.281 tone). Zbog čestih zastoja i remonta, nemogućnosti nabavke rezervnih djelova zbog ekonomskih sankcija, postrojenje je prestalo sa radom 1994. godine. Tada je konzervirano da bi deset godina kasnije bilo rashodovano i prodato kao staro željezo.

13.2.6. Finalni proizvod

Finalizacija proizvodnje obavlja se pogonu – rafineriji soli. Nakon što je okončana proizvodnja soli – sakupljanje soli, so je uskladištena u pokrivenom skladištu. Skladište štiti so od kiše i eventualnog rastapanje. Sa gomile soli, so se zahvaća velikim bagerom koji puni prihvatni „koš“ iz kojeg se so prenosu pužnim transportom uz pranje do centrifuge koja obavlja funkciju odvajanja soli i vode. Iz centrifuge so se prenosi u sušnicu gdje se obavlja sušenje, a odatle pužnim transporterom u mlinove za mljevenje i u koševe iz kojih se pakuje u različite asortimane.

So koja se koristi kao input za druge proizvodne procese

So ima značajnu ulogu kao input u proizvodnji drugih proizvoda. Najviše se koristi u hemijskoj industriji, prehrambenoj industriji, industriji tekstila, odnosno prerade koža. U hemijskoj industriji se uglavnom koristi za omekšavanje voda, dok u prehrambenoj industriji ima široku primjenu. Za solanu je najznačajnija industrija prerade mesa. Od zavisnosti njene namjene, so se mora preraditi i upakovati u odgovarajuću ambalažu.

So koja se koristi u finalnoj potrošnji

Ova so je namijenjena ishrani potrošača. U ovu grupu potrošača ne spadaju samo domaćinstva, nego i veliki korisnici - restorani, hoteli. Uz doradu ona može imati i druge namjene kao na primjer: so za mašine za suđe; kozmetička so. U zavisnosti od vrste potrošača postoje zahtjevi za različiti pakovanjima.

Međutim u ovom dijelu procesa finalizacije proizvoda ima dosta manjkavosti i finalni proizvod koji dolazi iz Solane ne može zadovoljiti tržišne zahtjeve. Niti po kvalitetu, niti po dizajnu, ali ni po količini dnevne proizvodnje. Postoji velik broj limitirajućih faktora od kojih su najvažniji amortizovani, zastareli pogon finalizacije koji je neophodno zamijeniti, kao i tehnološka nedisciplina, odnosno nizak nivo znanja zaposlenih.

Preovladava proizvod – pakovanje soli od 25kg, a pored ovog prisutni su i neki manji proizvodi kao na primjer od 5kg i 10kg. Međutim najveći dio uskladištene soli, zadnjih godina prodaje se neprerađeno – u sirovom stanju kao so za puteve. Odnosno za zimsko održavanje puteva. Ova so se prodaje u rasutom stanju utovarom direktno u kamione prevoznika. Nema nikakvih dodatnih troškova, osim rada bagera-utovarivača, kojim se vrši utovar. Ali so za puteve je najjeftinija i ne može zadovoljiti osigurati poslovanja kompanije.

Ovakav način prerade-finalizacije proizvoda, vrste proizvoda, načina prodaje, količine proizvodnje i prodaje, ne zadovoljavaju potrebe savremenog tržišta i ulcinjska so u tom

pogledu nije konkurentna. Da bi povratila pozicije na tržištu neophodne je investirati u finalni proizvod. Osmisliti i dizajnirati nove proizvode i napraviti kvalitetan proizvod koji će zadovoljiti stroge zahtjeve tržišta.

Vrste finalnog proizvoda- Solana je proizvodila i nudila na tržištu sljedeće proizvode:

- So za ljudsku ishranu,
- So za industriju,
- So iz međufazne produkcije, so za posipanje puteva

Ovi proizvodi se osim po namjeni razlikuju i po načinu prerade i stepena finalizacije. U poslovanju solane preovlađuje asortiman od 25kg za ljudsku ishranu, dok se ostali asortimani prerađuju i pakuju u skladu sa zahtjevima tržišta, odnosno kupaca.

Postojeći asortimani ne zadovoljavaju zahtjeve tržišta, niti po količini proizvedene soli, niti po kvalitetu proizvoda. Da bi Solana mogla ravnopravno konkurisati na tržištu mora proizvesti i finalizirati proizvod sljedećih karakteristika¹:

- Da je sadržaj NaCl najmanje 97% računato na suhu materiju,
- Da je sadržaj vode najviše 3%, osim kod fine soli gdje sadržaj vode ne može biti veći od 0,5%,
- Da je bijele boje, s tim da može imati neznatnu primjetnu nijansu druge boj,
- Da ne sadrži strane primjese i da je bez mirisa,
- Da ne sadrži više od 0,05% mineralnih primjesa nerastvorljivih u hlorovodonoj kisjelini,
- Da 20%-ni rastvor mora biti neutralan na lakmus,
- Da je granulacija fine soli takva da 90% soli može proći kroz sito koje ima kvadratne otvore veličine 0,5mm,
- Da je granulacija sitne soli takva da 90% može proći kroz sito koje ima kvadratne otvore veličine od 1,25mm,
- Da je granulacije krupne takva da 90% može proći kroz sito koje ima kvadratne otvore veličine 3mm,
- Da sadržaj joda u soli mora biti od 12 do 18 mg/kg soli; kalijum-jodida od 16 do 24 mg/kg ili kalijum-jodata 20 do 30 mg/kg.

Zbog visokog prisustva magnezijuma, morska so je veoma higroskopna i praktikuje se upotreba aditiva protiv zgrudnjavanja. Kod kuhinjske soli proizvođači koriste aditiv E536 – Kalijev ferocijanid. Upotrebljava se kao stabilizator i sredstvo protiv zgrudnjavanja u količini najviše do 10mg/kg. Može se koristiti i aditiv E535 – Natrijev ferocijanid, koji se isključivo koristi kao dodatka kuhinjskoj soli. Smije se upotrebljavati u malim dozama. Nepoznate su propratne pojave i za E536 i za E535. Postoje i drugi aditivi protiv zgrudnjavanja.²

¹Pravilnik o kvalitetu i drugim zahtjevima za so za ljudsku ishranu i proizvodnju namirnica, („Sl. List SCG“ br. 31/2005.)

²Pravilnik o kvalitetu i uslovima upotrebe aditiva u namirnicama i o drugim zahtjevima za aditive i njihove mješavine, („Sl. List SCG“ br. 56/2003, 4/2004, 5/2004)

Novi asortimani - Osnovni preduslov za uvođenje novih proizvoda – pakovanja soli, jeste temeljna sanacija ili nabavka nove opreme za pakovanje soli. Ova oprema treba da osigura da proizvedana so zadovolji standarde koji su već navedeni (osušena, bijela, odgovarajuće granulacije i dr.). Ovo se posebno odnosi na so za ljudsku ishranu koja se mora proizvoditi u različitim granulacijama: fina, sitna i krupna. Ukoliko se osposobi solana za proizvodnju soli takvog kvaliteta moglo bi se pristupiti uvođenju novih proizvoda.

13.2.7. Investicije u proces proizvodnje i prerade – opis osnovnih komponenti

Kod izračuna troškova obnove i održavanja sistema na solani, na raspolaganju su bili samo podaci iz početka ovog vijeka (2003.g.). Znači, cijene, koje su se odnosile na vrijeme ispred cca 15.godina. Uz to, to su cijene bez PDV. A što je najvažnije; o mnoštvu dijelova infrastrukture ili opreme nismo dobili adekvatne podatke. U izračun so uzeti samo najophodniji radovi i infrastruktura; tako npr. nije uključena procjena obnova zgrade administracije Solana i pripadajućih objekata (npr. asfaltiranje na području zgrada, kompletna obnova električnih i vodovodnih instalacija itd.). Velika je postavka amortizacija, koju je nemoguće samo procjeniti bez posebnog elaborate. Podatke smo dobili iz različitih izvora, najviše uz saradnju i analize g.Vaska Radovića.

Dovodni kanal- Dovodni kanal kojim se voda dovodi iz mora u bazene za isparavanje je neophodno rekonstruisati. Radi normalnog rada pumpi, sprječavanja gubitka upumpane vode, očuvanja čistoće vode i same fizičke zaštite kanala, neophodno je ugraditi cijevi i zatrpati kanal. Cijevi koje bi mogle primiti vodu koja se upumpava poželjno je ugraditi prečnika minimum 800mm. Dobra je okolnost što bi se zatrpavanjem kanala proširila uska saobraćajnica koja ide naporedo uz kanal i time bi se stvorili dobri uslovi za kvalitetniju komunikaciju naselja koje se razvilo na ovom prostoru. Ovom investicijom vrijednosti 300.000,00 bi se eliminisao gubitak morske slane vode koji sada iznosi i do 50% i **eliminiše negativan uticaj naselja koje je nastalo uz kanal.**

Evaporacioni bazeni „Kneti“- Kod ovih bazena postoji odstupanja u nivelaciji njihovog dna. Potrebno je eliminisati neravnomjerne dubine vode koje se kreću od 10 do 70 cm. Investicijom u ove bazne skraćuje se vrijeme nalivanja vodom ove površine sa 14 dana na 7 dana, čime se skraćuje i ukupno nalivanje terena Solane. Izlazna koncentracija zasićene slane vode sa ove površine bi se povećala sa sadašnjih 5,5°Be na 8°Be čime se praktično dobija dodatna korisna površina u odnosu na postojeću. Pored nivelacije neophodno je izraditi betonske mostove na prelazima iz bazena u bazen, za prelaz građevinskih mašina za održavanje zemljanih nasipa. Ukupna investicija na ovim bazenima iznosi 500.000,00€.

Brane -Brane/šlajze su drvene i otvaraju se i zatvaraju ručno – ljudskom snagom. Sa njima je teško manipulirati i radi efikasnosti i smanjenja troškova potrebno je ove brane automatizovati tako što će se podizati na električni pogon. Vrijednost ove investicije iznosi 400.000,00€.

Nasipi -Nasipi koji odvajaju kanale i bazene su prilično erodirani. Potrebno je bagerima izvršiti popravku-sanaciju nasipa i nakon toga redovno sezonski održavati nasipe. Sredstva potrebna za ovu investiciju iznose 500.000,00€.

Pumpe-Voda se u solanskim bazenim kreće slobodnim padom. Međutim i pored toga na prelazu iz bazena za isparavanje u akumulacione bazene i kristalizacione bazene, kao i za izbacivanje otpadnih voda i kišnice iz bazena koriste se električne pumpe koje treba obnoviti. To su pumpe 31, 9 i 16 od 36-75kwh, odnosno 250 l/s i 600 l/s i one obavljaju kompletnu cirkulaciju voda unutar važnijih površina solane. Potrebno je zamijeniti postojeće pumpe sa jačom pumpom kapaciteta 900 l/s i izvršiti zamjenu cjevovoda od pumpe prema bazenima. Ovom investicijom bi se dobila brža i količinska neophodna cirkulacija voda unutar isparenja - bazena. Njihova vrijednost iznosi 300.000,00€.

Kristalizacioni bazeni- U kristalizacione bazene neophodno je izvršiti ulaganja. Kod površine koja je u funkciji od 31,4ha izvršiti spajanje po dva bazena u jedan skidanjem nasipa koji ih razdvajaju, promjena kompletne oplata uz korekciju visine oplata i nivelaciju bazena. Kod druge površine od 14ha koja trenutno nije u funkciji izvršiti poboljšanje nasipa, kanala, podloge, spajanje bazena i čišćenje gipsa, taloga koji nastaje u procesu proizvodnje soli. Ovom investicijom bi se dobila veća površina kristalizacije što znači i veću proizvodnju. Vrijednost ove investicije je 300.000,00€

Mašina za sakupljanje soli- Solana je 2003. godine nabavila mašinu za sakupljanje koja je bila u funkciji samo eksperimentalno. Ova mašina ili nabavka nove koja će biti prilagođena bazenim solane vrijedi do 250.000€. Nabavkom ove mašine smanjila bi se potreba za sezonskom fizičkom radnom snagom sa 150 na 5-10 obučenih radnika, vrijeme sakupljanja soli sa 35 dana na 15-20 dana i smanjilo bi se prljanje soli. Ovom investicijom osim što se smanjuju troškovi, bitno se smanjuje i rizik od eventualnih kiša koje bi mogle nanijeti štetu formiranoj slanoj ploči.

Za ovakav način sakupljanja soli neophodno bi bilo, predhodno riješiti problem mekanog tla bazena, povećati visinu bazena i spojiti nekoliko bazena u jedan.

Akumulacija visoko koncentrovanih voda -Površina ovih akumulacija/bazena iznosi 17ha. Ima ih 4 i kapaciteta su 460.000m³. Kod ovih akumulacija je neophodno zamijeniti cjevovode, ventile i zamjeniti obloge sa unutrašnje strane akumulacija radi smanjenja gubitka vode. Ovom investicijom vrijednom 100.000,00€ bi se eliminisali gubici pri punjenju i nakon punjena akumulacija.

Kolosjek- Kolosjek kojim se transportuje sakupljena so neophodno je u potpunosti rekonstruisati: nasipanjem, ugradnjom novih tračnica i pragova, te obnavljanjem dresina i vagona. Vrijednost ove investicije iznosi 400.000,00€.

Optimalno rješenje jeste uvođenje kamiona/dampera koji bi prevozili so, ali ovdje je preduslov uklanjanje tračnica i asfaltiranje nasipa. Međutim predhodno treba ispitati

nosivost ovih nasipa gdje se nalaze tračnice jer su one predviđene za male industrijske kompozicije a ne za teške kamione.

Skladište-Optimalno rješenje za skladište vidi se u cjelokupnoj obnovi postojećeg skladišta. Vrijednost ove investicije procjenjuje se na 300.000,00€.

Nužna oprema- Za radove u proizvodnji soli i održavanju infrastructure potrebna je nabavka bagera rovokopača i manjeg bagera u ukupnom iznosu od 120.000,00€.

Rafinerija soli- Cijene rafinerija soli su različite. Njihova vrijednost je u zavisnosti od proizvođača. U zavisnosti iz kojih djelova će se sastojati. Rafinerija potrebna solani treba da sadrži: centrifugu, sušnicu, separator, mlinove, automatizovano postrojenje za pakiranje, paletiziranje. Rafinerija treba da se sastoji iz tri linije:

- 1.) Linija A – sušnica, ventilatori; vibrirajući separator, mlin, centrifuge kapaciteta 12t/h.
- 2.) Linija B – sastoji se mašine za pakovanje soli od 1kg u kartonskoj ambalaži sa transporterima i paletizatorima
- 3.) Linija C - mašina za pakovanje soli od 5 i 10 kgh u polietilenskim vrećama

Sa novom rafinerijom bi se riješili problemi u preradi poluproizvoda i dobijeni finalni proizvod bi bio konkurentan na tržištu soli i izvan regije. Ova rafinerija bi omogućila redizajniranje gotovog proizvoda i uvođenje novih proizvoda u skladu sa zahtjevima tržišta. Osim navedenog nova automatizovana rafinerija bi značajno smanjila broj izvršioaca, koji bi se sveo samo na nadzor. Pro procjeni/ponudi trošak rafinerije iznosio bi 3.000.000,00€.

Mehanizacija- Pod mehanizacijom se podrazumijeva kupovina dva do tri bagera. Jedan za održavanje nasipa tipa poclain, jedan manji za manje intervencije po obodima nasipa i kanala, kao i jedna utovarna kašika koja bi iz skladišta – hangara utovarivala so u koševa iz kojih se distribuira u pogon finalizacije. Vrijednost bagera iznosi 200.000,00€. Pored bagera potrebno je nabaviti i dva viljuškara dovoljne snage čija vrijednost iznosi do 50.000,00€.

Ostalo:

IT oprema - Za automatsku manipulaciju branama između jezera i kanala, te kontrolu rada u rafineriji soli, kao i za ostale potrebe potrebno je uložiti u IT sistem, koji će omogućiti efikasno upravljanje. Manipulaciju, kretanje voda, i finalizacijom proizvoda. Vrijednost IT opreme i softvera je 75.000,00€.

Marketing - Nakon izvršenih radova neophodno je uključiti i savremeni marketing kako bi novi, kvalitetni proizvod našao svoje mjesto u jakoj konkurenciji na tržištu soli. Vrijednost marketinga zavisi od izbora modela marketinškog djelovanja i potencijalnog tržišta. Za marketing bi trebalo izdvojiti 200.000,00€, u narednim fazama još i puno više.

Konsalting, projekti -Izrada projektne dokumentacije, nadzor i konsalting su neophodni od strane stručnih lica za ovu oblast. Vrijednost do 200.000€.

13.2.8. Pod-scenariji za Opciju a (investicije i toškovi)

Pod-scenariji za osnovne investicije koje su razmatrane u okviru pod-scenarija 1a - osnovni proces obnove proizvodnje soli radi ponovnog pokretanje procesa proizvodnje i prerade osnovnog proizvoda – so za puteve; pod-scenario 1b predviđa poboljšani proces, koji obuhvata cjelokupnu investiciju iz scenarija 1a i dodaje rafineriju. Investicije i troškovi za pod-scenario 1c (ograničena proizvodnju soli samo na području solane) ne mogu da se procijene precizno dok će se ne utvrditi stepen obnove procesa proizvodnje soli. Za sada za ovaj scenario uzeta je u obzir godišnja proizvodnja od nekih 4000 tona.

Investicije za pod-scenario 1a (so za puteve)

U tabeli XXXX u nastavku teksta prikazana je procjena troškova za osnovnu proizvodnju soli u Ulcinjsoj solani. Troškovi se izračunavaju prema pretpostavci da će se cjelokupna solana postepeno obnoviti kako bi se obezbijedila godišnja proizvodnju soli od najmanje 25.000 tona.

Red. Br.	Opis investicije	Vrijednost u €
1.	Sanacija dovodnog kanala/ ugradnja cijevi i zatrpavanje kanala	600.000,00
2.	Nivelacija evaporacionih bazena	500.000,00
3.	Nabavka novih pumpi sa opremom	300.000,00
4.	Automatizacija brana/šlajzi	500.000,00
5.	Sanacija nasipa	1.500.000,00
6.	Sanacija akumulacionih bazena	300.000,00
7.	Kristalizacioni bazeni	600.000,00
8.	Mašina za sakupljanje soli	350.000,00
9.	Zamjena pumpi	300.000,00
10.	Kolosjek/tračnice	400.000,00
11.	Bager – rovokopač i manji bager	120.000,00
12.	Skladište sirove soli	300.000,00
13.	Mehanizacija	300.000,00*
14.	Ostalo	700.000,00**
13.	Nepredvidjeni troškovi	300.000,00
	Ukupno:	7.000.000,00

Investicije za pod-scenario 1b (so za ljudsku ishranu)

Data je procjena investicija prema pretpostavci da će se sav prostor rekonstruisati za proizvodnju soli i dodati su troškovi za osnovnu obnovu procesa proizvodnje soli iz pod-scenarija 1a budući da su navedeni radovi neophodni za početak proizvodnje soli. Ključne investicije u ovom pod-scenariju se odnose na rafineriju.

U tabeli XXXX u nastavku teksta prikazana su ulaganje u infrastrukturu, opremu i osnovne aktivnosti podrške koje su potrebne da bi se unaprijedio proces proizvodnje soli sa opcijama za proizvodnju soli za ljudsku ishranu.

Prerada- finalizacija

	Rafinerija soli : Ukupno A+B+C	3.150.000,00
1.	Linija A:	
1.1.	Sušnica, ventilator	
1.2.	Separator	
1.3.	Mlin	
1.4.	Centrifuga	
2.	Linija B:	
2.1.	Mašina za kartonsko pakovanje od 1kg sa paletizatorom	
3.	Linija C:	
3.1.	Mašina za pakovanje soli od 5 i 10 kg polietilenska	
4.	Nova hala za rafineriju	150.000,00
5.	Nepredviđeni troškovi	200.000,00
	Ukupno	3.500.000,00
6.	Troškovi osnovne proizvodnje soli	7.000.000,00
	Ukupno:	10.500.000,00

● Specifikacija investicija za mehanizaciju (dodati za bilo koji pod-scenario)

1.	Prevozna sredstva za unutrašnje radove prevoz radnika	50.000,00
2.	Bager-utovarivač za finalizaciju	200.000,00
3.	Viljuškari (dva)	50.000,00
	Ukupno:	300.000,00*

● Specifikacija ostalih troškova (dodati za bilo koji pod-scenario)

1.	ET informacioni system	100.000,00
2.	Konsalting, projekti	300.000,00
3.	Marketing	300.000,00
	Ukupno:	**700.000,00

Završne napomene za oba pod-scenarija 1a i 1b

U tabeli XXXXX prikazani su troškovi za investicije za oba predložena pod-scenarija.

Ukupna investicija:

Pod-scenario 1a	Proizvodnja (sa mehanizacijom i drugim troškovima)	7.000.000,00
Pod-scenario 1b	Finalizacija-prerada	10.500.000,00

Ukupna investicija za bilo koji od navedena pod-scenarija (1a ili 1b) će postići sljedeće efekte:

- smanjili bi se gubici slane vode u dovodnom kanalu i razblaživanje slane vode u bazenima, što bi rezultiralo povećanom proizvodnjom.
- proširenjem kristalizacionih bazena dobile bi se veće površina sa koje bi se sakupljala so. Sadašnji kapacitet proizvodnje povećao bi se na najmanje 40.000 tona (kada je u pitanju

proizvodnja soli za puteve ili čak industriju, samo velike količine mogle bi voditi ka rentabilnosti).

- nabavkom mašine za sakupljanje soli smanjio bi se broj angažovanih radnika, ali i broj dana potrebnih za sakupljanje soli, što bi značajno umanjilo rizik od kiša koje bi mogle rastopiti so u bazenima.
- s obzirom da postupak dobijanja soli solarnim isparavanjem (koji je nužno za održavanje biodiverziteta) ne daje so visokog nivoa čistoće, potrebno je investirati u opremu - rafineriju koja je namijenjena poboljšanju kvaliteta čistoće soli. Ovom investicijom bi se i smanjio broj radnika angažovanih na pakiranju, smanjio tehnološki gubitak soli prilikom pranja i dobio proizvod koji bi svojim kvalitetom zadovoljio međunarodne standarde i bio konkurentniji na tržištu soli. Ali uz to napomena, da uvođenje kupovine soli i pakiranja pod brendom "Ulcinjaska so" bitno smanjuje kredibilitnost svakog brenda!

Investicije za pod-scenario 1c (ograničena proizvodnja soli samo na solani)

Investicioni troškovi za ovaj pod-scenario su samo procijenjeni budući da nije jasno u ovom trenutku koliko je široka oblast koja bi bila obnovljena za proces proizvodnje soli. Uzeta je u obzir početna procjena investicije od 4.000.000,00 €. Ideja je da se omogući osnovna proizvodnja u godišnjem iznosu do 4.000 tona, uglavnom za demonstraciju i ograničenu prodaju (kao suvenir, možda i za posipanje puteva).

11.3. Opcija B: uspostavljanje zaštićenog područja kojim se aktivno upravlja u svrhu očuvanja biodiverziteta uz samo ograničenu proizvodnju soli samo u demonstrativne svrhe

Ako se donese odluka da proizvodnja soli ne otpočne opet, ovim područjem moraće da upravlja upravljačko tijelo zaštićenog područja. Najveća komponenta radova redovnog održavanja (koje su inače mogli preuzeti zaposleni u proizvodnji soli, ukoliko bi se ovim područjem upravljalo u svrhu proizvodnje soli) pala bi na teret zaštitara. Međutim, svakako mora doći do osnovnog ulaganja u vodovodnu infrastrukturu i radove održavanja. Nismo izračunali ove troškove ulaganja jer u ovom trenutku nije jasno na koliko velikoj površini bi se izvodili ovi radovi. Međutim, procijenjeno je da bi za početno ulaganje u vodovodnu infrastrukturu trebalo izdvojiti 3.000.000 EUR.

Broj stalnih i sezonskih radnika za upravljanje zaštićenim područjem uz veoma ograničene kapacitete za proizvodnju soli samo u demonstrativne svrhe predstavljen je u tabeli **XXXAHXXX(potpoglavlje 11.6)**, zajedno sa najmanjim brojem zaposlenih koji je potreban za održavanje zaštićenog područja i vodnih režima. Godišnji operativni troškovi, uključujući plate, materijale, radove održavanja i spoljne usluge, uključujući osnovno održavanje (već obnovljenog; vidjeti pod "Investicije") vodovodne infrastrukture, ali bez velikih ulaganja u infrastrukturu zaštićenog područja, prikazani su u istoj tabeli.

11.4. Operativni troškovi za Opciju A (obnavljanje postupka proizvodnje soli i upravljanja parkom kroz tri pod-scenarija)

Operativni troškovi izvedeni su u skladu sa stepenom obnove postupka proizvodnje soli i vrstom finalnog proizvoda soli (Opcija A, pod-scenariji a, b i c). U potpoglavljima 11.4.1., 11.4.2. i 11.4.3. dat je opis najznačajnijih operativnih troškova. Procjena operativnih troškova u finansijskom smislu, za svaki od ova tri scenarija, predstavljena je u potpoglavlju 11.6.

13.4.1. Operativni troškovi obnove proizvodnje soli za polugotovi proizvod (so za održavanje puteva) i osnovnog upravljanja zaštićenim područjem (podscenario 1a)

Opcija proizvodnje obuhvata ukupan postupak proizvodnje uz fazu kristalizacije i skladištenje sirove soli. Podaci s početka 2000-ih godina pokazuju da su troškovi proizvodnje ovakve vrste soli iznosili približno 33,00 eura po toni, uključujući skladištenje, ali uz velika početna ulaganja i bez vrijednosti amortizacije. Ovo je visoka cijena koja ne pokriva troškove proizvodnje, jer ova vrsta soli ima najnižu prodajnu cijenu. Prodajom se ne bi mogli pokriti troškovi proizvodnje, a profit i povraćaj ulaganja ne bi se ostvarili. Bilo bi neophodno povećati kapacitete, osigurati prodaju (što je prilično teško) na tržištima u regionu gdje već postoji veliki izbor ovih proizvoda. Ova vrsta proizvodnje zahtijeva zapošljavanje posebnog ekspertskeg kadra, naime: **Wassermann** sa posebnim vještinama; radnik koji bi rukovao elektromehaničkim pumpama; terenski radnici; mašinisti za bagere i utovarivače; zaposleni koji bi organizovali berbu; uprava.

Za ovu opciju proizvodnje, pumpe u Đeranima moraju biti funkcionalne i upumpavati morsku vodu u periodu od 6 mjeseci, od marta/aprila do oktobra. Pumpa 31, koja je najznačajniji dio solane, funkcionalna je za period od 6-8 mjeseci, dok se pumpa 9 koristi za skladištenje i dopunu vode u rezervoarima, pumpa 16 koristi se za ispuštanje otpadne vode i kišnice kako bi se spriječilo naplavljanje terena, te kako se ne bi prčinila šteta nasipima i kanalima. Osim pumpe 16, u periodu od oktobra do marta, preostale pumpe ne moraju biti funkcionalne osim kako bi se zadovoljile potrebe biodiverziteta. Posebno je važno napomenuti da **očuvanje biodiverziteta zahtijeva rad pumpi 12 mjeseci godišnje, a ne samo u ograničenom vremenskom periodu koji je potreban za proizvodnju soli.**

Trošak proizvodnje u Ulcinju je visok zbog velikog udjela fiksnih troškova i unajmljivanja sezonskih radnika za berbu soli.

Broj stalnih i sezonskih radnika je procijenjen, zajedno sa najmanjim brojem zaposlenih koji je potreban za upravljanje ovim zaštićenim područjem. Godišnji operativni troškovi, uključujući plate, materijale, radove održavanja i spoljne usluge, uključujući osnovno održavanje (već obnovljene; vidjeti pod "Investicije") vodovodne infrastrukture, ali bez

velikih ulaganja u infrastrukturu zaštićenog područja, predstavljeni su u tabeli **XXAHAXXX**(potpoglavlje 11.6).

13.4.2. Operativni troškovi obnove proizvodnje soli i izrada finalnog proizvoda (so namijenjena ishrani ljudi) i osnovnog upravljanja zaštićenim područjem (pod-scenario 1b)

Finalni proizvod (so namijenjena ishrani ljudi) zahtijeva kupovinu **nove rafinerije** za obradu polu-gotovog proizvoda u finu jestivu so. Rafinerija ne zahtijeva značajno povećanje broja zaposlenih u odnosu na zavisnu proizvodnju. Pored toga, kupovinom rafinerije mogli bi se nadoknaditi eventualni proizvodni gubici usljed loših vremenskih uslova, tako što bi se uvozila so koja bi se obrađivala. Međutim, takvoj opciji moralo bi se pristupiti s oprezom kako se uvozom soli ne bi narušila reputacija Brenda "Ulcinjska so"

Rafinerija bi bila smještena na postojećem području solane jer, u suprotnom, povećali bi se troškovi transporta domaće sirove soli. S druge strane, ukoliko se rafinerija smjesti, na primjer, blizu Luke Bar, troškovi uvoza soli bi se smanjili i ovo bi eventualno uticalo na trošak transporta zbog neposredne blizine u kojoj se nalaze željeznička pruga i Luka Bar.

Kada bi rafinerija bila funkcionalna, so iz solane imala bi sljedeće cijene: pakovanje 25/1; pakovanje 10/1 = 0,10 € / kg; pakovanje 5/1 = 0.11 € / kg; pakovanje 1/1 = 0.24 to 0.28 € / kg. Rafinerija sada nije opremljena za proizvodnju kvalitetnog finalnog proizvoda. Izrada finalnog proizvoda zahtijevala bi dobro osmišljenu marketinšku strategiju i ispunjavanje strogih standarda kvaliteta.

Broj stalnih i sezonskih radnika je procijenjen, zajedno sa najmanjim brojem zaposlenih koji je potreban za upravljanje ovim zaštićenim područjem. Godišnji operativni troškovi, uključujući plate, materijale, radove održavanja i spoljne usluge, uključujući osnovno održavanje (već obnovljene; vidjeti pod "Investicije") vodovodne infrastrukture, ali bez velikih ulaganja u infrastrukturu zaštićenog područja, predstavljeni su u tabeli **XXAHAXXX**(potpoglavlje 11.6).

13.4.3. Operativni troškovi samo za ograničenju proizvodnju soli za polu-gotovi proizvod na ograničenom području i troškovi osnovnog upravljanja zaštićenim područjem (pod-scenario 1c)

Ova opcija proizvodnje obuhvata simboličku proizvodnju soli kao turističke atrakcije, čime se istovremeno čuva tradicija i djelimično ostvaruje nekomercijalni profit, a zajedno sa drugim aktivnostima u solani, ovom opcijom mogao bi se pokriti trošak proizvodnje.

Međutim, ova opcija proizvodnje takođe zahtijeva određene intervencije, tj. popravku vodovodnih kanala, rekonfiguraciju nasipa, brana i posebno očuvanje biodiverziteta kojem je potrebna velika površina solane, ili rekonstrukciju u skladu sa fazama berbe soli. Za ovu opciju proizvodnje mora se sprovesti detaljna analiza stanja solane i terena.

Uz pretpostavku da bi sada bilo moguće koristiti postojeću infrastrukturu, i da su pumpa u Đeranima, vodovodni kanal, pumpa 31, nasipi i kanali funkcionalni, bilo bi moguće smanjiti kretanje vode sa 153 dana koliko je potrebno za klasičnu proizvodnju na 100 dana za simboličnu proizvodnju. Neophodno je optimizirati studiju hidrološkog režima kako slijedi:

-jednom kada se morska voda upumpa i otekne do jazera u kojem se odvija isparenje – Štojski 1; pumpa 31 bi se koristila za upumpavanje vode u Jezero 2; a zatim za jezero III isparenje; izvjesni postotak vode bi se raspoređivao do rezervoara za skladištenje, kao rezerva slane vode, i konačno do odabranih i pripremljenih kristalizacionih bazena. Priprema bazena zahtijeva ravnanje terena/zemljišta, popravku fine oplata i čišćenje trske.

Nakon formiranja solišta u odabranim jezerima, so se bere ručno i prevozi do skladišta.

Na ovaj način, moguće je ubrati nekoliko stotina tona soli, a kampanjsko branje bi se organizovalo za potrebe turističke valorizacije ovog područja i očuvanje tradicije. Od pobrane soli mogao bi se uvesti novi proizvod “cvijet soli” koji ne zahtijeva posebnu tehnološku obradu i koji se oblikuje na površini vode. Ova vrsta soli donosi visoku cijenu, ali se mora proizvoditi po strogim tehnološkim standardima i uslovima.

11.5. Operativni troškovi za Opciju B: zaštićeno područja kojim se aktivno upravlja u svrhu očuvanja biodiverziteta uz samo ograničenu proizvodnju soli samo u demonstrativne svrhe

Ako se donese odluka da proizvodnja soli ne otpočne opet, ovim područjem moraće da upravlja upravljačko tijelo zaštićenog područja. Najveća komponenta radova redovnog održavanja (koje su inače mogli preuzeti zaposleni u proizvodnji soli, ukoliko bi se ovim područjem upravljalo u svrhu proizvodnje soli) pala bi na teret zaštitara. Međutim, svakako mora doći do osnovnog ulaganja u vodovodnu infrastrukturu i radove održavanja. Nismo izračunali ove troškove ulaganja jer u ovom trenutku nije jasno na koliko velikoj površini bi se izvodili ovi radovi. Međutim, procijenjeno je da bi za početno ulaganje u vodovodnu infrastrukturu trebalo izdvojiti 3.000.000 EUR.

Broj stalnih i sezonskih radnika za upravljanje zaštićenim područjem uz veoma ograničene kapacitete za proizvodnju soli samo u demonstrativne svrhe predstavljen je u tabeli XXXAHAXX(potpoglavlje 11.6), zajedno sa najmanjim brojem zaposlenih koji je potreban za održavanje zaštićenog područja i vodnih režima. Godišnji operativni troškovi, uključujući plate, materijale, radove održavanja i spoljne usluge, uključujući osnovno održavanje (već obnovljenog; vidjeti pod “Investicije”) vodovodne infrastrukture, ali bez velikih ulaganja u infrastrukturu zaštićenog područja, prikazani su u istoj tabeli.

U tabeli **cxcxcx** u nastavku teksta dat je pregled osnovnih programa i podkomponenti koji će biti potrebne za upravljanje zaštićenim područjem u oblasti Ulcinjske solane.

Tabela **ckckck**. Programi upravljanja i ključni potprogrami

Programi	Pod-programi					
	1	2	3	4	5	6
1. Očuvanje ekosistema solane sa određenim tipovima staništa, vrstama i kulturnim vrijednostima	Upravljanje vodnim režimom	Upravljanje vrstama i staništima	Kulturno nasleđe i upravljanje lokacijom	Patroliranje i sprovođenje zakona	Saradnja sa eksternim naučnim istraživanjima	Monitoring
2. Enabling visitation, provision of information about the area and its values, raising public awareness and reaching support for the Park	Guidance for visitors, visitor management (booking, directing the visitor's flows)	Education and awareness (programmes and activities)	Political outreach and decision making support	Public outreach (P.R.) and constituency support		
3. Doprinos održivom korišćenju i koristi za lokalne zajednice kroz saradnju sa lokalnim i regionalnim akterima	Turizam i rekreacija	Održivo korišćenje prirodnih resursa	promocija domaćih proizvoda			
4. Operacije i održavanje	Pristup i održavanje sekundarne putne infrastrukture	Održavanje infrastrukture za posetioce;	Održavanje vode i druge veće infrastrukture	Održavanje opreme		
5. Efikasno upravljanje i administracija	Opšta administracija i menadžment	Sistem za administrativno i finansijsko upravljanje	Obuka osoblja	Upravljanje zgradom		

--	--	--	--	--	--	--

Ovi programi će biti potrebni za postizanje ciljeva zaštite i očuvanja područja Ulcinjske solane bez obzira da li se odluka o nastavku proizvodnje soli prema jednom od ponuđenih tri scenarija donese ili ne. Međutim, treba napomenuti da ukoliko dođe do obnove procesa proizvodnje soli potrebno određene zadatke i aktivnosti, posebno 1.1., 1.2., 3.2., 3.3., 4.3., 5.1., 5.2, 5.4. podijeliti sa zaposlenima u djelatnosti proizvodnje soli što bi dramatično smanjilo troškove upravljanja zaštićenim područjem Ulcinjske solane.

Procjena osnovnih godišnjih operativnih troškova za upravljanje Ulcinjskom solanom kao zaštićenim područjem je data u potpoglavlju 11.6. Mora se napomenuti da troškovi za ulaganja u infrastrukturu parka koja će biti potrebna u kasnijim fazama (infrastruktura za posjetioce, rekonstrukcija objekata za rukovodeći kadar, glavna oprema i sl.) nisu uvršteni u ove osnovne procjene.

11.6. Godišnji operativni troškovi za Opciju A (potpuna ili parcijalna obnova procesa proizvodnje soli i upravljanje parkom sa pod-scenarijima) i Opcija B (upravljanje parkom sa promotivnom proizvodnjom soli)

Pregled operativnih troškova za bilo koji od predloženih scenarija i pod-scenarija su predstavljeni u tabeli XXXXHAXX. Za opis (pod) scenarija vidi tekst gore.

	Obnova procesa proizvodnje soli i upravljanje zaštićenim područjem (Opcija a)			Upravljanje zaštićenim područjem Sa proizvodnjom soli samo u promotivne svrhe (Opcija b)
	Pod-scenario 1a: so za puteve	Pod-scenario 1b: so za ljudsku ishranu	Pod-scenario 1c: ograničena proizvodnje soli na ograničenom prostoru	Upravljanje zaštićenim područjem Operativni troškovi
Broj stalno zaposlenih za proizvodnju soli	46	61	21	16
Broj stalno zaposlenih za upravljanje zaštićenim	9	9	9	11

područjem				
Sezonski radnici	168	168	30	20
Ukupno stalno zaposlenih i sezonskih radnika	223	238	60	47
Ukupno godišnji operativni troškovi za proizvodnju soli i upravljanje zaštićenim područjem (u EUR)	1.150.000	1.350.000	500.000	600.000
Procijenjeni godišnji profit (u EUR)	0,00	150.000	n.a.	n.a.
Procjena početnih investicija	7.000.000	10.500.000	4.000.000	3.000.000

12. Upravljanje područjem

12.1. Definicija optimalnog modela upravljanja i rukovođenja

Šta je upravljanje?

Koncept upravljanja ima dvije dimenzije. Jedna dimenzija uključuje proces donošenja odluka, ili kvalitet upravljanja, također poznato kao dobro upravljanje (*good governance*). Druga dimenzija tiče se onih koji donose odluke, bez obzira na korišćene procedure. Ko donosi odluke određuje pristup upravljanju ili tip režima upravljanje koji će definisati cjelokupnu odgovornost rukovodstva za zaštićeno područje. Tipologija modela upravljanja zaštićenim područjem (adaptirana od strane Dadlija i saradnika (*Dudley et al.*), 2008. godine i *Lausche, Burhenne*, 2011. godine) je dolje navedena:

Upravljanje od strane vlade (u državnom vlasništvu ili pod državnom kontrolom)

Kroz istoriju, klasičan pristup upravljanju zaštićenim područjima bio je upravljanje od strane vlade, što je obično značilo da je zemljište ili more o kome se radi u državnom vlasništvu ili pod državnom kontrolom. Upravljanje je u potpunosti odgovornost vlade, na osnovu posebnog pravnog mandata. Širom svijeta, ovo je i dalje dominantan pristup za zaštićena područja i nastaviće da služi kao osnova za najveći broj sistema zaštićenih područja, kako bi vlade ispunile globalnu, regionalnu i nacionalnu posvećenost očuvanju biodiverziteta.

U klasičnom zaštićenom području vlada donosi odluke i direktno je odgovorna po zakonu. Obično vodeća državna agencija ili statutarne korporacije dobija ovlaštenja i odgovornosti neophodne za uspostavljanje i upravljanje zaštićenim područjima i sistemom zaštićenih područja u skladu sa relevantnim zakonima. Vladina agencija nadležna za zaštićena područja obično ima značajna diskreciona prava da imenuje ili prenosi određene odgovornosti ili usluge drugim vladinim ili nevladinim telima prema redu, na osnovu ugovora, koncesija, izdavanja ili drugih sredstava. Međutim, konačna odgovornost i odgovornost za aktivnosti koje preduzimaju ti subjekti ostaje kod specijalizovane agencije, ministra ili vlade u cjelini.

Zajedničko upravljanje gdje se aranžmani šire na partnerstva sa i između zajednica, NVO, fizičkih lica i korporacija.

Koncept zajedničkog upravljanja kao pristupa upravljanju može biti prilagođen i proširen na brojna rješenja. Jedna od najvećih prednosti ovog koncepta je njegova fleksibilnost za aktivno uključivanje brojnih zainteresovanih strana i odnosa između donosilaca odluka, uključujući vladine agencije, nevladine organizacije, lokalne zajednice, lokalno stanovništvo, fizička lica i privatne vlasnike zemljišta. Najniži nivo uticaja ostalih zainteresovanih strana primjećen je kada su one uključene samo u aktivne konsultacije. Ostale mogućnosti uključuju traženje koncenzusa, pregovaranje (uključujući donošenje odluka) i sklapanje posebnih sporazuma, formalnu podijelu nadležnosti i odgovornosti (na primjer, broj mjesta u upravljačkom organu) i – oblik gdje nema uticaja ili doprinosa od strane nadležne agencije: u tom slučaju nadležnosti su sa nadležne agencije prenijete na druge zainteresovane strane.

Upravljanje od strane lokalnog stanovništva i lokalnih zajednica

Upravljanje od strane lokalnog stanovništva ili lokalnih zajednica nad onim zemljišnim površinama nad kojima imaju vlasništvo ili pravo korišćenja resursa, ili kojim upravljaju radi dugoročnog očuvanja (oblasti očuvane od strane lokalnog stanovništva i lokalnih zajednica (*ICCA*)) povezuje se sa očuvanjem na dobrovoljnoj osnovi. Kako nije realno očekivati da lokalne zajednice u oblasti Ulcinja postanu vlasnici solane, ovaj model ne može biti primjenjen u dotičnom području.

Upravljanje od strane privatnih vlasnika (individualnih ili udruženih; PPA)

PPA je još jedan poseban tip upravljanja povezan sa očuvanjem na dobrovoljnoj osnovi, sličan sa *ICCA*. *PPA* imaju brojne karakteristike koje ih razlikuju od *ICCA*. Što je najbitnije, ovakve oblasti su u slobodnom vlasništvu ili pod zakupom od države, a njima obično rukovode fizička lica, nevladine organizacije ili korporacije. *ICCA*, su nasuprot njima, kao zajedničko vlasništvo, pod kolektivnom upravom lokalnih grupa ili zainteresovane lokalne zajednice.

12.2. Model optimalnog upravljanje zaštićenim područjem Ulcinjske solane

Predviđena su dva glavna scenarija za budućnost Ulcinjske solane. Prva predviđa obnovu procesa proizvodnje soli (u tri oblika, od ograničene proizvodnje soli uglavnom za demonstracijske i nekomercijalne svrhe, nastavak procesa koji je bio u funkciji do 2013. godine (so za puteve) ili nadogradnja procesa rafiniranja soli i prodaje soli za potrošnju) i nasuprot tome, mogućnost uspostavljanja zaštićenog područja gdje će se vodni režimi održavati aktivnim intervencijama i održavanjem. Pitanje prava vlasništva nad teritorijom Ulcinjske solane trenutno je u procesu razmatranja kroz pravni postupak. Ukoliko je zemljište u vlasništvu kompanije sa ciljem stvaranja profita, male su šanse da će kompanija biti voljna da preda svoja vlasnička prava nad zemljištem radi konzervacije, ako ni zbog čega, ono zbog visokih troškova upravljanja zemljištem radi konzervacije.

U zavisnosti od toga da li će biti primjenjena opcija A ili B, treba donijeti adekvatnu odluku o modelu upravljanja.

Ukoliko se primeni bilo koji od predloženih **scenarija za obnovu proizvodnje soli**, preporučljivo je upotrebiti model upravljanja kroz rukovodstvo određeno od strane države, u obliku javno-privatnog partnerstva. U tom slučaju, Vlada Crne Gore treba da delegira prava i obaveze kako za upravljanje zaštićenim područjem, tako i za korišćenje prirodnih resursa za proizvodnju soli privatnoj kompaniji. Proizvodni proces i aktivnosti potrebne za proizvodnju soli i konzervaciju u slučaju tradicionalne solane su međusobno povezane, posebno u obezbeđivanju veštačkog održavanja vodnog režima.

Za proizvodnju soli, vlada ima pravo da izda koncesiju. Takav sporazum treba da sadrži posebnu obavezu nosioca koncesije da obavi javnu uslugu zaštite prirode / upravljanja državnim zaštićenim područjem. Ipak, treba imati u vidu da Crna Gora treba da obezbjedi dijelimično finansiranje upravljanja određenim zaštićenim područjem. Na osnovu ugovora o

koneciji, sva sredstva, infrastruktura i investicije u zaštićenom području treba da ostanu u vlasništvu Crne Gore nakon isteka ugovora o koncesiji. Ovo je najveća zamka koncesionog ugovora za upravljanje parkom: ako zemljište i infrastruktura u parku ostanu u javnom vlasništvu, sve investicije kompanije tretiraju se kao "donacije" ili "ulaganja u stranu infrastrukturu" što bi moglo umanjiti njen kapacitet da privuče međunarodna ulaganja u infrastrukturu, odnosno da ulaže sopstveni novac u imovinu koju neće imati u budućnosti i koja se zbog toga ne može koristiti kao zalag, niti se može navesti kao imovina u knjigovodstvu.

Upravljanje područjem treba da striktno prati zakonske odredbe, kao što je navedeno u aktu o određivanju zaštićenog područja (te stoga nije predato samo u ruke kompaniji sa profitnim ciljem). Motivi za učešće kompanije u ovakvom modelu javno-privatnog partnerstva mogu uključivati interes za dobijanje „zelenog” sertifikata za pridruženi razvojni projekat ili investiranje za budućnost.

Donja tabela pokazuje neke od snaga i slabosti upravljanja određenog od strane države u obliku javno-privatnog partnerstva za upravljanje zaštićenim područjem, gdje se u velikoj mjeri koriste prirodni resursi:

Snage	Slabosti
Inovativan i održiv model finansiranja...	...ali ne podrazumijeva sigurne izvore finansiranja (doprinosi iz državnog budžeta i iz kompanije) dovoljne za efikasno upravljanje područjem.
Podijela radnih zadataka unutar kompanije, kako za komercijalne interese, tako i za potrebe očuvanja.	...ali permanentna edukacija i podizanje svijesti o pitanjima zaštite životne sredine moraju biti primjenjeni prema zaposlenima kako bi razumijeli svrhu i ciljeve zaštićenih područja.
“Kompanijsko razmišljanje” bi se moglo pokazati efikasnim za vođenje javne službe za zaštitu prirode...	...ali kako kompanije posluju sa ciljem stvaranja profita, ovo nikako ne smije da ugrozi interes očuvanja.
Osoblje upravljanja parkom često nema iskustva u upravljanju finansijama, koje čini osnovu upravljanja kompanijommeđutim, pri upravljanju parkom kao površinom od javnog značaja, dodatna pažnja treba da bude posvećena potpunoj transparentnosti upravljanja finansijama, troškovima i investicijama.
Kompanija brine o ekonomskom rastu...	...ali parkom se upravlja na “neprofitnoj” osnovi, te je potrebno napraviti ravnotežu između “razvoja i investicija” i “očuvanja i zaštite”.
Trenutnom rukovodstvu kompanije mogu da se dopadaju “ptice i cvijeće” u parku...	...ali što ako dođe do zamjene rukovodilaca kompanije / da li će i oni brinuti o prirodi?
Državni doprinosi budžetu kompanije za upravljanje parkom mogu biti suviše niski...	...ali ovo ne treba da spriječi napore kompanije da investira u prirodu i razvoj lokalnih zajednica unutar i izvan parka.
Uloga kompanije koja upravlja parkom može biti prednost u određenim situacijama (na primjer, nije potrebno raspisati javni tender radi	...ali može biti i prepreka za učešće u određenim međunarodnim tenderima za projekte gde su kompanije automatski neprihvatljive kao

Snage	Slabosti
hitne kupovine opreme ili popravke)...	učesnici na tenderu.

Ukoliko oblast Ulcinjske solane bude proglašena **zaštićenim područjem gdje neće biti nastavljena komercijalna proizvodnja soli** (što bi zahtjevalo da kompanija sa profitnim ciljem upravlja procesom proizvodnje soli), tada bi oblast funkcionisala kao tipično zaštićeno područje gdje bi mogao biti primjenjen model upravljanja od strane vlade ili model zajedničkog upravljanja.

Zakon o zaštiti životne sredine ne definiše tipove administrativnih tijela koja bi bila odgovorna za određene kategorije zaštićenih područja (jedini izuzetak je nacionalni park). Sistem zaštićenih područja u Crnoj Gorine dozvoljava uspostavljanje upravljačkog organa koji je najpogodniji, koristeći poseban pristup od slučaja do slučaja.

Posebnost Ulcinjske solane se ističe kombinacijom njenog nacionalnog i regionalnog značaja, sa ozbiljnim uticajam na oblast opštine Ulcinj. Model zajedničkog upravljanja sa podijeljenom odgovornošću između centralnih i opštinskih institucija i drugih aktera djeluje najpogodnije za dotično područje. Ovo se može postići osnivanjem "Odbora za zainteresovane strane" kao najvišeg tijela za strateško odlučivanje u kome su zastupljeni predstavnici različitih institucija, organizacija i civilnog društva, uključujući, između ostalog, MSDT, Ministarstvo finansija, opštinu Ulcinj, vlasnike zemljišta, EPA, NVO, lokalnu turističku agenciju i druge. Odbor treba da odlučuje o strateškim smjernicama područja i da bude konsultovan u vezi sa budžetom.

U okviru projekta izrade Studije zaštite, uspostavljena su dva nova ekspertska i institucionalna tijela: Radna grupa i Upravni odbor. Pored toga, postoji i operativno tijelo (Savjetodavno tijelo) koje je već uspostavljeno i koordinisano od strane postojećeg rukovodećeg organa područja solane. Sva tri tijela treba uzeti u obzir prilikom uspostavljanja efektivnog sistema kooperativnog ili delegiranog upravljanja područjem. Predstavnici političkih, stručnih, naučnih, nevladinih i ostalih tijela na lokalnom nivou već su zastupljeni u gore pomenutim tijelima.

12.3. Ključni programi u upravljanju Ulcinjskom solanom kao zaštićenim područjem

Operacije u budućem zaštićenom području klasifikuju se u nekoliko programa, a oni se dalje dijele na podprogramme koji su navedeni u nastavku. Dati su opisi nekih ključnih upravljačkih zadataka i potrebnih operacija.

Program 1: Konzervacija ekosistema soli sa njegovim posebnim tipovima staništa, vrstama i kulturnim vrijednostima (podprogrami: Upravljanje vodnim režimom, Upravljanje staništima i vrstama, Upravljanje lokalitetima kulturnog nasljeđa, Patroliranje i primjena sile, Saradnja sa eksternim naučnicima i istraživačima, Nadzor)

Program 2: Omogućavanje posjete, pružanje informacija o području i njegovim vrijednostima, podizanje svijesti javnosti i postizanje podrške Parku (podprogrami: Vodič za posjetioce, upravljanje posjetama (rezervacija, usmeravanje tokova posjetilaca), edukacija i podizanje svijesti (programi i aktivnosti), Podrška političkom informisanju i donošenju odluka, podrška javnosti i pružanje podrške izbornim jedinicama)

Program 3: Doprinos održivom korišćenju i koristima za lokalne zajednice kroz saradnju sa lokalnim i regionalnim zainteresovanim stranama (podprogrami: Turizam i rekreacija, Održivo korišćenje prirodnih resursa, Promocija lokalnih proizvoda)

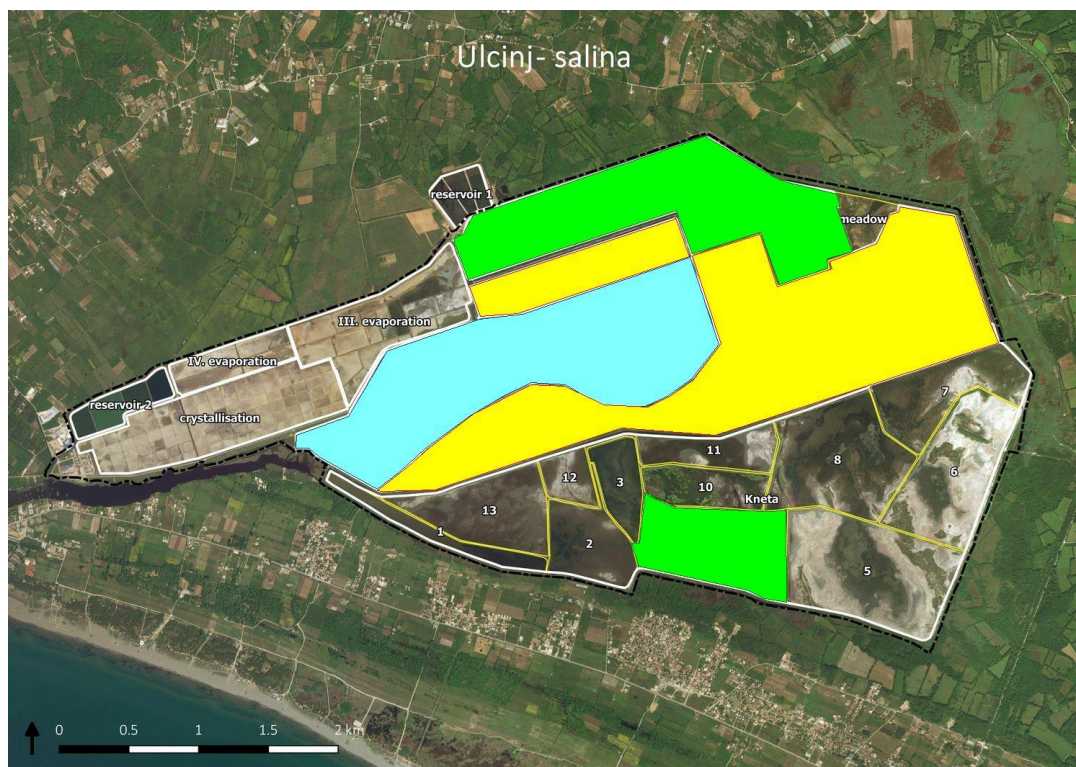
Program 4: Operacije i održavanje (podprogrami: Održavanje pristupa i sekundarnog puta, Održavanje infrastrukture za posjetitelje, Održavanje vode i druge značajne infrastrukture, Održavanje opreme)

Program 5: Efektivno upravljanje i administracija (podprogrami: Opšta uprava i menadžment, Obuka osoblja, Administrativni i finansijski sistemi upravljanja, Obuka osoblja, Održavanje prostorija)

Za većinu programa i podprograma, detaljniji planovi aktivnosti će biti pripremljeni kao dio plana upravljanja. U nastavku su opisane osnovne komponente menadžerskih zadataka potrebnih za održavanje vrijednosti biodiverziteta i ekološkog karaktera područja.

12.3.1. Upravljanje vodnim režimom

Postizanje optimalnog vodnog režima je od izuzetnog značaja za budućnost zaštićenog područja. Voda svojim prisustvom ili odsustvom diktira strukturu biodiverziteta, a većina značajnih vrsta i tipova staništa u Ulcinjskoj solani zahtjeva stajaću vodu. Ovdje smo dali preporuke za optimalni nivo vode u dijelu solane, koji je prema našem mišljenju najznačajniji sa aspekta očuvanja prirode. Za ostatak područja, vodni režim treba da bude propisan kasnije, nakon odluke da li će proizvodnja soli u ovoj oblasti biti nastavljena.



Slika xx: Predložen vodni režim u dijelu solane koji je od značaja za očuvanje prirode. Plavo – do 1,0 m dubine vode (prosječno oko 0,5 m) tokom cijele godine (područje Jezera 1 i Jezera 2). Žuto – između 5 i 15 cm dubine vode tokom cijele godine. Zeleno – između 1. aprila i 31. avgusta suvo. Tokom ostalog dijela godine između 5 i 15 cm vode kada god je moguće. Najmanje tokom 4 mjeseca godišnje MORA biti pod vodom, kako bi se suzbila! U Kneti, pored jedne površine u zelenom, ostatak može biti ispod 5 - 15 cm vode tokom cijele godine, a može se osušiti i tokom proljeća i ljeta.

12.3.2. Održavanje nasipa i druge infrastrukture

Funkcionalni nasipi su od presudnog značaja za kontrolu vodnog režima. Za zaštitu prirode spoljašnji nasipi moraju biti u funkciji, dok unutrašnji nasipi (nasipi unutar područja sa istim vodnim režimom) mogu biti prepušteni prirodnoj degradaciji. U praksi, to obično znači, da nasipe koji određuju šira područja poznata kao isparavanje I, II, Jezero 1, Jezero 2, Kneti, itd. treba održavati u skladu sa standardima, dok se unutar tih oblasti ne nalaze nasipi. Međutim, u područjima koja će biti uključena u eventualnu proizvodnju soli, moraju se održavati i unutrašnji nasipi, kako bi služili industrijskim namjenama. Detaljan plan mora biti pripremljen u planu upravljanja.



Slika xx: Unutrašnji nasipi u prioritetnim područjima zaštite prirode mogu biti prepušteni prirodnoj degradaciji, kao što je prikazano na ovoj slici.

12.3.3. Vještačka ostrva za ptice

Da bi se omogućio visok stepen uspjeha razmnožavanja kod nekih ptica, treba napraviti ostrvo za gnježđenje ptica. Trenutno predlažemo jedno veliko ostrvo za gnježđenje flamingosa u Jezeru 2 i nekoliko malih ostrva za male i obične čigre u Jezeru 2. Ovdje dajemo samo osnovne ideje za izgradnju ostrva. Pre početka ove aktivnosti mora se pripremiti još tehničkih dokumenata.



Slika xx: Predložene optimalne lokacije za vještačka ostrva. Žuto za flamingose, zeleno za čigre. Bijelo je alternativna lokacija za flamingose. Plava površina prikazuje lokaciju gdje treba presjeći kopneni most ka zelenim oblastima.

Flamingosi

U žutom krugu je jedno ostrvo za gnježđenje napravljeno od blata, veličine (oko) 50-100 x 10-20 m (bolje je da bude više uzdužno od rotunde) kako bi primilo do 1000 gnezda. U periodu od 1. februara do 31. avgusta ostrva moraju da budu 20-30 cm iznad nivoa vode i ne smiju da imaju kopnene mostove. Kako bi se podstaklo dalje gnježđenje (tokom prve godine ostrva će predstavljati novu strukturu, pa je moguće da će ptice imati neofobiju), nakon pravljenja ostrva, na jednoj njegovoj strani treba podići 100 vještačkih humki.

Ukoliko bi tehnički bilo teško napraviti ostrva usred jezera 2, alternativna lokacija je označena na Slici xx bijelim krugom. Na ostrvu se može napraviti ostrvo na jezeru koje odvaja Jezero 2 i basene 19 i 18. Na ovoj lokaciji treba obezbjediti dubinu vode od najmanje 0,5 m u pojasu od najmanje 50 m oko ostrva.

Čigre

Rješenje br. 1: ostrva

Duž nasipa koji je dokom većeg dijela godine pod vodom (zelene linije u Jezeru 1) – izgradnja 5 do 10 odvojenih ostrva, koja mogu biti longitudinalnog oblika, širine najmanje 1 m i dužine najmanje 20 m. Najbolje rješenje bi bilo podizanje postojećeg nasipa iznad nivoa vode. Svake godine treba ukloniti sveže naraslu vegetaciju duž ostrva (između februara i prve polovine aprila). Ukoliko je moguće obezbjediti relativno preciznu kontrolu nivoa vode, sljedeća kopnena vegetacija se može riješiti plavljenjem ostrva između septembra i marta.

Plavi krug označava područje gdje bi trebalo ukloniti postojeći nasip, tako da između ostrva i glavnog nasipa sa desne strane neće biti kopnenog mosta (na kome se nalazi put (obojen crvenom bojom) koji vodi do osmatračnice). Materijal odavde se može koristiti na ostrvima. Poželjno je da blato bude pomešano sa praznim školjkama ili malim kamenjem.

Rješenje br. 2: splavovi za gnježđenje

Splavovi za gnježđenje bezbjedno usidreni za zemlju blizu zelenih linija. Pojedinačni splavovi treba da budu 3x5 m ili veći – bolje ako su veći, ali ih je teže konstruisati. Mora biti 4 do 6 splavova postavljenih blizu jedan drugome. Preporučljivo je najmanje dva seta splavova. Polovina splavova je pokrivena slojem pijeska debljine 3-5cm (pijesak sa Velike plaže je idealan), ostali slojem šljunka debljine 5-10 cm (oko 1-3 cm veličina frakcije materijala). Svaki splav treba da ima po dve rampe ka vodi. Svaki splav treba da ima 15 skloništa za ptice sa ogradom visine 10-20 cm. Održavanje splavova je na godišnjem nivou (između februara i prve polovine aprila, kako bi se uklonila vegetacija i obnovio sloj pijeska, odnosno šljunka).

Od ova dva rješenja, ostrva su trajnija od splavova, dok su splavovi pogodniji u slučaju fluktuacije nivoa vode. Ipak, ova dva rješenja se međusobno ne isključuju, a takođe oba mogu biti i adaptirana.

12.3.4. Ograničen pristup

Konkretno, flamingosi su veoma osetljivi tokom perioda razmnožavanja, tako da zona bez ikakvih uznemiravanja mora biti zagantovana za njih i obojena je žutom na slici xx. U zoni ne smije biti posjetilaca od 1. februara do 31. avgusta. U toku ovog strogog perioda treba aktivirati i uslugu obezbeđenja. Putevi kojima se posjetioci mogu kretati u toku godine obilježeni su crvenom bojom na slici xx. Savjetujemo da ovo budu organizovani obilasci sa posebno obučanim vodičem. Van sezone parenja (od avgusta do marta) posjetiocima može, uz posebno odobrenje, biti dozvoljeno kretanje i ostalim nasipima.



Slika xx: Ograničeno područje za flamingose tokom sezone parenja obilježeno žutom bojom, crvene linije označavaju moguće putanje kretanja posjetilaca.

12.3.5. Doprinos održivom korišćenju prirodnih resursa i koristi za lokalne zajednice

Prema članu 39 Zakona o zaštiti prirode moguće je korišćenje prirodnih resursa u zaštićenim područjima. Međutim, zabranjeno je korišćenje zaštićenih područja na način koji može dovesti do degradacije zemljišta i gubitka njegove prirodne plodnosti, degradacije površine ili podzemnih geoloških, hidrogeoloških i geomorfoloških vrijednosti, smanjenja prirodnog broja divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva, smanjenje biološke i predeone raznolikosti, ili zagađenje ili ugrožavanje podzemnih i površinskih voda.

Radnje, aktivnosti i usluge koje nisu podvrgnute analizi uticaja na životnu sredinu, u skladu sa posebnim propisima, radi odgovarajuće procene, i koje nisu definisane planom upravljanja, mogu biti primjenjene na osnovu odobrenja administrativnog tijela (Član 40 Zakona o zaštiti prirode). Principi preventivne zaštite će biti usvojeni prilikom odlučivanja o potencijalnoj upotrebi zaštićenog prirodnog dobra (Član 37. Zakona o zaštiti prirode). Prva studija zaštite ističe nekoliko dozvoljenih i zabranjenih aktivnosti u različitim zonama zaštićenog prirodnog dobra Ulcinjske solane. Naredne aktivnosti će biti dozvoljene u zoni II:

1. upravljanje vodama u cilju dobijanja soli i upravljanja staništima;

2. kontrolisana naučna istraživanja i nadzor nad prirodnim procesima;
3. kontrolisane posjete za edukativne, rekreativne i turističke svrhe;
4. preventivne, mjere obnove i druge mjere neophodne za funkcionisanje fabrike za proizvodnju soli;
5. promjene učinjene na najviše pet kristalizirajućih basena, samo pod određenim uslovima;
6. posebne hitne mjere u cilju zaštite ekosistema.

U zoni III bi bile dozvoljene naredne aktivnosti:

1. intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i opšteg unapređenja zaštićenog prirodnog dobra;
2. proizvodnja soli i sve aktivnosti povezane sa procesom proizvodnje soli;
3. izgradnja postrojenja za proizvodnju soli; i,
4. izgradnja turističke infrastrukture (muzeja, dnevne banje, restorana, suvenirnice, osmatračnice...);
5. naučna istraživanja i nadzor nad prirodnim procesima;
6. kontrolisane posjete za turističke, edukativne, rekreativne i kulturne svrhe; ;
7. sprovođenje preventivnih i mjera obnove;
8. posebne hitne mjere u cilju zaštite ekosistema u slučaju prirodnih katastrofa.

Korišćenje zemljišnih parcela na drugačije načine zabranjeno je u svim zonama, kao i lov, naseljavanje alohtonih biljnih i životinjskih vrsta, zarobljavanje i uznemiravanje životinja i slično. Izgradnja bilo kakvog objekta zabranjena je u zoni II.

Detaljnije odluke o dozvoljenim i zabranjenim ekonomskim aktivnostima i korišćenju prirodnih resursa u različitim zonama mogu se doneti tek nakon što se odluči o budućem modelu upravljanja područjem. Neke od njih zahtjevaju izradu studije izvodljivosti, uključujući i njihovu finansijsku održivost (na primjer, razvoj različitih oblika turističkih aktivnosti, kao što je izgradnja spoljnih banjjskih objekata za turiste i sl.) i/ili priprema posebnih analiza uticaja na životnu sredinu (za potencijalno gajenje riba ili prikupljanje biljaka, na primjer).

12.3.6. Proizvodnja soli

U ovoj i prethodnoj studiji o zaštiti dokazano je da bi **rekonstrukcija tradicionalnog procesa proizvodnje soli bila veoma korisna za zaštitu biološke i predeone raznolikosti područja slanine Ulcinj** i da je ova aktivnost u potpunosti kompatibilna i **podržava napore za konzervaciju**. Međutim, treba napomenuti da industrijalizacija područja solane, uvođenje novih tehnologija za proizvodnju soli i urbanizaciju područja nije prihvatljiva u cilju zaštite područja kao prirodnog dobra.

12.3.7. Ispaša

Do 2005, na solani se napasalo do 500 ovaca i 80 krava. Krave su se napasale duž 130 km dugačkih nasipa. Vlasnici stoke dolaze iz Stoja i iz sela Zoganje. Značajan nivo ispaše zabilježen je naročito na dva unutrašnja nasipa između basena drugog razreda isparavanja i Zognja 1 i 2, kao i basena prvog reda isparavanja i Knetasa ("stara" i "nova" solana; Studija zaštite 2015.). U 2017. godini, ispaša je nastavljena sa približno jednakim brojem životinja. Pored pomenutih područja, Oblast isparavanja II bila je veoma često posećena od strane domaćih životinja.

Iako ispaša generalno može imati pozitivan uticaj na biodiverzitet zaštićenih područja, usporavajući razvoj vegetacije na način koji pogoduje biodiverzitetu, čini se da ovaj uticaj nije tako značajan u slučaju solane. Iako je najveći broj životinja bio u oblasti Isparenja II, oblast je bila u najnaprednijoj fazi ekološke sukcesije. Domaće životinje su takođe često primećene na glavnom nasipu, između oblasti Stojski 1, Stojski 2, Isparanje I na sjevernoj i Knetas na južnoj strani. Uprkos tome, travu na kraju treba kositi mehanizacijom kako bi se uspješno usporilo prerastanje. Osim toga, krave često preživaju u sredini presušenih basena, uništavajući delikatno muljevito dno i podstičući eroziju nasipa. Krave su takođe primećene i u kristalizirajućim basenima.

Naše je mišljenje da u takvim uslovima ispaša nije kompatibilna sa zaštitom prirode. Postoje indikacije i da je, u nekim godinama, nekontrolisana ispaša domaćih životinja izazvala gnječenje ptičijih gnijezda na nasipima (Švarc i Sakić 2017. godine), što se ne smije tolerisati. Jedino prihvatljivo područje za ispašu je na glavnim nasipima, koji su dostupni i vozilima. U svim ostalim mjestima, ispašu treba zabraniti.



Slika xx: Krave i ovce često pasu u solani. Krave velike mase su naročito u stanju da svojim papcima oštete infrastrukturu solane (nasipe i dno basena).

12.3.8. Turizam i posjete

Turizam, barem kako je obično masovan, nije kompatibilan sa ciljevima zaštite prirodnog dobra. Međutim, ako se razvija imajući u vidu očuvanje prirode, turizam bi mogao biti od koristi u stvaranju potrebnih resursa za upravljanje zaštićenim područjem. Turizam je dio ekonomskih aktivnosti koje nisu nužno sprovedene u okviru javne zaštite prirode

(upravljanje zaštićenim područjem). Posjete, uz razumijevanje i uživanje u zaštiti prirode i edukaciji, dio su zadataka nadležnog tijela za upravljanje zaštićenim područjem.

U Ulcinjskoj solani, postoje vidljivi pokušaji razvoja turizma: dvije kule za posmatranje ptica, table sa mapama područja, staze za šetnju i za bicikliste sa informativnim tablama, kao i muzej i suvenirnica. Sve ove aktivnosti su finansijski podržane od strane međunarodnih donatora ili nevladinih organizacija (CZIP). Muzej je uspostavljen u saradnji sa Prirodnjačkim muzejom u Podgorici. Ideja je bila da rad sa solju dopuni sa poslom u turizmu kako bi se povećali prihodi. Slaba tačka je ležala u činjenici da te aktivnosti nisu redovno podržavali ni vlasnici tog područja, niti državni organi ili organi lokalne samouprave.

Prva studija zaštite nabraja aktivnosti čiji je razvoj predložen za solanu. One su mahom bazirane na pretpostavci da će prikupljanje soli u ovom području biti nastavljeno: Informativni centar, voz za posetioce, staza za bicikle, festival soli, regionalni programi, kao i sistem naplate ulaza (karata) za turiste (od trenutka kada područje bude zakonski zaštićeno). U ovoj fazi je potreban konceptualniji pristup kreiranju strategije upravljanja posjetama i planu posjeta, u kojem će se tražiti podrška drugih zainteresovanih strana.

SWOT analiza turizma i posjeta

U svrhu potencijalnog razvoja turizma, ponudili smo naredu *SWOT* analizu zasnovanu na trenutnom stanju:

<p>Snage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specifične karakteristike pejzaža solane • Vrijednost biodiverziteta (iako se stanje ubrzano pogoršava) • Geografska pozicija i blizina Velike plaže i opštine Ulcinj (najveća koncentracija turista) • Potencijal za aktivan rad sa solju i u turističke svrhe 	<p>Slabosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nejasna pozicija vlasnika u vezi sa održivim razvojem područja • Nepristupačnost područja za turiste (sada) • Nedostatak sistematskog rukovođenja • Nepostojanje političkih dokumenata o razvoju održivog turizma šireg područja, uzimajući u obzir i solanu
<p>Šanse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uspostavljanje solane kao “centralne zelene oblasti” regiona Ulcinja • Usklađivanje industrijskih, turističkih, i aktivnosti na očuvanju biodiverziteta na jednom mjestu • Potencijal za uspostavljanje direktne veze između Velike plaže i solane – povećano interesovanje turista da posjete ovo mjesto • Izrada žiga lokalnog brenda zasnovan na poslovima soli usklađenim sa ostalim interesima područja 	<p>Prijetnje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nejasna vlasnička prava • Nedostatak sistematskog strateškog planiranja razvoja turizma u široj oblasti • Nedostatak volje da se izradi zajednički plan za solanu, koji bi podržale sve zainteresovane strane • Ukupni gubitak kvaliteta solane (kako sa aspekta rada sa solju, tako i sa aspekta biodiverziteta) zbog dugotrajne neaktivnosti, što vodi ka ubrzanom pogoršanju područja

Preporuke

Sljedeći skup preporuka zasnovan je na našim nalazima, kao i na cilju uzimanja u obzir solane prilikom planiranja održivog razvoja šireg regiona. Preporuke dijelimo na opšte i specifične:

Opšte preporuke

1) Uključivanje Ulcinjske solane kao sastavnog dijela šire oblasti Ulcinja

Za sada, svi planski dokumenti u sektoru turizma smatraju solanu prilično zatvorenim područjem posvećenim isključivo industrijskim namjenama sa ograničenim turističkim potencijalom. Ovo treba promijeniti i smatrati solanu sastavnim dijelom oblasti.

2) Uspostavljanje regionalnog savjetodavnog tijela za turizam

Jedan od prepoznatih izazova predstavlja nedostatak komunikacije među zainteresovanim stranama (prikazan na konsultativnoj radionici zainteresovanih strana o uslugama u vezi sa ekosistemom).

Preporučujemo osnivanje Regionalnog savjetodavnog odbora za turizam sačinjenog od predstavnika svih važnih aktera u regionu, uključujući solanu. Odbor bi trebalo da održava redovne sastanke i da pruža savjete lokalnim i državnim vlastima o budućim koracima u razvoju turizma.

3) Razvoj Masterplana za razvoj turizma u regiji Ulcinj

Kao što je pokazano u analizi postojećih strateških dokumenata o turizmu, nedostaje strateško planiranje koje uzima u obzir i solanu, iako ona zauzima značajan dio ove oblasti. Jedini postojeći master plan objavljen je 2003. godine i od tada nije ažuriran ili zamijenjen novim.

Preporučujemo izradu "Masterplana za razvoj turizma za regiju Ulcinj ". Vodeće tijelo je opština Ulcinj u saradnji sa Ministarstvom turizma i održivog razvoja. Koordinacija tijela i uređivanje dokumenta biće zadaci novoosnovanog Regionalnog savjetodavnog odbora za turizam.

Specifične preporuke

U nastavku navodimo samo osnovne preporuke, jer preciznije treba da budu izrađene u saradnji sa svim važnim akterima u ovoj oblasti.

4) Povezanost solane sa okruženjem

Trenutno, izazov za ovo područje predstavlja nedovoljna pristupačnost. Postoji samo jedan ulaz kroz glavnu kapiju koja nije pogodna za pristup za one koji dolaze sa Velike plaže ili iz smjera grada.

Na osnovu našeg iskustva, bilo bi prigodno napraviti više ulaza sa glavnog puta (grad Ulcinj – Velika Plaža) prikazano narandžastom srelicom na mapi. Posjetioci će ostvariti prilaz istom mjestu kao sa glavne kapije, ali pez potrebe da hodaju gotovo tri kilometra više.



Slika xx: Narandžasta strelica: predložen novi ulaz na područje sa glavnog puta ka, za sada, jedinoj postojećoj kapiji (omogućujući pun pristup solani)

5) Izrada posebnog poglavlja o razvoju turizma u budućem planu upravljanja zaštićenim područjem

Solana će uskoro biti proglašena za zaštićeno područje. Stoga, plan upravljanja lokalitetom treba da bude izrađen u skladu sa zakonskim uslovima. Obično se planovi upravljanja zaštićenim područjima uglavnom bave očuvanjem biodiverziteta. U ovom slučaju preporučujemo poboljšanje plana upravljanja uključivanjem specifičnog poglavlja o razvoju turizma kao jednoj od najvažnijih mjera zaštite na lokaciji. Još jedno specifično poglavlje treba posvetiti poslovima soli, što predstavlja još važniju mjeru od koje zavisi kvalitet čitavog lokaliteta.

12.3.9. Lov

Ulaćinska solana je važan dio jadranskog puta leta, veoma prometnog koridora za migraciju ptica između istočne Evrope i Afrike. Predstavlja dio crnomorsko – mediteranskog puta leta. Ne tako davno, procijenjeno je da je oko 2 miliona ptica ustrijeljeno na ovom pravcu (Šnaider – Jakobi, Spangenberg, 2010. godine). Lov kao aktivnost može imati različite uticaje na biodiverzitet, a u solani najviše utiče na ptice. Kao što je poznato, u solani je sproveden samo lov puškom.

Direktan uticaj lova prikazuje se kroz broj mrtvih ptica što je, uz neke izuzetke, najmanja briga. Mnogo veći problem predstavlja uticaj na uznemirenost. Jedan pucanj obično ubija jednu pticu, ali može uplašiti, odnosno otjerati cijelo jato od više stotina ili čak hiljada ptica. Kod razmnožavanja, to obično znači da ptice prevremeno napuštaju gnijezda, izlažući jaja ili mlade grabljivicama, što može dovesti do dramatičnog povećanja broja neuspješnih pokušaja parenja. Tokom migracija ili zimi, ovo bespotrebno uznemiravanje ptica umornih od dugog letenja ili od nedostatka hrane značajno povećava mogućnost uginuća uslijed premora. Takođe, moramo imati na umu da glasan pucanj može preplašiti ptice u radijusu od 1 km ili više. Uznemiravanje dijelom nastaje zbog prisustva lovaca i njihovih pasa na terenu. Iz tih razloga, lov kao sport, uopšte nije kompatibilan sa područjima zaštite prirode.

Lov može imati štetan uticaj na međunarodnom nivou. Kada smrt pogodi ptice u toku migracije, to utiče na razmnožavanje ili na prezimljavanje i u drugim regijama, zemljama, i kontinentima ka kojima se ptice kreću. O ovom problemu je naročito bilo riječi u Članu 4(2) Direktive o pticama:

„Zemlje članice će preduzimati slične mjere za migratorne vrste koje se redovno pojavljuju, a koje nijesu navedene u Aneksu I, imajući u vidu njihovu potrebu za zaštitom u geografskoj morskoj i kopnenom oblasti, gdje se ova Direktiva primjenjuje, u pogledu njihovih područja razmnožavanja, mitarenja, prezimljavanja i migracijske rute. U tom cilju, države članice će posvetiti posebnu pažnju zaštiti močvarnih područja, a posebno močvara od međunarodnog značaja.”

Direktiva o pticama, koja je jedan od najvažnijih dijelova EU zakonodavstva u oblasti zaštite prirode, konkretno ne zabranjuje lov u područjima *Natura 2000*, ali se mora garantovati da te aktivnosti neće dovesti do smanjenja populacije lovljenih ptica i izazvati štetne poremećaje kod drugih prisutnih zaštićenih vrsta. Kako se ptice, a naročito vodene ptice, obično nalaze u grupama od više vrsta, ovo je u praksi jako teško postići. Pucanje na jednu od vrsta neizostavno podrazumijeva uznemiravanje ostalih. Sličan stav o lovu zauzet je i u Ramsarskoj konvenciji.

Drugi problem u vezi sa lovom, naročito u močvarnim područjima, predstavlja akumuliranje upotrebljene olovne municije, koja može dovesti do trovanja živog svijeta kao i ljudi ukoliko je neki vid proizvodnje hrane povezan sa područjem. Najviša koncentracija upotrebljene olovne municije u Evropi nađena je u mediteranskim mošvarnim oblastima (čak više od 300 zrna / m²). Zbog ovog problema, neke evropske zemlje (Danska već 1985. godine) zabranile su olovnu municiju za lov u močvarnim područjima (Meteo, 2009. godine).

»JP za uzgoj i zaštitu divljači Ulcinj« posjeduje koncesiju za lov na lovištima u Ulcinju sa rokom važenja od 1. aprila 2012. do 31. marta 2022. godine. Izdata je u skladu sa zakonom (SLCG 2008: Članovi 14 do 19), objavljena od strane Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja za period od 10 godina. U ovoj oblasti, postoje tri izuzete oblasti gdje je lov zabranjen. Jedna je na Adi, druga na Šaskom jezeru i treća od 758,28 ha površine u starom dijelu solane. U ostatku solane, lov na divljač je dozvoljen. Među pticama na koje je lov dozvoljen su vrste koje su od važnosti ili mogu biti važne za solanu (predstavljeno u ovoj studiji u prvom i drugom odeljku; tavela xx, tabela xy). Pored njih, šljuka, ćubasta patka i barska koka spadaju u SPEC 3 i gnjurac u SPEC 1 (globalno ugrožene vrste).

Tabela xx: Ptičije vrste važne za solanu na koje je lov dozvoljen (rijetke vrste su u osjenčenim redovima).

Šumska šljuka	<i>Scolopax rusticola</i>
Šljuka	<i>Gallinago gallinago</i>
Divlja guska	<i>Anser anser</i>
Divlja patka	<i>Anas platyrhynchos</i>
Zviždara	<i>Anas penelope</i>
Čegrtuša	<i>Anas strepera</i>
Riđoglava patka	<i>Aythya ferina</i>
Ćubasta patka	<i>Aythya fuligula</i>
Kržulja	<i>Anas crecca</i>
Crna liska	<i>Fulica atra</i>

Za sve važne ptice na koje je dozvoljen lov postoji zabrana lova u vrijeme razmnožavanja i proljećnog smirivanja (najčešće između 15.8. i 15.2.; MPVS 2010. godine). Po zakonu (SLCG 2008: Član 36), period zabrane love može biti produžen u slučaju da su vrste u području ugrožene, što se pokazuje malom brojnošću populacije. Ovo u solani važi bar za neke od ptica (osjenčeni redovi u Tabeli xx). Prema Prvoj studiji zaštite (2015. godine), još veći problem za solanu predstavlja krivolov, iako se pretpostavlja da je njegov nivo opao tokom poslednjih godina. Ipak, tokom 56 dana istraživanja tokom 2012. i 2013. godine, zabilježeno je 17 lovokradica, a tokom 54 dana istraživanja u 2013 i 2014. godini čak 38 (Savelić i ostali, 2017. godine). Problem krivolova uz potrebu za njegovim smanjenjem istaknut je i u strateškom planu razvoja opštine Ulcinj za period od 2015 do 2020. godine.

Član 12, paragraf 3 Zakona o divljači i lovstvu (SLCG 2008. godine) navodi: “Nelovne površine su, pored ostalih, dvorišta seoskih domaćinstava i industrijski i neindustrijski objekti”. U izmjenama i dopunama Zakona o divljači i lovstvu iz 2015. godine (SLCG 2015; Član 3), piše još konkretnije: “Nelovne površine su objekti, proizvodni i skladišni dijelovi industrijskih postrojenja, rudnici, solane, itd”. Nejasno je da li se ovo odnosi na oblast nakon okončanja proizvodnje soli, jer je to i dalje industrijska zona, ali je sigurno da ukoliko dođe do obnove proizvodnje soli, lov u ovoj oblasti neće biti u skladu sa nacionalnim zakonom. Čak i ukoliko proizvodnja soli ne bude obnovljena, i oblast postane zaštićeno područje, lov neće biti dozvoljen. U julu 2015. godine, opština Ulcinj preduzela je zvaničnu inicijativu za proglašenje cijelog područja Ulcinjske solane lovnim rezervatom, čime se praktično zabranjuje lov u cijelom području solane. Ovo je u skladu sa strateškim planom opštine Ulcinj za period od 2015 do 2020. godine.

U skladu sa tim (bez obzira na dalji razvoj područja), lov će biti zabranjen u cijelom području solane! Predložimo postepene promjene koje bi vodile potpunoj zabrani lova nakon isteka ugovora o koncesiji između »JP za uzgoj i zaštitu divljači Ulcinj« i Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja 2022. godine, mada bi ako se opština Ulcinj bude pridržavala svog strateškog plana, ovo trebalo da se desi već 2020. godine. Kako u solani ima jako osjetljivih ptica, za koje bi lov tokom ovog prelaznog perioda mogao da bude štetan, neophodne su neke promene u režimu lova u međuvremenu, i to:

1. Broj lovaca i broj dana lova se ne smije povećavati. Poželjno bi bilo da se oni postepeno smanjuju;
2. Vrijeme zabrane lova treba produžiti, ne samo u skladu sa bilološkim karakteristikama lovljenih vrsta, već i ostalih vrsta koje mogu biti posredno pogođene;
3. Lista vrsta na koje je lov dozvoljen treba da bude redefinisana posebno za ovu oblast;
4. Potrebno je usaglasiti određeni prostorni režim koji će isključiti lov iz dijelova solane koji su previše blizu značajnih ptičijih staništa, gdje on može izazvati indirektne štetne efekte po biodiverzitet,
5. Dogovor sa lovcima je hitan, kako bi se udružile snage radi potpunog i momentalnog suzbijanja krivolova.

Detalji novog režima treba da budu izrađeni u planu upravljanja Ulcinjskom solanom.

13. Posljedice usvajanja akta o proglašenju zaštićenog područja

Zaštićena područja su temelj očuvanja, a ograničenja koja proističu iz deklaracije o ograničenoj ili kontrolisanoj upotrebi prirodnih resursa su od suštinskog značaja za zaštitu biodiverziteta koji će inače biti degradiran ili čak uništen. Glavna kritika zaštićenih područja i njihov uticaj na društvo je da ove oblasti ugrožavaju prava, korištenje i pristup ljudima. Prednosti očuvanja biodiverziteta, usluga ekosistema, uključujući i turizam, su što je njihovo očuvanje kulturnog nasljeđa u ovim prostorima široko prihvaćeno. Ove oblasti obično ne funkcionišu kako se očekuje, osim ukoliko postoji sistem kompenzacije za ograničenja u upotrebi. Pored toga, negativni uticaji ograničene upotrebe i pristupa mogli bi se uravnotežiti održavanjem usluga ekosistema.

Posljedice proglašenja Ulcinjske solane zaštićenim područjem će varirati, u zavisnosti od modela upravljanja koji bude dogovoren (obnavljanje procesa proizvodnje soli i upravljanje biodiverzitetom ili samo javna usluga očuvanja prirode, odnosno upravljanje parkom). Oba scenarija će morati da uzmu u obzir neki oblik rukovodstva sa iskusnim osobljem i resursima koji će težiti ostvarenju ciljeva zaštićenih područja. Glavno pitanje ipak ostaju vlasnička prava, povezana sa korišćenjem prirodnih resursa u dotičnom području.

Dva naredna podpoglavlja mahom sumiraju analize sprovedene od strane Žarića (2016.).

13.1. Prava vlasništva nad zemljištem

Važeći zakon o svojinsko-pravnim odnosima (Sl. List CG, br. 19/09) definiše pravo svojine kao apsolutnu nadležnost nad imovinom, na osnovu koje vlasnik ima pravo držati, koristiti i raspolagati imovinom unutar ograničenja propisanih zakonom (član 6) i, između ostalog, priznaje da postoje i ograničenja koja su posledica proglašenja nekretnina zaštićenom prirodnom resursom, u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode.

Akt o proglašenju zaštićenog prirodnog resursa proizvodi neposredne efekte na vlasnička prava nad imovinom obuhvaćenom zaštitom i nameće određena ograničenja vlasništva prema vlasniku čija se imovina nalazi na zaštićenom području, jer mora koristiti imovinu u skladu sa aktom o zaštiti, na način koji ne izaziva štetu na predmetu zaštite.

Generalno, ograničenja prava svojine zbog stavljanja pod zaštitu predmeta vlasništva mogu biti samo teorijska, bez velikih praktičnih opterećenja. Međutim to ne mora da bude slučaj. Upravo zbog toga, Zakon o zaštiti prirode propisuje načine za eliminisanje ili smanjenje takvog ograničavanja vlasničkih prava. Vlasnik, čije je pravo korišćenja i raspolaganja imovinom predmet ograničenja, ima pravo na naknadu štete srazmerno smanjenim

prihodima. Iznos kompenzacije određuje se ugovorom između kontrolora i vlasnika, ukoliko je moguće. U suprotnom, iznos određuje sud (Član 73). U tom slučaju, nadoknada će biti određena u skladu sa Zakonom o vanparničnom postupku (Službeni list Crne Gore, br. 27/2009), vjerovatno analogno odredbama o postupku naknade za eksproprijaciju nekretnina (Članovi 158 –165 Zakona).

Ako je neko koristio imovinu prije utvrđivanja zaštite u skladu sa načinima korišćenja definisanim aktom o zaštiti prirode, šteta bi logično bila niža ili je uopšte nema. U slučaju da neko u trenutku proglašenja zaštite područja koristi imovinu na način koji nije u skladu sa interesima zaštite prirode, šteta bi bila veća. **Međutim, u slučaju Ulcinjske solane, korišćenje površine u 2005. godini bilo je identično onome kakvo će biti ili kakvo bi moglo da bude kada se usvoji akt o zaštićenom području. Štaviše, ponovno pokretanje i održavanje tradicionalnog procesa proizvodnje soli, zajedno sa povezanim sistemima upravljanja vodama je preduslov za ispunjavanje ciljeva zaštite, ako se želi očuvati biodiverzitet, pejzaž i kulturne vrijednosti.**

Više je nego jasno, da zbog postojanja simbiotske, pa i neophodne veze između proizvodnje soli i prirodnih vrijednosti solane, Fabrika soli može da nastavi sa aktivnostima na proizvodnji soli, pa čak i proširi proizvodne kapacitete, a i samu proizvodnju. Zajedno sa tim, Fabrika soli bi mogla da bude uključena i u turizam u određenoj mjeri. Sve ostalo, a naročito korišćenje površine i postrojenja, u tom smislu, opšta promjena aktivnosti ne bi bila u skladu sa konceptom zaštite solane. Fabrika soli nema osnova za pozivanje na Član 73 Zakona o zaštiti prirode, čak i pod pretpostavkom da i dalje funkcioniše i da nije proglasila bankrot, s obzirom na međusobnu zavisnost između zaštite solane i aktivnosti Fabrike soli, jer se naknada štete odnosi saamo na gubitak prihoda a ne na neku apstraktnu štetu. Iz tog razloga, isto se primenjuje kada solana ne funkcioniše i kada nema prihod, a to je da ne postoji šteta po Fabriku soli i da zbog toga ne postoji validan osnov za kompenzaciju.

Zakon propisuje da je šteta određena smanjenjem prihoda od imovine, pa je očigledno da zakon dozvoljava kompenzaciju samo za konkretnu, materijalnu štetu. Apstraktna, odnosno potencijalna šteta, nije prepoznata od strane Zakona o zaštiti prirode. Stoga djeluje da vlasnik ne može računati na naknadu štete usljed smanjene vrijednosti imovine (smanjene mogućnosti prodaje, smanjene prodajne cijene imovine).

Očigledno ne postoji neophodna veza između zaštite prirode i eksproprijacije predviđene Zakonom o eksproprijaciji (Službeni list Crne Gore, Br. 55/2000, 28/2006 i Službeni list Crne Gore 21/2008). Zakon o zaštiti prirode se samo povremeno poizva na taj Zakon u slučajevima kada prirodni resursi treba da budu ekspropisani (Član 71). Ponovo, prema Zakonu o eksproprijaciji, potpuna eksproprijacija je promjena vlasnika nepokretnosti (Član 2a), dok se djelimična eksproprijacija zasniva na pravu korišćenja nepokretnosti i zakupu zemljišta (Član 4). Iz poređenja relevantnih odredbi Zakona o zaštiti prirode i Zakona o eksproprijaciji proizilazi da druga ograničenja koja proizilaze iz Zakona o zaštiti prirode nijesu predmet postupka eksproprijacije, čak i kada ta ograničenja rezultiraju štetom (koja, kao što je već rečeno, može da se nadoknadi do određene mjere t to samo na osnovu Zakona o zaštiti prirode, a ne Zakona o eksproprijaciji). Posljedica stavljanja dijela nepokretnosti pod zaštitu je kompenzacija za smanjenje prihoda, dok dio nepokretnosti koji je i pod zaštitom i

eksproprian rezultira kompenzacijom za nepokretnost određenu u skladu sa tržišnom vrijednošću. Ovo nije slučaj sa solanom.

Važno je naglasiti da stavljanje nepokretnosti pod režim zaštite prirode ne zavisi od naknade štete, niti od sporazuma (ili odlukom žalbenog suda) o iznosu naknade. Odluka o zaštiti, kao nezavisan akt, obavezuje vlasnika nepokretnosti da se ponaša u skladu sa Aktom o zaštiti, čak iako može pretrpjeti štetu. Nasuprot postupku eksproprijacije, u kojem je konačno oduzimanje imovine ili njegovo ograničenje uslovljeno sporazumom ili odlukom suda o nadoknadi za eksproprianu nepokretnost, kao i obezbjeđivanje isplate nadoknade, ispostavlja se da vlasnik nepokretnosti koja je pod režimom zaštite, zapravo nije uopšte nije privilegovan.

13.2. Spor oko prava vlasništva nad zemljištem u Ulcinskoj solani

Registar imovine br. 182 KO Ulcinjsko Polje i Registar imovine br. 98 KO Zoganje, koji obuhvata oblast potencijalne zaštite, navodi da Fabrika soli ima pravo da koristi navedenu nepokretnost, a ne pravo vlasništva. Imovinski registri ne pokazuju ko je vlasnik zemljišta i objekata. Može se pretpostaviti da se radi o pravnom statusu prema kome zemljište i objekti (ili samo zemljište ili samo objekti) mogu biti prenijeti iz prava korišćenja u pravo vlasništva. Nekadašnja kompanija u društvenom vlasništvu nesumnjivo je postala privatna (najpre kroz vaučersku privatizaciju, a zatim kroz prodaju akcija iz državnih fondova), te bi bilo više nego logično očekivati transformaciju prava korišćenja u pravo vlasništva, u skladu sa Članom 419 prijelaznih odredbi Zakona o svojinsko-pravnim odnosima.

Druga mogućnost je da Fabrika soli, uprkos sprovedenoj privatizaciji, ima samo pravo korišćenja, odnosno da postane uživatelj, kao što je navedeno u Zakonu o svojinsko-pravnim odnosima (Član 223 – Član 239). Konkretno, uživatelj ima najšire zakonsko pravo korišćenja plodova ili profita nekog tuđeg vlasništva, sa obavezom očuvanja njegove suštine. U ovom konkretnom slučaju, to bi značilo da je država vlasnik imovine (objekata i zemljišta), a da Fabrika soli ima pravo korišćenja nepokretne imovine i uživa njihove plodove u najširem smislu riječi. Ovakav slijed događaja bi išao u prilog činjenici da je između države i Fabrike soli zaključen ugovor o koncesiji za eksploataciju soli, u skladu sa Zakonom o koncesiji (Službeni list br. 8/2009), koji nije produžen, a prema Članu 23 Zakona o koncesiji, protiv koncesionara se ne može pokrenuti postupak bankrotstva ili likvidacije.

Kada je riječ o pitanju prava svojine na zemljištu, Eurofond potražuje imovinu nad zemljištem pred Privrednim sudom u Crnoj Gori, u skladu sa članom 419 Zakona o svojinsko-pravnim odnosima (Sl. List CG, br. 19/09). Izjava Savjeta za privatizaciju i kapitalne projekte očekuje se u narednom periodu u vezi sa pitanjem vlasništva, odnosno da li je u postupku privatizacije isplaćena fer cijena za korištenje infrastrukture u Solani ili za imovinu nad zemljištem.

Kako bi ovo bilo još komplikovanije, kada je riječ o svojinsko-pravnim odnosima, dio nepokretne imovine iz Registra br.182, opterećen je hipotekama u korist Prve Banke AD Podgorica i Crnogorske komercijalne banke AD Podgorica, prema ugovorima o hipoteci iz 2006, 2007 i 2008. godine. Ako bismo sada ignorisali pitanje da li hipoteka može biti uspostavljena nad imovinom čiji je vlasnik (ili onaj koji tvrdi da je vlasnik) nije registrovan u katastru, onda se moraju uzeti u obzir prava hipotekarnih povjerilaca.

Hipotekarni povjerioci nisu obuhvaćeni Članom 73 Zakona o zaštiti prirode, i nemaju pravo na naknadu štete u slučaju proglašenja zaštićenog prirodnog resursa nad imovinom na koju imaju zalog (naknada pripada isključivo vlasniku). U svakom slučaju, ako ovo tumačimo u širem smislu, odredbe Člana 73, pa tako i formalno priznanje zaštite za hipotekarne povjerioce, opet ne bismo ispunili kriterijum propisan za naknadu štete: smanjenje prihoda od imovine. U skladu sa tim, ovaj kriterijum verovatno ne bi mogao da se primeni na hipotekarne povjerioce.

Kako se odluka o proglašenju zaštićenog prirodnog resursa donosi jednostrano i bez prethodnih uslova naknade, pitanja u vezi sa pravom vlasništva i pravom potraživanja ne treba da utiču na proglašenje zaštićenog prirodnog resursa. Kada je riječ o šteti, ponovo treba naglasiti da je šteta relevantna samo kada je stvarna i opipljiva.

13.3. Finansiranje zaštićenog područja

Član 64 Zakona o zaštiti prirode sredstva za aktivnosti upravljanja zaštićenim prirodnim resursom treba da budu obezbjeđena:

1. iz državnog budžeta ili budžeta lokalne samouprave u skladu sa godišnjim programima, planovima i projektima na polju zaštite prirode;
2. od proizvodnje soli;
3. od naknada za korišćenje zaštićenog prirodnog resursa;
4. kroz donacije;
5. iz ostalih izvora u skladu sa Zakonom.

Takođe, Član 111 Zakona o zaštiti prirode predviđa da sredstva za zaštitu prirode treba da budu obezbjeđena iz državnog budžeta ili budžeta lokalne samouprave. Plan za mobilizaciju sredstava takođe uzima u obzir mogućnosti i volju za finansiranjem iz:

1. Budžeta (na državnom ili lokalnom nivou);
2. Međunarodnih organizacija i fondova;
3. Poslovnog sektora i turizma;
4. Nevladinih organizacija kroz implementaciju i razvoj projektnih ideja.

Takođe, uspostavljanje zaštićenih prirodnih resursa predstavlja veom važno pitanje na političkoj agendi međunarodnih organizacija. Iz tog razloga, mnoge donatorske organizacije kao što su *GEF*, *MAVA* Fondacija, Fondacija Prince Albert II od Monaka, Fond Partnerstva za Kritični Ekosistem (*CEPF*), *IPA* fond, *LIFE* i *LIFE + Nature*, *MTF* fond i *UNEP-MAP* iz Konvencije u Barseloni i *SAP BIO*, predstavljaju potencijalne šanse u okviru kojih neophodna

infrastruktura, ljudski resursi i tehničko-upravljački kapaciteti treba da budu izgrađeni, a različiti tipovi eko-turizma i poljoprivrednih aktivnosti mogu biti podstaknuti kroz razvoj projektnih ideja. Kako je zaštita prirode takođe i međunarodna obaveza, naročito sa aspekta globalnih vrijednosti koje su registrovane i u solani, svaka pomoć u kofinansiranju radi uspostavljanja zaštitnih mjera i promocija prirodnih vrijednosti solane, je značajna za očuvanje prirodnog naslijeđa.

Nadalje, solana ima veliki prirodni i istorijski značaj za čitav Ulcinj. Nesumnjivo, zaštita ovij vrijednosti biće pomognuta iz državnih i međunarodnih fondova. Proglašenje područja Ramsarskim močvarnim područjem otvoriće više mogućnosti za finansiranje. Pored toga, državni obrazovni i programi zaštite će biti od velikog značaja u budućnosti. U inicijalnoj fazi uspostavljanja područja neophodno je opredijeliti dio budžeta koji će biti obezbjeđen od strane Vlade, odnosno lokalne samouprave kao i rukovodioca za razvoj i uspostavljanje zaštićenog prirodnog resursa.

U troškove upostavljanja zaštićenog prirodnog resursa, treba uračunati i sljedeće:

- Direktne troškove, koji uključuju troškove planiranja i uspostavljanja zaštićenog prirodnog resursa (administrativni troškovi, troškovi uspostavljanja, kontrola implementacije, nadzorne i kontrolne aktivnosti, izgradnja infrastrukture radi povećanja profita od turizma, subvencije itd.).
- Operativni troškovi – gubitak potencijalnih razvojnih mogućnosti i moguće koristi: sprečavanje preteranog industrijskog i infrastrukturnog razvoja oblasti i intenzivnog ribolova. Neposredna vrijednost zaštićenog područja proističe iz mogućnosti direktnog korišćenja resursa područja za aktivnosti poput rekreacije, turizma, ribolova, usluga očuvanja geo-fondova, posmatranje ptica obrazovne i istraživačke aktivnosti. Ove aktivnosti mogu biti komercijalne, što znači da postoji tržišna potražnja za takvim resursima, ili ne komercijalna, kao što je napasanje stoke i slično. U skladu sa pravnim propisima (Član 68 Zakona o zaštiti prirode), naknade za korišćenje zaštićenih prirodnih resursa definisane su na način da fizičko ili pravno lice (korisnik) plaća naknadu upravljaču zaštićenim prirodnim resursom, i to za:
 - pristup zaštićenom prirodnom području;
 - pružanje usluga posjetiocima (obilazak, posmatranje prirodnjačkih zbirki);
 - korišćenje imena i žiga zaštićenog prirodnog resursa;
 - posmatranje ptica;
 - snimanje igranih i komercijalnih filmova, spotova i reklama;
 - ostale radnje, aktivnosti i usluge u skladu sa Zakonom.

Iznos, model prodačuna i prikupljanja naknada definiše Rukovodilac zaštićenog prirodnog resursa, uz saglasnost Ministarstva odnosno relevantnog lokalnog organa. Rukovodilac je u obavezi da sredstva prikupljena na ovaj način koristi za zaštitu, razvoj i unapređenje zaštićenog prirodnog resursa. naplata karata za ulaz u zaštićen prirodni resurs i naknada za rekreativne aktivnosti i usluge ekosistema, predstavljaju najčešći i najopipljiviji profit od zaštićenog prirodnog resursa, ali mogu biti primjenjeni samo u onim oblastima koje su proglašene za zaštićena područja (Zakon o zaštiti prirode). Posredne koristi od zaštićenih

područja potiču od ekoloških funkcija samog resursa, kao što je zaštita od poplava, stabilizacija klimatskih uslova, staništa biljnih i životinjskih vrsta i sl.

Opcione vrijednosti područja su procjene potencijala same oblasti u budućnosti, kao što je mogućnost razvoja turizma, ekonomskih ili poljoprivrednih grana, korištenje biodiverziteta u obrazovne, naučne i farmaceutske svrhe i slično. U kontekstu solane, ovo uključuje mogućnost ponovnog uspostavljanja proizvodnje soli. Vrijednosti koje se ne koriste, su one koje postoje samo kao prirodne i vrijednosti baštine, koje tradicionalno čuvaju ljudi iz tog područja, uprkos uslovima života. Posjete posmatrača ptica i ljudi iz oblasti ekološkog obrazovanja, mogu donijeti koristi od učenja i uživanja u plodovima prirode. Prikupljanje novca je neophodno kako bi se finansiralo i održavalo područje. Sistem za posjetioce može uključivati posebne suvenire i proizvode Fabrike soli, a specijalnu ponudu može činiti "*fleur du sol* - cvijet soli".

14. Literatura

U završnoj verziji