



Kulturni pejzaž Tivatskih solila





Cultural
Routes of
Montenegro

Kulturni pejzaž Tivatskih solila



Kulturni pejzaž Tivatskih solila

Izdavač: Expeditio

Autorke: Aleksandra Kapetanović, Milena Vrzić

Saradnica: Tatjana Rajić

Lektura: Danijela Đilas

Fotografije: Expeditio, Dalibor Ševaljević, Miloš Mitkić

Fotografija na naslovnoj strani: Dalibor Ševaljević

Dizajn: Expeditio

Priprema za štampu: Nataša Ilić

Štampa: Biro Konto, Igalo

Tiraž: 500

Kotor, 2024.

Objavlivanje knjige podržano je kroz projekat pod nazivom "Tivatska Solila - prezentacija izuzetnog kulturnog pejzaža" finansiran od strane **Turističke organizacije Opštine Tivat**.



Tivat



TURISTIČKA
ORGANIZACIJA
OPŠTINE TIVAT

Kao osnova za pripremu knjige korišćena je „Studija zaštite kulturne baštine u specijalnom rezervatu Tivatska solila“ koju je izradio Expeditio architects d.o.o. 2017. godine, a koju je naručilo Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom Crne Gore.

Zahvalnost dugujemo svima koji su nam pomogli pri izradi „Studije zaštite kulturne baštine u specijalnom rezervatu Tivatska solila“ i ove knjige.

SADRŽAJ

Predgovor	6
Solane kao baština Mediterana	7
Tivatska solila - Solila	9
Geografski okvir i prirodne karakteristike	11
Solila - eksploatacija soli i gline kroz istoriju	15
Solila u istorijskim izvorima	16
Slana močvara, prirodni resurs u praistoriji i antici	17
Solila u srednjem vijeku (VII - XV vijeka)	21
Solane pod Osmanskim carstvom od XV do XVIII vijeka	25
Solila za vrijeme Mletačke republike, XVIII vijek	28
Solila od kraja XVIII do prve polovine XX vijeka	29
Prva bokeška glinena industrija u Krtolima	32
Pokušaj obnove solane u drugoj polovini XX vijeka	34
Slojevi kulturnog pejzaža Solila	37
Prirodni kontekst	38
Arheološko nasljeđe	40
Stara srednjovjekovna solana	42
Koncepcija i struktura solane	43
Ostaci stare solane	48
Mreža puteva	49
Nova solana iz druge polovine XX vijeka	49
Organizacija solane i proizvodni proces	51
Nasip rezervoara	56
I grupa bazena koncentracije	58
Bazeni IV isparenja i rezervoari	59
Kristalizacioni bazeni	60
Pogonska zgrada i crpna stanica	62
Elementi Prve bokeške glinene industrije Krtole	65
Elementi tradicionalnog graditeljstva u kontakt zoni	68
Solila kao prirodna i kulturna baština	69
Prirodne vrijednosti	70
Kulturna baština	71
Mapa Solila	74
Literatura i izvori	75
Fotografije, mape i ilustracije	80

PREGOVOR

Knjiga „Kulturni pejzaž Tivatskih solila“ nastala je u okviru projekta pod nazivom “TIVATSKA SOLILA – prezentacija izuzetnog kulturnog pejzaža” koji je podržan od strane Turističke organizacije Opštine Tivat sredstvima obezbijedenim na javnom konkursu 2023. godine. Ideja za pokretanje ovog projekta proizašla je iz uočene potrebe za boljim informisanjem lokalne zajednice i posjetilaca o karakteristikama i vrijednostima izuzetnog lokaliteta Tivatskih solila, koji je zbog svojih prirodnih vrijednosti zaštićen kao posebni rezervat prirode, ali koji uz to posjeduje i značajne kulturno-istorijske vrijednosti i predstavlja bitan segment kulturne baštine Boke Kotorske.

Kao osnova za pripremu knjige korišćena je „Studija zaštite kulturne baštine u specijalnom rezervatu Tivatska solila“ koju potpisuje Expeditio architects d.o.o. 2017. godine. Studiju je naručilo Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom Crne Gore. Kroz nju su identifikovani osnovni elementi i vrijednosti kulturne baštine Tivatskih solila, i date smjernice za zaštitu ovog lokaliteta kao posebne vrste kulturnog dobra – kulturnog pejzaža, koji predstavlja zajedničko djelo prirode i čovjeka.

U ovoj knjizi su predstavljeni rezultati istraživanja sprovedenih tokom izrade pomenute Studije, i dodatno, kroz proces pripreme same knjige, a na osnovu materijala koji su bili dostupni. Svakako, u narednom periodu bi bilo neophodno sprovesti i detaljnija istraživanja, uključujući između

ostalog i detaljna snimanja segmenata stare srednjovjekovne solane kao i arheološka i arhitektonska istraživanja. Sve to bi sigurno doprinijelo još boljem sagledavanju i razumijevanju ovog kompleksnog i značajnog prostora. Ova knjiga je samo jedan korak ka osvjetljavanju vrijednosti i značaja Solila i njihovoj promociji.

Knjiga „Kulturni pejzaž Tivatskih solila“ namijenjena je široj publici, lokalnom stanovništvu i posjetiocima, svima koji žele produbiti znanja o kulturnoj baštini ili se sa njom upoznati. Nadamo se da će knjiga doprinijeti promociji i prezentaciji Tivatskih solila, i omogućiti svima da steknu bolje razumijevanje istorije i razvoja, kao i vrijednosti i značaja kulturnog pejzaža ovog jedinstvenog lokaliteta.

Tim Expeditio

Maj, 2024.

SOLANE KAO BAŠTINA MEDITERANA

So je mineralna supstanca bitna za život ljudi. Ona čovječanstvo prati od njegovog nastanka. Neophodna je za pravilno funkcionisanje organizma, ali i za čuvanje hrane. Soljenje mesa i ribe predstavlja jedan od najstarijih metoda za konzerviranje hrane, što je omogućilo ljudskim zajednicama njeno dugotrajno skladištenje. So je, takođe, nužna i za ishranu stoke. Uzimajući sve to u obzir, so je imala ključnu ulogu u razvoju ljudske civilizacije, omogućavajući ljudima prelazak sa nomadskog lovačko-sakupljačkog načina života na stabilniji poljoprivredni i sjedelački način života.

So se vadila iz rudnika soli ili se dobijala iz slanih izvora i morske vode. Na Mediteranu se so prirodno kristalizovala i taložila u plitkim uvalama, lagunama i slanim močvarama, a čovjek je kasnije nagrtanjem nasipa stvarao bazene i ubrzavao proces dobijanja soli.

Princip dobijanja soli iz morske vode u solanama je vrlo jednostavan. Morska voda iz plitkih ograđenih bazena, pod uticajem sunčevog zračenja i vjetrova, isparava i postepeno se zgušnjava do zasićenja tj. do trenutka kada so više ne može ostati otopljena u vodi, kristalizuje se i taloži na dno bazena. Iskustvo je pokazalo da je so bila boljeg kvaliteta ako se kontrolisalo kretanje slanih voda kroz niz povezanih bazena, do posljednjeg u kojem se so kristalizovala a zatim sakupljala tj. brala. Iz tog razloga, mediteranske solane predstavljaju sistem ravnih, širokih i plitkih bazena odvojenih nasipima, kroz koji se tokom toplih mjeseci postepeno pušta morska voda i na kraju procesa dobija dragocjena so.

Na Mediteranu su se morske solane intenzivno koristile. Zbog značaja koju je so imala za život ljudi i stoke, ona je imala veliku ekonomsku vrijednost. Proizvodnja i trgovina solju činile su veoma značajnu privrednu granu, gdje je moć bila koncentrisana u rukama onih koji su



△ Proces proizvodnje soli u morskim solanama, gravira iz 1556. godine (Georgius Agricola, *De re metallica*)

kontrolisali ove procese. Način proizvodnje soli u morskim solanama i njihov značaj ostali su nepromijenjeni sve do XX vijeka, kada je pojava novih metoda konzerviranja smanjila upotrebu soli.

Na početku XXI vijeka, od ukupno 168 solana u 18 mediteranskih zemalja, 64 su neaktivne, 11 ih je transformisano u ribnjake i uzgajališta salamurskog račića, dok 90 solana i dalje radi. Više od 80% aktivnih solana na Mediteranu uživa određeni status zaštite. Pored nacionalne zaštite, mnoge solane su upisane u Listu močvara od međunarodnog značaja, na osnovu Konvencije o područjima od međunarodnog značaja, naročito kao staništa ptica – tzv. Ramsarske konvencije. (Rješenje o zaštiti Tivatskih solila)

Iako izgradnjom solana na močvarnim područjima čovjek mijenja prirodni pejzaž, uticaj ovih građevinskih intervencija na životnu sredinu je neznatan ili čak pozitivan. Razvoj i funkcionisanje solana se oslanja na prirodnu dinamiku već postojećih vlažnih područja, na cikluse plime i osjeke i na sezonske procese plavljenja-isušivanja. Dakle,

solane su primjer održive eksploatacije prirodnog resursa i istovremeno predstavljaju ekosisteme velikog bogatstva.

Uz to, morske solane oslikavaju specifičan način korišćenja prirodnih resursa za važnu djelatnost proizvodnje soli, koja je bila uslovljena različitim istorijskim i društvenim tokovima. Kroz ovaj proces formiran je jedinstven kulturni pejzaž, koji predstavlja značajan segment naše kulturne baštine.

“Prizor koji pružaju solane samo je djelomice vidljiv izvana. Gradnja im je jednostavna, simetrična, arhaična, nije se mnogo mijenjala kroz stojeća: ravan prostor na obali gdje more ulazi lako i ostaje mirno, ograđen nasipima i branama, ispresjecan odvodima i dovodima, tvori slano polje. Na tome polju nema pluga ni kose. Rabe se druge, drukčije alatke: grablje bez zubaca, vjedro, crpka, ispolac i lopata, cerada kojom se prekrivaju bijele gomile, kariole u kojima se one odvoze, drvene sandale koje štite tabane. Energiju daje sunce, pokretač je vjetar, sirovina more.”

(Predrag Matvejević, Mediteranski brevijar)

TIVATSKA SOLILA - SOLILA



Tivatska solila ili Solila, kako se još nazivaju, lokalitet je u Boki Kotorskoj, koji svojim nastankom, prirodnim i morfološkim karakteristikama, ali i kulturno-istorijskim nasljeđem predstavlja jedinstven zaliv na Mediteranu. Solila su prirodni prostor slanih močvara u okviru ovog kompleksnog zaliva. Taj prostor se tokom različitih istorijskih perioda koristio za eksploataciju gline i, naročito, soli.

Solila su danas zaštićena kao posebni (specijalni) rezervat prirode prevashodno zbog ornitofaune, jer su jedna od ključnih tačaka na Jadranskom seobnom koridoru za ptice. Prirodne vrijednosti Solila prepoznate su i na međunarodnom nivou, i posebno je značajno da su upisane na Listu močvara od međunarodnog značaja prema Ramsarskoj konvenciji.

Pored prirodnih vrijednosti, Solila posjeduju i značajne kulturno-istorijske vrijednosti. Prostor Solila svojim izuzetnim položajem i karakteristikama

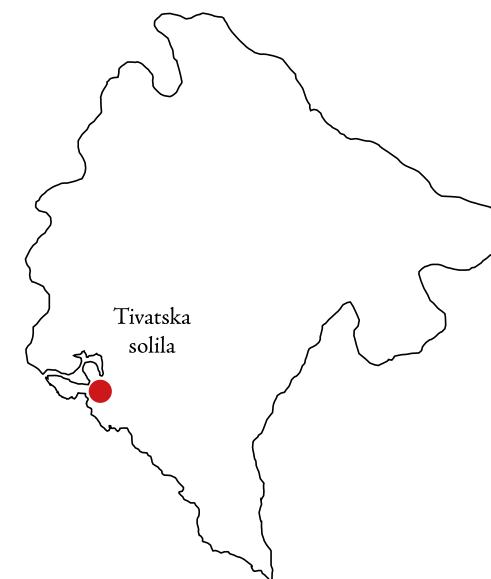
daje naznake o mogućoj proizvodnji soli na ovom području još u praiistorijskom ili antičkom periodu, a brojni istorijski podaci i sačuvani elementi graditeljske baštine svjedoče o postojanju veoma značajne srednjovjekovne solane koja je funkcionisala do kraja XVII vijeka, zatim upotrebi prostora za glinenu industriju u prvoj polovini XX vijeka, kao i o pokušaju obnove solane u drugoj polovini XX vijeka.

Solila, koja su nastala viševjekovnim korišćenjem specifičnog prostora slanih močvara, predstavljaju karakterističan primjer kulturnog pejzaža. Solila su jedan od najznačajnijih elemenata zaštićene okoline Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora koje se nalazi na Listi svjetske baštine UNESCO-a, zbog izuzetne univerzalne vrijednosti koju posjeduje i koja se prvenstveno ogleda u harmoničnom odnosu između graditeljskog nasljeđa i prirodnog okruženja. Solila na najbolji način ilustruju ono što nazivamo kulturnim pejzažem – „zajedničko djelo prirode i čovjeka“.

GEOGRAFSKI OKVIR I PRIRODNE KARAKTERISTIKE

Država: Crna Gora
Regija: Boka Kotorska
Administrativna jedinica: Opština Tivat
Katastarska jedinica: KO Đuraševići (Krtoli)
Geografske koordinate: 42°23'36.59"N
18°42'54.56"E
Površina: 150 ha

▽ Položaj Solila

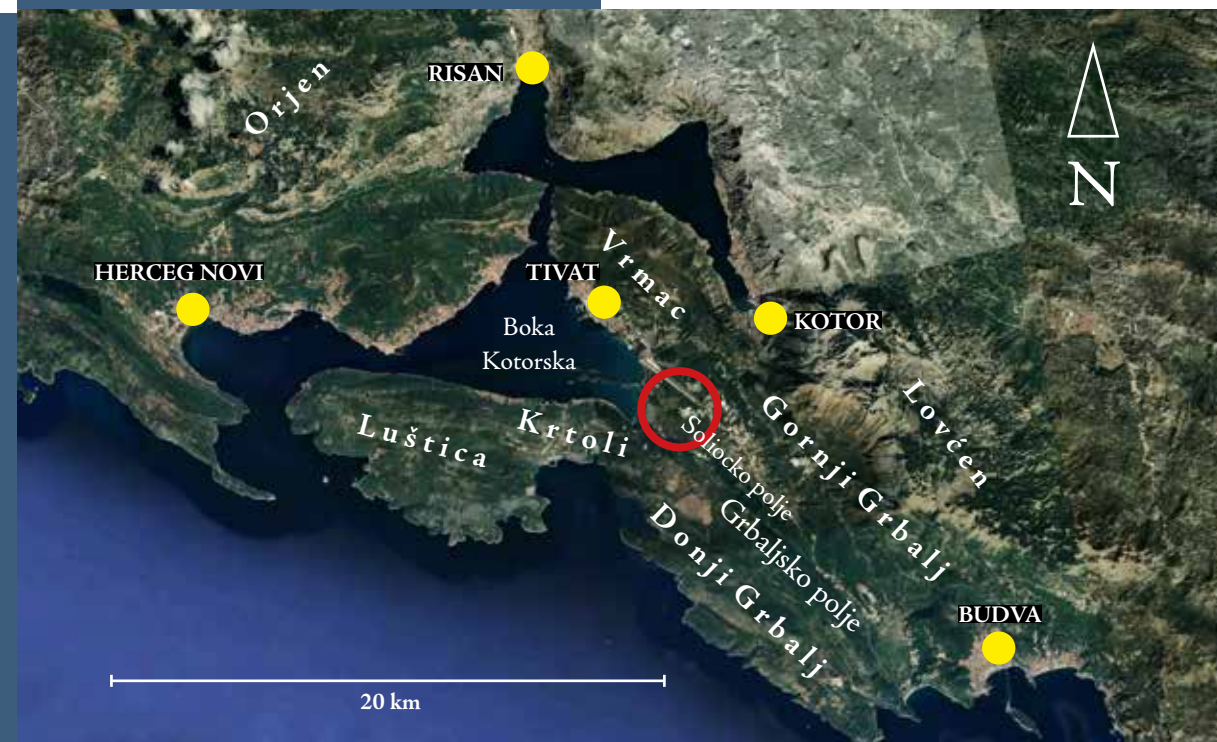


△ Mapa Crne Gore sa označenom lokacijom Solila

Solila su prostor "u kome je sadržana viševjekovna simbioza prirodnog nasljeđa i ljudske djelatnosti u jednom od najkompleksnijih vidova. Upravo je ta simbioza stvorila na području Solila jedan od najljepših sačuvanih primjera kulturnog pejzaža na istočnoj obali Jadranskog mora." (Zorica Čubrović, Tivatska Solila: proučavanje i valorizacija)



△ Solila



Slana močvara i srednjovjekovna solana Solila nalazi se na području opštine Tivat u Boki Kotorskoj, regiji i zalivu na sjeverozapadu Crnogorskog primorja.

Stiješnjen između planinskih masiva Lovčena i Orjena, Bokokotorski zaliv se sastoji od manjih zaliva, Topaljsko-novskog, Tivatskog i Kotorsko-risanskog zaliva. Tivatskim zalivom, koji je omeđen poluostrvima (Vrmac, Luštica sa Krtolima), dominira niz ostrva Otok Gospe od Milosti ili Školj, Sveti Marko ili Stradioti i poluostrvo Prevlaka. Ovaj manji arhipelag i Brda na kopnu dijele Tivatski zaliv na dvije uvale, Kalardovo ili uvalu Polje i Krtoljsku uvalu iza kojih se širi Soliocko polje, polje i oblast Grbalj. Tu u Krtoljskoj uvali (Krtoli se u istorijskim izvorima navode i kao Krtole), gdje more dublje zalazi u kopno, nalaze se slana močvara i srednjovjekovna solana, Solila.

Soliocko polje čini sjeverozapadni dio Grbaljskog polja, koje se prostire ispod padina planinskog masiva Lovčena (1749m) s jedne strane i oblasti Donjeg Grblja s druge strane. Orjentisano je u pravcu jugoistok-sjeverozapad, što odgovara glavnom pravcu pružanja Dinarida. Soliocko polje je naziv dobilo po slanoj močvari koja se koristila za eksploataciju soli i na kojoj su postojale solane. Polje je okruženo padinama krečnjačkih brda i planina, s

kojih se slivaju brojni potoci i rijeke, koji su tokom prošlosti transportovali i akumulirali materijal, formirajući nepropusne flišne i aluvijalne sedimente u polju. Ovi procesi su stvorili naplavnu ravan idealnu za izgradnju solane. Istraživanja sprovedena za potrebe izrade projekta obnove solane krajem pedesetih godina XX vijeka, potvrdila su da su površinski i dubinski slojevi zone Solila sastavljeni od masnih kompaktnih glina i ilovača sa malo pijeska, što teren čini teško vodopropusnim.

Vodeni tokovi koji prolaze kroz Soliocko polje u svojim gornjim brdskim zonama su bujičnog karaktera, dok se u donjem dijelu, u polju, razlijevaju u niz rukavaca i kanala, građenih u svrhu regulisanja vode. Glavni vodeni tokovi na prostoru Solila su Koložunj i Odoljenštica ili Široka rijeka.

Rijeka Koložunj, koja se u pisanim izvorima navodi i kao Koložun, izvire na padinama Lovčena, na nadmorskoj visini od oko 1000m, sliva se u polje tekući cijelom njegovom dužinom iz pravca jugoistoka, i račva u više rukavaca. Dijelom se uliva u Široku rijeku, a dijelom direktno u more.

▽ Pogled sa padina Lovčena na tivatski dio Bokokotorskog zaliva sa Soliockim poljem i Solilima



Rijeka Odoljenštica izvire iznad mjesta zvanog Odoljen kod prevoja Trojica, između Vrmca i padina Lovčena, na oko 150 m nadmorske visine. Odoljenštica u donjem toku, u polju, sa sjeverozapada prima dio tokova Gradiošnice, a sa jugoistoka dio tokova Koložunja formirajući šire riječno korito. Zbog toga se u tom dijelu i naziva **Široka rijeka**, koja je tekla između uzvišenja Gomilica i Stražnica, a potom se ulivala u Krtoljsku uvalu. Rijeka je bila plovna od ušća do mjesta zvanog Brod, negdje na potezu iza ovih uzvišenja. Tok Široke rijeke je u potpunosti izmijenjen u drugoj polovini XX vijeka prilikom izgradnje

aerodroma, magistralnog puta i nove solane, tako da njena današnja trasa ne odgovara izvornoj.

Soliocko polje u donjem dijelu presijecaju manja **uzvišenja** koja se dižu iz aluvijalne ravni. U pravcu jugoistok-sjeverozapad, nižu se **Gomilica** (4 m) i **Stražnica** (29 m) koja je povezana sa rtom Brdišta. Gomilica je izduženi brežuljak na kojem se izdvajaju dva uzvišenja, Kulina prema Grblju i Glavica ka Krtoljskoj uvali. Glavica, tj. Glavice raniji je naziv uzvišenja koji se danas očuvao u nazivu sjeverozapadnog vrha.

▽ Solila na topografskoj karti iz 1973. godine



OBUHVAAT I GRANICE SOLILA

Solila se nalaze na kraju Soliočkog polja i zahvataju područje između donjih tokova Odoljenšnice tj. Široke rijeke i Koložunja, uključujući i područje izvora Jankove vode u Grblju.

Zonu Solila, koja je i zaštićena kao Posebni rezervat prirode „Tivatska solila“, čini centralni dio istorijske solane i manja zona Poćečišta. Centralni dio, koji obuhvata ostatke stare srednjovjekovne solane i solane iz XX vijeka, pruža se u pravcu sjeverozapad-jugoistok, u dužini od oko 1600 m i širine od 420-850 m (oko 700 m u zoni puta/glavnog nasipa koji prelazi preko Solila). Zonu Solila sa

južne strane ograničava jedan od tokova Koložunja koji se uliva direktno u more, uz koji se nalazila i trasa starog pješačkog puta a danas novi magistralni put. Sa sjeverne strane područje je ograničeno izmijenjenim tokom Široke rijeke i uzvišenjima Stražnica i Gomilica. Zona Poćečišta, koja se u izvorima navodi i kao Poćečište ili Poceciste, nalazi se sa sjeverne strane izmijenjenog toka Široke rijeke, između i iza uzvišenja Gomilica i Stražnica. Ova zona obuhvata prostor od oko 450 m širine i oko 750 m dužine.

▽ Mapa sa označenim granicama Posebnog rezervata prirode Tivatska solila



SOLILA - EKSPLOATACIJA SOLI I GLINE KROZ ISTORIJU



SOLILA U ISTORIJSKIM IZVORIMA

Tokom vremena, za lokalitet koji danas poznajemo kao „Tivatska solila“, ili “Solila” koristili su se različiti nazivi. Ti nazivi se mogu povezati sa tumačenjem geografskih odrednica, različitim upravama ili vlasništvom solana.

U srednjovjekovnim izvorima latinski ili italijanski termin *saline* koristio se i za **solanu**, **mjesto gdje se proizvodi so**, i za **solila**, **bazene soli**. Stoga bi slovenski toponim **Solila** označavao mjesto gdje su se nalazili bazeni, solišta ili gumna soli.

Koliko je do sada poznato, Solila se prvi put pominju u knjigama kotorskih notara iz XIV vijeka pisanim na latinskom jeziku, i to kao mjesto gdje se sakuplja so, *salinis* u dokumentu iz 1333. godine i *salinas in Teudo* dokumentu iz 1337. godine.

U opisima događaja sa kraja XIV vijeka navode se kotorske solane. Početkom XV vijeka Balša III Balšić pominje gumna soli, a Stefan Crnojević ih naziva njegovim (gumnima). Crnojevića solane ili despotove, zabilježeno je u turskim defterima iz XVI i XVII vijeka. U opisima vremena turske vladavine na području Grblja, solane se navode kao sona polja u Grblju ili grbaljske solane, dok se so sa solana navodi kao so dobijena na sa solana u Sutorini i Grblju ili kao turska so. Na mapama i gravirama nastalim od strane italijanskih kartografa za vrijeme vladavine Mletačke republike solana se označava prvi put kao **toponim, Saline**.

Solila su napisana na njemačkom jeziku, *Salts Pfanen* na mapi švajcarskog gravera M. Merijana iz 1665. godine. Na austrougarskim kartama iz prve polovine XIX vijeka, prvi put je zabilježen slovenski toponim **Solila**, i detaljniji prikazi i nazivi geografskih struktura. Naziv *Ravna Solila* ili *Careva Solila* pominju se u narodnim pjesmama, mahom zapisivane u XIX vijeku.

Od druge polovine XX vijeka, imajući u vidu da Solila administrativno pripadaju području opštine Tivat, uglavnom se koristi naziv Tivatska solila ili jednostavno – Solila.

SLANA MOČVARA, PRIRODNI RESURS U PRAISTORIJI I ANTICI

Na vrhovima i obroncima planinskih masiva koji se izdižu iznad Bokokotorskog zaliva nalaze se brojne pećine, od davnina čovjekovo sigurno sklonište. Neke od njih kao što su Vranjaj iznad Herceg Novog, Brštanica iznad Risna, i Spila i Tamnica iznad Perasta, bile su stalna ili povremena ljudska staništa naseljena još od neolita, eneolita i bronzanog doba. Nadomak pećina nalazilo se i planinsko zaleđe pogodno za ispašu stoke i lov na divljač, i priobalje pogodno za ribolov ali i prikupljanje soli. U kontinentalnom dijelu Balkana i Evrope poznato je da so se dobijala zagrijavanjem vode tokom neolita, enolita i bronzanog doba, dok se so u toplijim predjelima Jadrana pa i u Boki Kotorskoj, mogla sakupljati na hridima ili močvarnim područjima. Gajenje žitarica, uzgoj stoke, lov i ribolov osnovne su djelatnosti praistorijskih zajednica koje su živjele u neposrednom zaleđu zaliva, ali i onih zajednica tokom narednih epoha koje su život vezale za obalu mora. Osim za ishranu čovjeka i stoke, so je ključno sredstvo za pravljenje i čuvanje sira, mesa, ribe, i štavljenje kože. Na taj način su ove zajednice sebi osiguravale opstanak i sigurniju budućnost. Ova spoznaja ubrzala je upotrebu soli kao robe za razmjenu sa zajednicama u zaleđu.

Slana močvara je bila majdan soli i gline koja je služila za liječenje ljudi i u terapeuteske svrhe, pa ne čudi što im je pridavano magično svojstvo. Na duhovnoj ravni, simboličko značenje slane močvare u Tivatskom zalivu, kao prirodnog prečišćivača rijeka, prenijeto

je na polje iza nje. **Ranobronzanodobna zajednica** je mogla samo na sakralizovanom prostoru (polju) pozicionirati **tumule Mala Gruda i Velika Gruda** (3000- 2500 godine p. n. e), koji se nalaze u Soliockom polju, iza Solila. U grobovima pod zemljanim humkama sahranjeni su članovi plemenske aristokratije, knez i rodonačelnik praistorijske zajednice u Maloj Grudi i njegov sin u primarnom grobu na Velikoj Grudi. Bogata pogrebna oprema pokojnika koju su činile dijadema (zlatne karičice koje su vjerovatno bile povezane vrpcom i nađene u predjelu glave pokojnika), oružje (sjekira od elektruma, sječiva ili noževi) i keramičke posude, svjedoče o pripadnosti pokojnika najvećem društvenom rangu. Kako način sahranjivanja, tako i nadzemno obilježavanje groba, tumul predstavlja prvu zabilježenu grobnu formu u regiji koja će postati dominantna tokom bronzanog i gvozdenog doba, sve do dolaska Rimljana. Autohtone zajednice su prihvatile nove stepske uticaje s istoka, kao i iz Egeje krajem IV i početkom III milenijuma p. n. e. Pojava kneževskih tumula na području sjeverne Albanije, Crne Gore i istočne Hercegovine, smatra se važnim kulturnim promjenama, koje ovo područje postavlja kao inicijalno područje razvoja bronzanog doba.

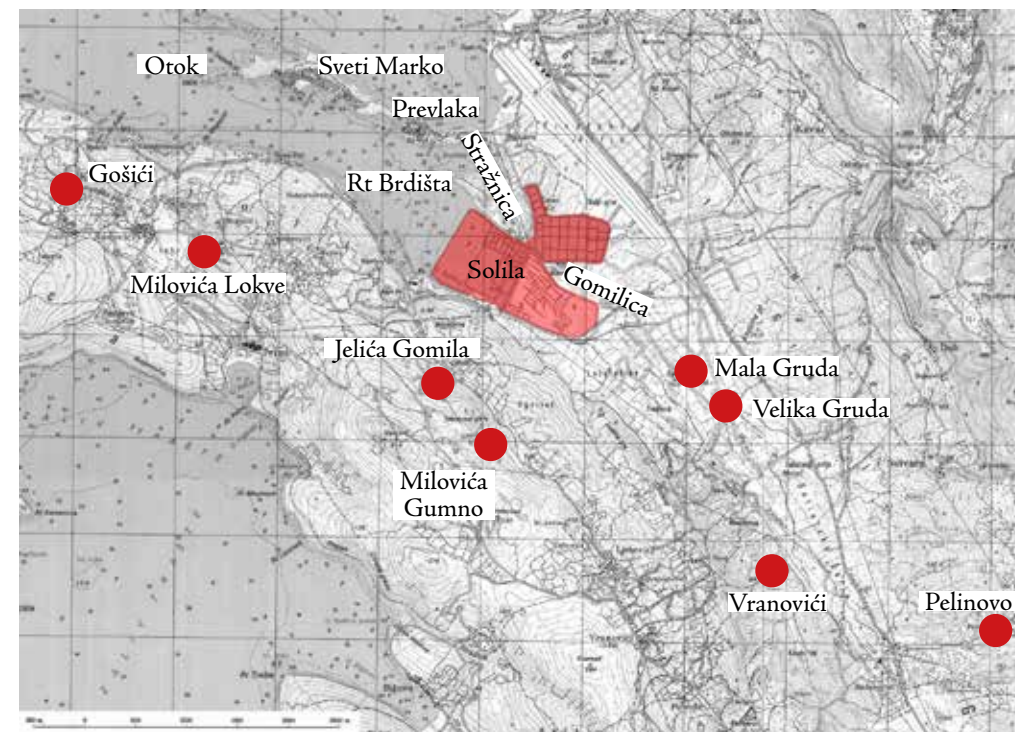
Za razliku od Male Grude, tumul Velika Gruda koristio se više puta kao grobno mjesto. Na njemu su se sahranjivali članovi zajednice razvijenog bronzanog, a potom i gvozdenog doba koje su živjele na ovom prostoru, u

vremenskom periodu (ne u kontinuitetu) od oko 1500. do 500. godine p. n. e. Za ovo razdoblje vezuju se jedinstveni crteži na stijeni u Lipcima (kotorsko-risanski zaliv), predstave lovaca s jelenima u trku i svastikama. Početkom posljednjeg milenijuma prije nove ere dolazi do diferenciranja plemenskih zajednica, koja kao **zajednice gvozdenog doba** historiografski izvori nazivaju **Ilirima**. Od vrha poluostrova Luštice, preko Krtola i Donjeg Grblja, i od vrha poluostrova Luštice i Gornjeg Grblja, nalaze se manje ili veće nekropole kamenih tumula na kojima se, kako pokazuju dosadašnja istraživanja sahranjivalo i na gradinama živjelo sve do uspostavljanja rimske vlasti i osnivanja rimske provincije Dalmacije.

Sudeći po arheološkim nalazima iz gvozdenog doba na sjevernom Jadranu gdje se morska voda, tj. slana kaša zagrijavala u naročitim posudama i na taj način dobijala so, kristalizovani mineral je bio u Boki Kotorskoj lako dostupan, s jeseni je pokrivač močvarna područja. Da je so bio važan mineral za gvozdenodobne zajednice, svjedoče antički izvori prema kojima su se ilirska plemena, Autarijati i Ardijejci, u V-IV vijeku sukobili oko slanih izvora, vjerovatno kod Konjica u Bosni i Hercegovini. Dragocjeni su zapisi kako se so dobijala. Na proljeće se voda zahvatana ostavljala da odstoji pet dana, nakon čega se mogla cijediti. A ukoliko bi izostala prihrana stoke solju, stoka bi uginula. U IV vijeku p. n. e. **Ardijejci** se vezuju za bokokotorsko područje. Postaća vodeća plemenska zajednica koja je imala prevlast u regionalnom savezu, Ilirskom kraljevstvu. Središte Kraljevstva bio je grad Risan, gdje je kralj Balej (III vijek p. n. e.) imao privilegiju kovanja novca po uzoru na **helenističke** monarhije. Pored Risna, najstarije urbane naseobine na području današnje Crne Gore su i Budva i Ulcinj. Osnovale su ih grčke pridošlice sa zatečenim ilirskim zajednicama. Predstavljale su okosnicu razvoja Ilirskog

kraljevstva. U II vijeku p. n. e. vodeću ulogu u Ilirskom kraljevstvu preuzimaju Labeati sa sjedištem u Skodri (Skadar u Albaniji). Nakon poraza posljednjeg labeatskog kralja Gentija u ratu protiv Rimljana, Ilirsko kraljevstvo je 167. g. p. n. e. podijeljeno na tri oblasti. U prvu oblast uvršteni su oni koji su se prvobitno nazivali Ilirima, teritorija između Dirahija i Lisa (Drač i Lješ u Albaniji), u oblast oko Skadarskog jezera su Labeati, a u treću Olcinijati, Agravoniti i Rizonjani. Ardijejci se tada više ne pominju, te se zaključilo da su područja dobila naziv po antičkim naseobinama Olciniju (Ulcinj), Akruviju i Rizonu (Risan). Okruzi tih ilirsko-helenističkih naseobina su geografski zaokružena područja, koja se nužno nisu poklapala sa teritorijom plemenskih zajednica.

Pored Olcinija i Rizona, među primorskim naseobinama prvi put se pominje **Akruvij**, **Acruium**. Smješta se u Boku Kotorsku, ali njegova ubikacija do danas nije utvrđena. Osim Kotora i grbaljskog primorskog mjesta Bigove u zalivu Trašte, smatra se da bi gradina s podgrađem i crkvom Sv. Luka u Kostićima, krtoljskog zaseoka sela Gošići mogla biti ilirski Akruvij koji se u istorijskim izvorima pominje do II vijeka. Naziv grada Akruvija/ Agruvija dovodi se u vezu sa grčkom riječju $\alpha\gamma\rho\acute{o}$, latinskom ager koja znači polje, ono koje se nalazi u njegovom zaleđu, Soliočko polje u Grblju. U okrugu ilirsko-helenističke i rimske naseobine u Krtolima (u geografskom smislu zemljouz koji spaja Grbalj sa poluostrovom Luštica) nalazilo se polje i slana močvara, privredni resurs koji je doprinio njegovom ekonomskom razvoju. Naseobina je najvjerovatnije bila pod okriljem helenističkog Risna, čije je stanovništvo imalo potrebu za većom količinom soli. Imajući na umu potrebu ilirskih zajednica u zaleđu za solju, Risan je najvjerovatnije držao monopol nad trgovinom soli.



△ Solila i arheološki lokaliteti u neposrednom okruženju

Rimski enciklopedista Plinije Stariji (23 – 79 g.) u svom djelu *O prirodi stvari* (NH XXXII, 144) pominje da je Akruvij *opidum civium Romanorum* što nužno ne znači da je bilo naselje rimskih građana, već da je njegovo stanovništvo u nekadašnjem Ilirskom kraljevstvu, sada Iliriku, uvršteno u rimske administrativne tokove. Uže područje opida u **rimskom periodu** najvjerovatnije je zahvatalo Gošiće s ostrvima Školj/Otok od Milosti, Sveti Marko i poluostrov Prevlaka. Prevlaka je poznati višeslojni antički i srednjovjekovni lokalitet, gdje je otkrivena maritimna vila s mozaicima, na Mrceljevini na prilazu Prevlaci nadgrobni spomenik člana gradskog vijeća (*ordo decurionum*) a na Školju spomenik posvećen Junoni Lucini, vrhovnoj rimskoj boginji i zaštitnici porodilja, jedinstven u

provinciji Dalmaciji. U okrugu grada nalaze se ostaci rimskih seoskih gazdinastava (*lat. villae rustiche*), selima Vranovići, Pelinovo i Kavač, a prema historiografskim spisima i na rtu Seljanovo u Donjoj Lastvi kod Tivta, kao i u samim Gošićima. Ni u jednoj regiji na prostoru Crne Gore nije zabilježeno toliko rimskih vila kao što je na maloj geografski zaokruženoj cjelini u Tivatskom zalivu.

Rimljani su odavno prepoznali ekonomsku vrijednost soli, njenu proizvodnju standardizovali, a trgovinu monopolizovali. Anku Marciju, četvrtom kralju od osnivanja Rima (*Ancus Marcius*, 642 – 617 g. p. n. e.) Plinije Stariji pripisuje mitsku ulogu prvog graditelja bazena soli. Kako se ovim dragocjenim mineralom isplaćivala zarada,

riječ za so (lat. *sale*) dovodi u vezu s riječju plata (lat. *salarium*). Vile rustike u kojima se odvijao uzvišen život po mjeri rimskog društva, osim što nudi ugodnost seoskog ambijenta, predstavljale su zaokruženu ratarsko-stočarsku ekonomiju. U primorskim regijama za potrebe gazdinstava gradila su se solišta, koja je osim uobičajne svrhe služila za pravljenje garuma, rimskog umaka od usoljene ribe. Garum je bio izuzetno cijenjen dodatak jelima i vrijedna roba od čije prodaje se dobro zarađivalo. Garum je prenošen amforama, koje se često nalaze na podvodnim lokalitetima, pa i na crnogorskim. U podnožju Gomilice, uzvišenja uz Solila pronađeni su brojni ulomci amfora i drugih keramičkih posuda kao i ostaci antičkog puta što dodatno učvršćuje uvjerenje da se u Tivatskom zalivu odvijala proizvodnja soli. Antička naseobina i seoska gazdinstva smještena u grbaljskoj udolini nalaze se uz antičku obalnu cestu koja je povezivala Naronu sa Skodrom, odnosno Rizinijski sa Butuom.

Soliocko polje nazvano po slanoj močvari, čuva se u nazivu seoske srednjovjekovne autonomije Grbalj, na kojoj se u geografskom smislu nalaze močvara i polje. Slovenizirani

toponim Grbalj, etimološki se dovodi u vezu s nazivom grada Agruvija (*Agruvium*, *Grubio*, *Grbio*, *Grbjo*, *Grbljo*), a naziv grada se izvodi od latinske, tj. grčke riječi koja znači polje i čiji je korijen indoevropski. Istog porijekla je i korijen slovenske riječi so i sol, grčke *άλς* i latinske *sal* (Mayer 1952; Zaninović 1984).

To značenje nosi močvarno zemljište koje more zapljuskuje i sunce žari, a početkom jeseni rađa kristale soli. Doživljavajući polje i slanu močvaru kao svet prostor na kojima su se sahranjivali i održavali obrede, prvi put je početkom bronzanog doba izmijenjen pejzaž podlovcenske udoline, i sve do rimskog doba ostaće nepromijenjen.

Kada se u III-IV vijeku iz provincije Dalmacije izdvojila zasebna provincija **Prevalis** (današnje područje Crne Gore, i djelovi Albanije i Srbije) Boka Kotorska postaje pogranično područje. Pojedina gazdinstva nestaju, druga opstaju i/ili u ranohrišćanskom periodu mijenjaju namjenu, ali potreba za solju nastalih crkvenih središta i žitelja ovog kraja, ostaje ista. Način na koji se so masovno proizvodila nije nam poznata sve do antičkog Rima, od kad, kako navodi Plinije, *civilizovan život nije moguć bez proizvodnje i upotrebe soli* (NH XXXI, 88).

SOLILA U SREDNJEM VIJEKU (VII - XV VIJEKA)

U srednjem vijeku so postaje vrijedna roba koja je zbog potražnje stanovništva u zaleđu, primorskim gradovima na istočnoj jadranskoj obali donosila značajne prihode. Rastuće potrebe za ovim mineralom podstakle su jadranske komune da ubrzaju i poboljšaju proizvodnju soli, gradeći nove ili proširujući postojeće solane. Prednost su imali gradovi poput Valone, Drača, Dubrovnika ili Zadra, koji su na teritoriji grada, distrikta komune posjedovali solane, i bili dobro povezani pomorskim i kopnenim rutama.

Sloveni su se trajno naselili na Balkanu i zaposjeli istočnu jadransku obalu u prvoj polovini VII vijeka. Tu su osnovali sklavinije na čijem čelu su se nalazili kneževi koji su priznavali vrhovnu vlast Vizantije. Na krajnjem jugoistoku slovenskih kneževina, nalazila se Duklja, koja je okvirno zahvatala basen Skadarskog jezera i primorski pojas Crne Gore i sjeverne Albanije.

Gradovi Budva, Kotor i Rose na ulasku u Bokokotorski zaliv pominju se u djelu vizantijskog cara Porfirogeneta (905–959) u vezi s napadom Saracena u IX vijeku. To je prostor koji je najvjerovatnije zahvatala predfeudalna župa Grbalj, pomenuta u slovenskom književno-istorijskom djelu Ljetopisu popa Dukljanina (XII-XIV vijek), kao župa na granici Duklje prema Travuniji. Ubrzo je došlo do diferenciranja seoskih zajednica jer se na tom prostoru, u poznosrednjovjekovnim izvorima pominju Grbalj (od Budve do obalnog pojasa Tivatskog zaliva), Krtoli (zemljouž ostrva) i Luštica (poluostrvo).

Tokom vladavine dukljanskih kneževa iz dinastije Vojislavljevića, naziv Duklja se sve češće mijenja u Zeta.

U XIII vijeku veliki župan Nemanja osvaja Zetu, kojom će srpski vladari iz dinastije Nemanjića upravljati od 1166. do 1371. godine. **Primorska komuna Kotor**, koja predstavlja sponu između Mediterana i unutrašnjosti Balkana, dobija povlašćen položaj. To je period ekonomskog prosperiteta grada, komune sa statutom i zakonodavnim, sudskim i upravnim tijelima. Najstarije područje Kotora zahvatalo je približno današnje obalnu zonu Kotorskog zaliva i poluostrvo Prevlaku (XII vijek). Srpski vladari darovnicama proširuju teritoriju distrikta, pa u prvoj polovini XIV vijeka Kotor dobija Grbalj, kao i Ledence iznad Risna, Bijelu i Kruševice.

Kotor na dnu Bokokotorskog zaliva na jugoistoku Jadrana, upravo zbog sličnih geografskih i privrednih odlika, za vrijeme vladavine Nemanjića je postao **jedan od trgova soli**, zajedno sa Svetim Srđem na Bojani, Dubrovnikom i Drijevimama na ušću Neretve. Trg soli ili kumerak solski je mjesto gdje se prodavala i carinila so. U XIII vijeku Kotor se bavio trgovinom soli i uvezio je iz Dubrovnika i Zadra, a **1285. godine** zabilježeno je da je **carinu soli u Kotoru** imala kraljica Jelena, u to doba udovica srpskog kralja Uroša I (1241/42-1276). Trgovina solju bila je opštinski monopol, ali je dio prihoda izdvajan za srpskog vladara.

Prema dokumentu kotorskog notarijata od 03.01.1333. **godine**, prvi put se pominje solana (*salinis*), i bilježi da su Kotorani zakupci trga soli (*mercato salis*). U dokumentu iz 1337. godine, naznačeno je da se solana nalazi u Tivtu (prema Kotorskom statutu tadašnja zapadna opštinska teritorija). Pored solane, današnjih Solila, postojala su i sona polja u Bobovištu ispod Bogdašića, sela na obroncima poluostrva Vrmac. U neposrednom zaleđu

Kotorski notarijat, dokument od 03.01.1333: *Opština kotorska uz zvonjavu na uobičajeni način sakupljena prodaje Petru Kateninu, Tomi Bugonovu, Merinu Mekši, Mihi Bući i Pavlu Tripuna Bući svoj trg soli na dvije godine sa solanama i 4500 mjera soli za 10.000 križnih perpera koje je već primila. Kroz to vrijeme niko drugi ne smije prodavati so, samo opština smije nabaviti godišnje 800 mjera soli po starom običaju, ali ih ne smije prodavati za novac, nadalje smije kupiti 450 mjera soli za crkve. Ako bi radi rata ponestalo soli u Kotoru, opština mora spomenutima nadoknaditi štetu, isto tako ako im vrhovna vlast oduzme prodani trg, oni će zadržati do potpune isplate sve opštinske dažbine; ako im ga oduzme opština, suci potpadaju kraljevskoj globi od 1000 perpera za svakoga od njih. Ako im nadbiskup oduzme trg Budve, opština im ima nadoknaditi štetu...*

Kotorski notarijat, dokument od 17.02.1337: *Drage, kći pok. Tripuna Stankova s majkom Domom prodaje Niku pok. Pavla Dabronova vinograde s rasadnicima kod solana u Tivtu za 300 mletačkih perpera. Bogde Dobrenov i Junije Gambe jamče za jednu godinu Niku, ako mu vinogradi budu oduzeti.*

tivatskih uvala, stanovništvo okolnih sela imalo je svoja polja gdje se uzgajalo žito i vinograde.

Prema odredbama Kotorskog statuta, bilo je propisano da se so može prodavati na trgovima soli u Kotoru i Risnu, gdje su se nalazila skladišta soli. Takođe, kotorski trg soli, odnosno udio u dobiti od carine soli, mogao se dati u podzakup. Trg soli u Budvi se nalazio pod okriljem kotorske komune. Proizvedena so morala se predati opštini koja je bila nadležna za prodaju. Opština je određenu količinu soli dijelila građanima na godišnjem nivou, prvo 600, kasnije 800 modija soli po glavi, *per capitam*.

Iskusni kotorski trgovci i vlastelini poslovali su s trgovcima iz obližnjih gradova, poput Skadra, Drača, Ulcinja, Dubrovnika, Hvara, Zadra, kao i gradovima u Italiji, i odlazili u gradove i trgovišta Srbije (Brskovo kod Mojkovca, Rudnik ili Prizren). Primorci su nudili raznovrsnu robu, so, vino, ribu ili skupocjene tkanine iz Italije, i trampili je za metale (srebro, olovo) stočarske proizvode (sir, meso, koža) ili drvenu građu i sl, što je donosilo značajne prihode i državi i gradovima. Plaćanje se obavljalo gotovim novcem ili se so mijenjala za metale (srebro, olovo, bakar) ili vosak.

Primorske komune su nastojale da zadrže ili preuzmu monopol nad trgovinom soli duž Jadrana, pri čemu je neminovno dolazilo do razmirica. Dubrovčani, kao najbogatiji i najuticajniji trgovci na istočnom Jadranu, pozivali su se na stare privilegije koje su im to pravo jamčile. Kad sporovi nijesu mogli biti riješeni diplomatskim putem, zabranjivao se uvoz ili tranzit soli u Kotor, Risan ili Budvu. Roba se često krijumčarila, brodovi otimali, so oduzimala, a mornari porobljavali. Zabilježeno je da su Dubrovčani porušili kotorske solane pred berbe soli 1327. i 1380. godine. So je bilo sredstvo ucjene i pritiska, a tokom epidemije kuge, zabranjivala se trgovina sa Kotorom i gradovima u Zeti.

Za vrijeme Uroša II, posljednjeg cara dinastije Nemanjića, ojačali su oblasni gospodari. U **Zeti** je tako, ambiciozni vladar i začetnik **dinastije Balšića** (sredina XIV vijeka – 1421) – **Balša I Balšić** (prva pol. XIV vijeka – druga pol. XIV vijeka), zaposjeo gradove u zaleđu i primorju, pa je Zeta obuhvatala gradove od Lješa do Dubrovnika, ali je Kotor, koji je tada bio pod nominalnom vlašću ugarskog kralja, ostao neosvojen. Ipak, opstanak grada je ozbiljno poljuljan, zbog ugroženosti najvećeg posjeda, Grblja, gdje se uzgajala pšenica, proso, masline, sadili vinogradi, a

na obali vadila so. Poznato je da je solana bila na meti pljačkaških pohoda podanika Đurađa II Stracimirovića (druga polovina XIV vijeka). Da bi dobio dozvolu od Mlečana da trguje žitom i solju, morao je nadoknaditi prethodno nanijetu štetu. Đurađ II nije uspijevaio da zadrži teritorije Zete koje su njegovi prethodnici osvojili. Povukao se pred **bosanskim gospodarem i kraljem Tvrtkom I** (1338—1391), koji je zaposjedanjem Dračevice i Risna ostvario strateški izlaz Bosne na more. U Sutorini gradi solanu i Novi (kasnije Herceg Novi), grad sa trgovom soli. Time nije bio ugrožen samo interes Kotora, već i Dubrovnika. Pored toga što su Dubrovčani izdejsvovali zabranu prodaje soli na novskom trgu, pozivajući se na stare privilegije dobijene od Nemanjića, ugovor se nije poštovao. Zauzimanjem Kotora 1384, Tvrtko I, a kasnije i bosanski velikaš Sandalj Hrančić (1370 – 1435), ubirali su značajne prihode od carine soli u Kotoru.

Nakon što je 1414. Sandalj Hrančić osvojio Kotor, Balši III (1385 – 1421) koji mu je u tom vojnom pohodu pomagao, pripao je dio prihoda od prodaje soli u iznosu od 1000 dukata. Pošto mu Mlečani nijesu na vrijeme isplaćivali prihod od carine, Balša III je organizovao ratne pohode kako bi povratio teritorije i dogovorene prihode od carine. Solane su bile privredni resurs koji je posebno istican u mirovnim pregovorima oko utvrđivanja posjeda i razmjene gradova između Mletaka i Balšića. O tome svjedoče dokumenti iz prve dvije decenije XIV vijeka, u kojima je Balši III, pored Budve i Luštice, obećan povraćaj njegovih solana.

Petnaesti vijek su obilježila društveno-politička previranja na prostoru Boke Kotorske. Tokom ovog perioda solane su stalno bile podijeljene između više vlasnika i gospodara. Potrebe za solju su stalno rasle,

tako da je opština Kotor morala obezbijediti dodatne količine soli. U notarskim knjigama su sačuvani podaci o trgovcima iz Dubrovnika, Zadra, Venecije, kao i sa Krfa i Apulje.

U mirovnim pregovorima, **gradovi i seoske autonomije zajedno s pravom na solane, prelazili su iz ruku jednog vladara u ruke drugog. Solane su u ovom periodu bile uvijek u posjedu više vlasnika.** Detaljniji uvid u vlasništvo nad sonim poljima stiće se iz pregovora koji je srpski despot Stefan Lazarević nastavio voditi sa Mlečanima kao nasljednik posljednjeg zetskog gospodara. Tokom pregovora između mletačkog predstavnika Frančeska Bemba i despotovog izaslanika Đorđa Brankovića, u Svetom Srđu na Bojani **1423. godine**, utvrđivale su se i granice kotorskog distrikta i vlasništvo nad sonim poljima na Solilima. Od ukupno **143 solane tj. solišta**, navedeno je da su kotorskoj komuni pripadala 32 solišta, Balši 34, zetskom mitropolitu 24, Luštičanima 27, Đuraševićima (Crnojevićima) 10, Bogdanu Sikisu 8, po dvije Nikoli Zauloviću i Kiviću, i 4 Rajku Moneti. Pregovori oko despotovog prava na nasljeđivanje Balšinih solila, ponovo su postali upitni kada je **1425. godine** za novog pregovarača imenovan mletački knez, Frančesko Kvirin. Ugovorom u Vučitrnu i Drivastu 1426. godine, to pitanje je riješeno u korist srpskog despota Stefana Lazarevića, koji je dobio vlasništvo nad 34 solišta zetskog gospodara, dok je vlasništvo preostalih 109 solila ostalo isto. Srpskom velikašu Đurđu Brankoviću (1377 – 1456) dodijeljeno je pravo na dopremanje soli u Budvu. On je ubrzo 1431. godine otvorio trg soli u Budvi (u međuvremenu je postao despot), što je dovelo do sukobljavanja dvije susjedne komune i zaplijena brodova natovarenih solju.

Kao vlasnici bazena soli na Solilima, 1437. godine pominju se i tri paštrovske porodice.

Vlastelini **Crnojevići** su još za vrijeme Despotovine pokušavali da obezbijede siguran prilaz Budvi i Grblju gdje su imali solane. Grbalj i solane su bili predmet pregovora koji su vladari iz dinastije Crnojević (1451–1496) vodili s Mlečanima u drugoj polovini XV vijeka. S druge strane, Kotorani su više puta slali svoje opunomoćenike u Veneciju (1448, 1449. i 1450), kako bi izdejstvovali saglasnost za više zahtjeva, od kojih je jedan bio da se solane u Grbaljskom polju poruše, jer one privlače okolne silnike da napadaju i zauzimaju kotorsku okolinu. Rušenje solane uticalo je na opštinske prihode, ali je istovremeno pogodilo

i Lušičane, jer su se prethodno dogovorili s kotorskim knezom da će po starim cijenama prodavati so na trgu soli.

Tokom pedesetih godina XV vijeka, solane su izazvale razdor između gospodara Crne Gore i Kotora. Vjerovatno su ih obnovili poslije 1482. godine. Prema Povelji Ivana Crnojevića o razgraničenju, granica povučena od Jaza kod Budve, koja je potom išla morem do zaliva Bigove, potom preko sela Lješevića pored mora na Slanicu, pa na Brda itd, obuhvatila je solanu. Granica preko Solila (ili obuhvatajući Solila) potvrđena je dokumentom iz 1683. godine.

Proizvodno-prodajni proces: Promet soli bio je opštinski monopol, ali je opština bila u obavezi da dio prihoda dijeli s vladarem. Taj iznos je zavisio od društveno-političkih i istorijskih okolnosti. Istorijski pisani izvori ne pružaju dovoljno podataka o procesu proizvodnje i prodaje soli, ali se rekonstrukcija može pratiti kroz zakonodavstvo o soli, kako Kotorskog statuta tako i statuta komuna na istočnoj jadranskoj obali sličnog stepena razvoja (Lješ, Dubrovnik, Zadar i dr.).

O važnosti ove privredne grane za grad govori razvijen administrativni aparat. Prema Kotorskom statutu, u opštini je postojala služba, carina soli čija su dva činovnika, carinika soli (doanarii salis) sudije i Malo vijeće birale iz redova vlastele. Oni su upravljali unutrašnjom i spoljašnjom trgovinom solju, i gradili solane. Od ostvarene dobiti od prodaje soli, carinici su izdvajali novac za izgradnju zidina i nadzirali realizaciju tog posla. Spoljnu trgovinu nekad su obavljali i sindici. Trojica službenika uprave komunalnih prihoda, odnosno tržišni nadzornici zvali su se justicijariji. U njihovoj nadležnosti bilo je naplaćivanje taksi, briga o mjerama i opštinskoj vagi, kao i briga o komunalnom redu i sl. Rad na solama je bio sezonski posao koji se odvijao od proljeća do jeseni, do prvih kiša. Sve poslove na solani je obavljala kvalifikovana radna snaga, zvani solari ili majstori solana (magister salinarum). Bavili su se najvjerovatnije utovarom i istovarom soli, ili su bili čuvari skladišta. Skladište soli, gdje se so odlagala, nalazilo se na gradskom pristaništu. Ukoliko roba nije bila preuzeta na vrijeme, Komuna je naplaćivala ležarinu. Prilikom trgovine, notari su pisali ugovore u kojima je precizirana cijena, način plaćanja, vrijeme isporuke i kaznene mjere.

O mjerama: Osnovna jedinica mjere za so bio je modij (*modius*, *moggio*, *mozo*) koji spada među zapreminske šuplje mjere za suve materije u litrima. Kako se navodi u Kotorskom statutu, zapremina je bila "po mjeri kamena" (*ad mensuram lapidis*). Prema kamenicama očuvanim u dalmatinskim komunama, to je bila kamena posuda, polukružno izdubljena sa ispustom za rasuti materijal po jedinici mjere. Pretpostavlja se da je takva kamenica postojala i u Kotoru. Zapremina kamenica nije bila standardizovana, ali se zna da je kotorska mjera bila duplo veća u odnosu na zadarsku, a samim tim i cijena kotorske soli je bila udvostručena. Takođe, modij za žito nije bio iste veličine kao modij za so. Kotorski modij za so dijelio se na 12 stari, zapremine 27,77 litara, tako da je iznosio ukupno 333,24 litra. Cijena soli određivala se na 100 modija, centenariju (centenarius), ili na 1000 modija, tj. po miljaru (migliaio).

SOLANE POD OSMANSKIM CARSTVOM OD XV DO XVIII VIJEKA

Za razliku od Herceg Novog i Risna koji su odolijevali napadu Turaka do 1481/82. godine, Grbalj je slobodnom voljom 1497. godine odlučio da prihvati tursku vlast. U osmanskom posjedu nalazile su se dvije solane, sutorinska i grbaljska. U administrativnom i sudskom pogledu, Grbalj je bio nahija crnogorskog kadiluka koja je imala status carskog posjeda (has). Finansijski prihodi međutim, bili su u nadležnosti bosanskog deferdara, hercegovačkog elajeta, odnosno njegovog povjerioca (emina) u Novom, dok je nadzornik (nazir) vodio neposrednu brigu o proizvodnji soli i solanama.

So iz solila u Sutorini i Grblju prodavana je u Herceg Novom i Risnu. Dubrovčani su sklopili dogovor s Turcima o podjeli profita od prodaje soli iz Novog i Dubrovnika kako bi zaštitili svoje interese. Ugovor iz 1485. godine ostao je na snazi više decenija. U to vrijeme grbaljska solana je bila zapuštena, ali je 1489. i 1503. godine bila očišćena i pripremljena za redovnu proizvodnju, tako da je već 1510. godine proizvodnja iznosila 16.259 mjera soli. Poznato je da je crnogorski sandžak-beg Skender Crnojević izdejstvovao 1517. godine da Kotorani i Dubrovčani brodicama prevoze so iz Grblja na ušće Neretve. I sljedeće godine crnogorski sandžak-beg je dao saglasnost novskom kadiji i eminu da dva kotorska gripa prevezu 2.500 modija soli na isto odredište.

O prometu i proizvodnji soli na grbaljskim solilima svjedoče defteri, turske katastarske

knjige Skadarskog sandžaka iz 1523. i 1570. godine i dokumentu iz 1683. godine. U defterima je bilo popisano stanovništvo i njihovi posjedi na osnovu kojih se obračunavao porez. Grbljani su bili slobodni seljaci, pri čemu je jedan dio stanovnika davao porez (filuriju) na imovinu (baštinu) koja je za svako domaćinstvo iznosila oko 77 akči (turski srebrni novac) na godišnjem nivou. Preostali dio stanovništva činili su **solari** koji su plaćali porez svojim radom na solani. Prema defteru iz 1523. godine, u Grblju ima 260 filurdžijskih domaćinstava i 300 solarskih domaćinstava; 1570. i 1683. ima 268 filurdžijskih i 304 solarskih domaćinstava. Isplativost solarskog zanimanja, potvrđuju podaci iz dokumenta 1683. godine, u kojem je navedeno da je prihod od Crnojevića solane iznosio 194.878 akči, dok su svi ostali prihodi zajedno iznosili 28.885 akči, što znači da je **prihod od solane iznosio oko 80% ukupnih prihoda**.

Početkom turske vladavine dažbine nijesu predstavljale veliki teret Grbljanima, ali su vremenom nameti postali veći, a život seljaka teži. Iz istorijskih izvora XVII vijeka, saznajemo da su Grbljani bili ogorčeni postupanjem pojedinih emina, i često su se žalili na prevelike poreze i tražili da u sporovima posreduje crnogorski kadija.

Povećan obim poslova zahtijevao je dodatnu radnu snagu. Prema defteru iz 1570. godine i stanovništvo ondašnje Crne Gore bilo je dužno jednom godišnje održavati Crnojevića

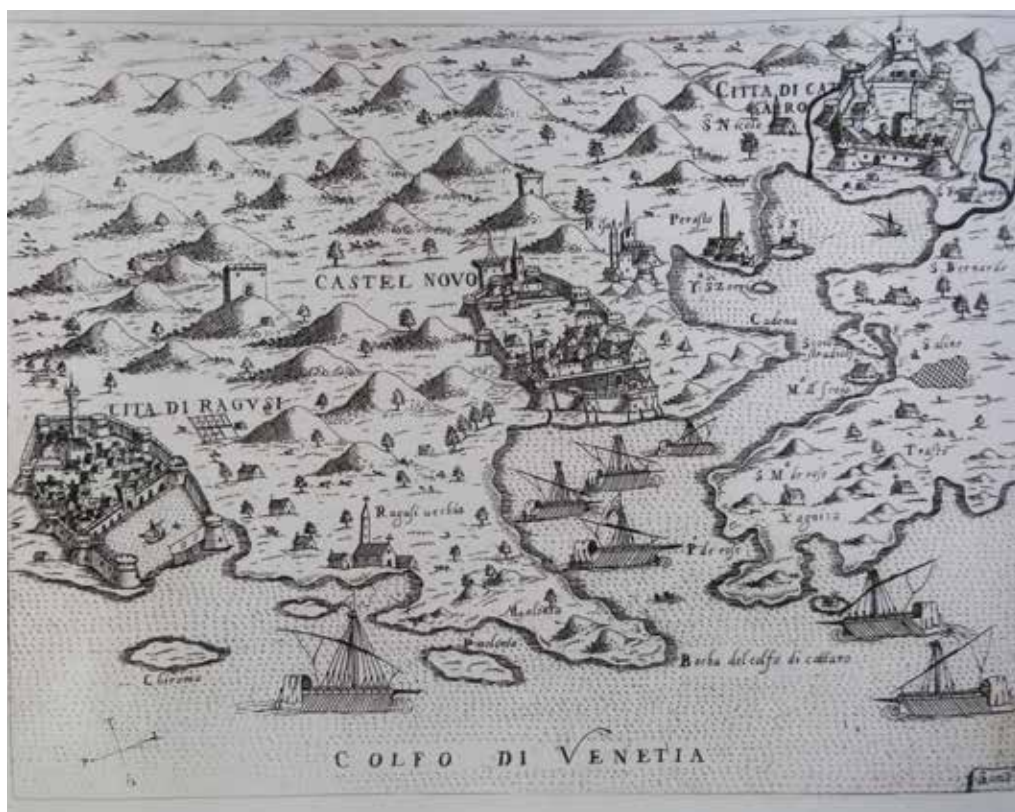
solane. Namet je ostao na snazi sve do osmansko-mletačkog, **Morejskog rata, 1684. godine**. Za to vrijeme, **rad u solanama je bio zanemaren**, a porezi su bili svedeni na harač koji su davali i filuridžije i solari. Kad su Mlečani zauzeli Herceg Novi 1687. godine, ubiranje poreza u Grblju koje je do tad bilo u nadležnosti Bosanskog/Hercegovačkog sandžaka, tad prelazi u nadležnost Skadarskog sandžaka.

Iz izvještaja Ivana Bolice, bivšeg mletačkog guvernera u Crnoj Gori, koji govori o njegovom sastanku sa eminom i grbaljskim kneževima, te pregovorima sa turskim pašom

koji su vođeni 1702. godine, vidi se da težnje Grbljana da se obnovi rad na solanama nijesu odgovarale Mletačkoj republici.

Za vrijeme turske vladavine u Grblju, Kotorani su so nabavljali najčešće sa Krfa. Od te trgovine su korist imali i Turci jer su uzimali dio cjelokupne kotorske carine. I stratioti/stradioti (laka konjica) smješteni na ostrvu Gabriju (Svetom Gabrijelu, ostrvu koje je po ovoj mletačkoj vojsci prozvano Stradioti) plaćani su novcem i solju. Neredovne i niske plate, primoravale su stratiote na dodatne poslove. Obično su se bavili i trgovinom, i to solju.

▽ Kopija karte mletačkog izdavača i gravera Simona Pinardentija (*Simone Pinargenti*), Venecija 1573. godine



KARTOGRAFSKI PRIKAZ SOLILA U XVI I XVII VIJEKU

Najstariji, nama poznati, grafički prikaz Solila u Boki Kotorskoj nalazi se na karti Simona Pinardentija iz 1573. godine. Saline su jasno označene šrafurom, povučene od morske obale i kanalom povezane s morem. Solana je grafički slično prikazana i na mapi M. Merijana iz 1665. godine.



Na mapama Boke Kotorske V. Koronelija (1684, 1688, 1690), parcelisani bazeni solane iscertani su isprekidanim linijama između ušća rijeka Odoljenštice (*Odolienstiza F.*) i Koložunja, odnosno rijeke koja dolazi iz Župe, Grblja (*F. che viene da Zuppa*).

△ Karta njemačkog gravera i ilustratora Mateja Merijana (*Matthäus Merian*), Frankfurt 1665. godine

▽ Karta mletačkog geografa i kartografa Vičenca Koronelija (*Vincenzo Coronelli*), Venecija 1690. godine



SOLILA ZA VRIJEME MLETAČKE REPUBLIKE, XVIII VIJEK

Nakon višegodišnjih ratova Mletačka republika i Osmansko carstvo sklopile su mir u Požarevcu 1718. godine. Požarevačkim ugovorom Grbalj sa Solilima je pripao Mlečanima. Ova regija ostaje pod vlašću Mletačke republike sve do njene propasti 1797. godine.

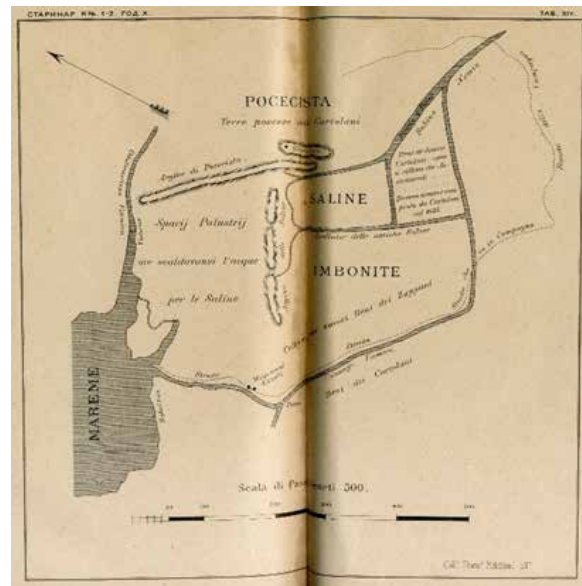
Početkom XVIII vijeka, Mletačka republika je zanemarila proizvodnju soli u svim manjim solinama na Jadranskoj obali u kojima se do tada proizvodila. Da bi spriječila krijumčarenje i učvrstila svoj monopol na prodaju soli, Venecija je koncentrisala proizvodnju na tri mjesta: Pag, Piran i Santa Maura na grčkom ostrvu Leuka. I Solila su zapustjela, vjerovatno još krajem XVII ali svakako u XVIII vijeku.

U posljednjim decenijama mletačke vladavine na područje Boke Kotorske so se uvozila iz Piranskih solana. O tome postoje podaci u istorijskim dokumentima: Ugovor o zakupu prostora za prodaju soli na području južne Dalmacije i Crne Gore iz 1729. godine; 1765. godine zabilježeno je da je iz Pirana u Kotor prevezeno 969 modija soli, a 1767. godine za Budvu, Risan i Kotor dopremljeno je iz četiri puta 235 modija i 7 stara soli. Takođe, postoje i ugovori o zakupu za prodaju koparske i piranske soli (po 1500 modija) na prostoru Boke Kotorske iz 1772. i 1778. godine.

Iako su Solila u XVIII vijeku zapustjela, zemlja nagrtana glinom punom minerala pretvarana je u plodne oranice. So se i dalje prikupljala za potrebe lokalnog stanovništva, a na vrijednosti sada dobija obradiva zemlja koju su prodavali Grbljani i Krtoljani, a kao kupci

se pominju i Dobročani (naselje u Kotorskom zalivu). Veću površinu zemlje, oranica na Solilima kupili su Krtoljani 1638. godine i ostali njeni vlasnici i nakon utvrđivanja granice sa Grbljanima 1736. godine.

Poznato je da su jula 1736. godine između Grblja i Krtola povučene granice preko Solila u Soliockom polju u prisustvu četiri grbaljska kneza, krtoljskog kapetana Petrice Starčevića i krtoljskih glavara, i mletačkog inženjera pukovnika F. Melkiorija (Francesco Melchiori). On je izradio skicu koja predstavlja prvi detaljniji prikaz organizacije Solila i prikazuje vlasničku podjelu Solila, sa zonama koje pripadaju Krtoljanima ili Grbljanima.



△ Skica Solila mletačkog inženjera pukovnika F. Melkiorija (Francesco Melchiori) iz 1736. godine

Na topografskoj mapi iz 1785. označen je lokalitet Solila (*Saline*) i Magacini (*Magazzini*) između rijeka Odoljenštice (*Odolienstica T.*) i Koložunja (*Coloxun F.*). Na njoj je predstavljena i administrativna podjela teritorije. Zona Solila vlasnički je podijeljena na tri cjeline, centralna pripada Grbaljskoj knežini Tujković (*Contea Tuicovich*), jednoj od četiri grbaljske knežine, dok istočna i zapadna teritorija Kotora – istočna pripada Tivtu (*Teodo*) a zapadna Krtolima (*Kartoli*).



△ Topografska karta koju je radio C.T.S. za Ludovika Furlaneta (*delineata dal sig C.T.S. per Lodovico Furlanetto*), Venecija 1785. godine

SOLILA OD KRAJA XVIII DO PRVE POLOVINE XX VIJEKA

Od 1797. pa do 1918. godine, uz kraće prekide, cijelo područje Boke Kotorske se nalazi u okviru Austrijske a kasnije Austrougarske monarhije. U ovom periodu na Solilima nema proizvodnje soli. Međutim, plodno Soliocko polje, koje Crnogorčević 1893. godine opisuje kao „lijepo, vješto obrađeno i vrlo rodno polje“, koristi se za različite namjene.

U ovom periodu skoro sve parcele se nalaze u privatnom vlasništvu. Uz Krtoljane zemlju na Solilima su koristili i Grbljani. Međutim, oni su 1817. godine bili prinuđeni da dio zemlje prodaju bogatim porodicama

iz Dobrote (knežina Ljubanović-Lazarović je svoj dio prodala Tripkovićima, knežina Bojkovića je prodala Maći a knežina Tujkovića Perinovićima). Krtoljani su ponovo oko 1830-40. počeli otkupljivati soliocke zemlje od Dobročana i od tada nastavili da ih koriste kao svoju imovinu.

U periodu austrougarske vladavine urađen je katastar za cijelo područje Boke Kotorske, za koji su mjerenja obavljena tokom 1837. i 1838. godine. Uz katastarske mape, od 1881. do 1894. ustanovljavaju se i zemljišne knjige za svaku poresku opštinu, u koje su upisi vršeni do 1974. godine.

U arhivskoj dokumentaciji Istorijskog arhiva u Kotoru, u zemljišnim knjigama za katastarsku opštinu Đurašević (Krtoli), mogu se pratiti namjene parcela na području Solila i njihovo vlasništvo počev od 1896. godine. Na prostoru Solila, parcele bliže morskob obali su označene kao **močvara**, a ostale kao **oranice**, **pašnjaci** ili **vinogradi**.

Krtoljani koji su se najviše bavili zemljoradnjom, u Soliockom polju su imali **njive** na kojima su gajili kukuruz, pšenicu, raž, ječam, bob, leću i dr. Iz Soliockog polja robu su prenosili barkama u magazine na obali, ispod sela.

Soliocko polje je zbog svojih prirodnih karakteristika predstavljalo vrlo bogato i prvoklasno nalazište gline, pa su Krtoljani svakako još vrlo rano iz njega počeli **vaditi glinu** i praviti **crijepove-tigle** a kasnije i cigle. Glina se iz Soliockog polja barkama prevozila u magazine krtoljskih sela koji su bili na obali, gdje su se pravile tigle i pekle u **tiglarama**. Navodi se da su Krtoljani bili vješti majstori, i da su ove tigle bile vrlo tražene od Dubrovnika do Bara. O krtoljskoj proizvodnji i o njenom snabdijevanju skoro svih mjesta u Boki Kotorskoj se vrlo često govori u dokumentima koji se čuvaju u Istorijskom arhivu u Kotoru.

U izvještaju iz **1834. godine** u kojem je dat „Spisak fabrika i manifaktura svih vrsta u Boki Kotorskoj“ navodi se 135 manufakturnih radionica i među njima „jedna **fabrika crijepova i cigala u Krtolima**“. Međutim, pretpostavlja se da se pojam „fabrika“ u navedenom slučaju ipak ne može vezati za savremeno značenje ove riječi ili organizovanu proizvodnju u jednoj radionici, jer je izrada crijepova i cigala u Krtolima sve do početka XX vijeka bila pojedinačna, neorganizovana i primitivna, iako je zadovoljavala dobar dio potreba u Boki Kotorskoj. (Mijušković, 1956)

Međutim, da je krtoljsko nalazište gline na Soliockom polju bilo najzdašnije i najkvalitetnije u Boki, dokazuje i okolnost da je pri samom tom nalazištu **1908. godine** podignuta **prva fabrika** u modernom smislu te riječi „**Prva bokeška glinena industrija**“, koja će biti detaljnije opisana.

Sa samog početka XX vijeka, zabilježena je još jedna namjena Solila – **lov na patke**. Takođe, sačuvani su podaci o inicijativama za melioracije na ovom području početkom XX vijeka.

Iako se Soliocko polje u ovom periodu koristilo, o **zapuštenom stanju u kojem su se nalazila sama Solila** u XIX vijeku govori opis Stjepana Mitrova Ljubiše iz **1875. godine**: „S druge strane leži na lik obluka Soliocko polje, po dnu kojega vidiš stara solila, sad lužina i močvara, gdje blura i stura rastu preko čovjeka visine.“

O stanju Solila u ovom periodu govore i austrougarske katastarske i topografske karte. Solila, koja su u sklopu katastarske opštine Đurašević, nalaze se na kartama urađenim u okviru **prvog katastarskog premjera** područja Boke Kotorske iz **1838.** U Državnom arhivu u Splitu se nalaze originalni karata, dok se u Istorijskom arhivu u Kotoru nalaze karte na kojima su izmjene unošene početkom XX vijeka, i koje su prilično oštećene. Na ovim kartama se prvi put upotrebljava slovenski naziv Solila, označen kao **Solilla**. Na mapi je lokalitet Solila u sjeverozapadnoj zoni, prema obali, označen kao plavan, močvaran. Na mapi su vidljivi tokovi dvije glavne rijeke *Fiume Siroca Rieca* (Odoljenštica) i *Mala Rieka* (Koložun). Između njih nalaze se tokovi *Torrente Gruda* i *Torrente Trestenik*. Označen je i lokalitet *Gomilliza* kao i *Počečište*, sadašnji istočni dio Solila, i *Lugovi* jugoistočni dio.



△ Solila na austrougarskom katastarskom planu iz 1838. godine

Na topografskoj karti koja je rađena u okviru drugog vojnog premjera **1851-1854.** istaknuta je Široka rijeka kao i osnovna parcelacija solane, iako se naziv Solila ne navodi. Označeni su Gomilica i lokalitet Veprevči tj. Lukačovina.

▷ Zona Solila na karti Drugog vojnog premjera Habzburškog carstva za Dalmaciju (1851-1854)



Početak XX vijeka sprovodi se jedna od krupnijih infrastrukturnih intervencija na području Solila. **Kolski put Tivat-Krtoli**, koji prelazi preko Solila, izgrađen je vjerovatno u periodu između 1907-1913. Na katastarskim mapama dorađivanim u prvoj deceniji XX vijeka, koje se nalaze u Istorijskom arhivu u Kotoru, ovaj put je ucrtan kao planirana intervencija crvenom bojom na starijoj karti. Na mapama iz 1913. put je već ucrtan.

▷ Isječak iz austrougarske katastarske karte koja se nalazi u Istorijskom arhivu u Kotoru, na kojoj je označena planirana trasa puta Tivat-Krtoli



PRVA BOKEŠKA GLINENA INDUSTRIJA U KRTOLIMA

U neposrednoj blizini Solila, u južnom dijelu uvale Krtoli, na lokalitetu Trsten, početkom XX vijeka izgrađena je Prva bokeška glinena industrija. Radovi na izgradnji ove fabrike trajali su od 1905. do 1908. godine. Osnivači fabrike, kao *akcionarskog društva s ograničenim jamstvom*, bili su dr Rudi Sardelić, dr Jovo Stefanović, Đuro Vukotić, dr Filip Lazarević i dr Ardoje Jovović, a u pojedinim izvorima pominju se kao suosnivači još i Božo Vukotić i Miho Dežulović iz Janjina na Pelješcu.

Fabrika je zemlju sa prostora stare solane, koja već dugo nije funkcionisala, koristila da bi vadila osnovnu sirovinu za rad – glinu. U zemljišnim knjigama koje se nalaze u Istorijskom arhivu u Kotoru, postoji podatak da je zemlja na kojoj je izgrađena fabrika pripadala Lakičevićima iz Gošića, i da je 1908. prodana Prvoj bokeškoj glinenoj industriji.

Takođe, postoje podaci iz iste godine o prodaji parcela različitih privatnih vlasnika u zapadnom djelu Solila.

U listu Boka iz 1909. data je reklama za Prvu bokešku glinenu industriju, u kojoj je navedeno da „*novo osnovana parna ciglana i fabrika svakovrsnih glinenih proizvoda*“ proizvodi „*francuske, domaće i druge najmodernije tigele raznih vrstiju, opeke u najrazličitijem formatu, razne šuplje opeke, opeke za svodove i industrijalna poduzeća, cijevi za drenažu itd.*“

U izvorima se navodi da je kapacitet fabrike bio od 14.000 do 15.000 komada cigli dnevno, i isto toliko raznih vrsta crijepova tj. da je bila osposobljena za proizvodnju 4,2 miliona komada opeka godišnje.

Takođe, navodi se da se u Boki Kotorskoj trošilo samo oko 40% proizvodnje ove fabrike, dok je ostalo išlo izvan Boke, od Splita do Ulcinja, jer je na ovoj dugoj relaciji postojala samo još jedna fabrika ove vrste.



△ Prva bokeška glinena industrija u Krtolima na staroj fotografiji

Tokom tridesetih godina XX vijeka u Prvoj bokeškoj glinenoj industriji bilo je zaposleno oko 150 radnika. Zabilježeno je da je 1940. u fabrici došlo do štrajka u kojem je učestvovalo oko 100 radnika, kada je Uprava fabrike odbila da potpiše kolektivni ugovor sa njima.

Postoji zabilježeno da su Prva bokeška glinena industrija i Društvo s ograničenim jamstvom za glinenu industriju u Tivtu – Račica podignuta iste 1908. sa druge strane Tivatškog zaliva, na Jadranskoj izložbi u Splitu održanoj 1925. nagrađeni *zlatnom kolajnom* i počasnom diplomom.

Prva bokeška glinena industrija je radila do nakon Drugog svjetskog rata, do 1948 (ili prema nekim izvorima do 1949. godine), kada su prema navodima postrojenja demontirana i prenesena u ciglanu Lazine kod Danilovgrada, *navodno zbog iscrpljenosti kvalitetne sirovine i dotrajalosti postrojenja*.



△ Oglas iz 1909. godine



△ Rad u fabrici, 1943. godina

POKUŠAJ OBNOVE SOLANE U DRUGOJ POLOVINI XX VIJEKA

Sredinom pedesetih godina XX vijeka počinju aktivnosti na pokušaju obnove solane u Soliockom polju. Ove aktivnosti vodi Opština Tivat na čijoj teritoriji se Solila administrativno nalaze.

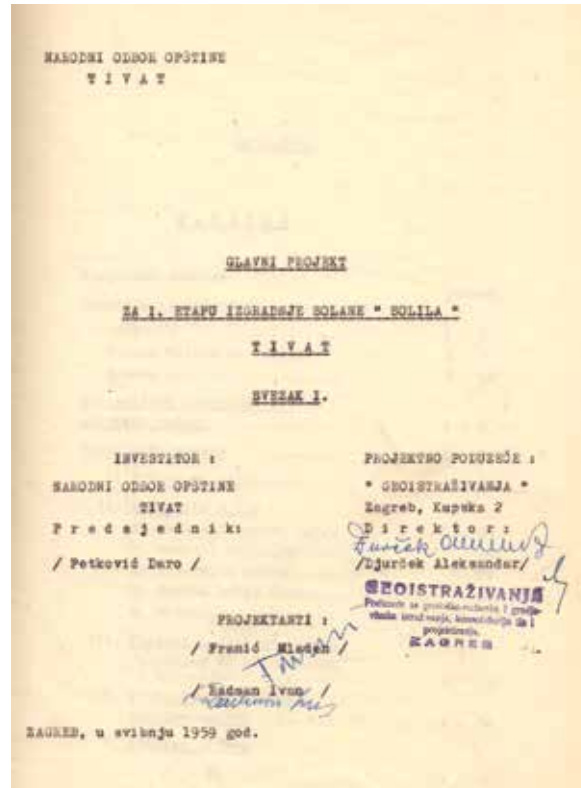
Kao pripremne aktivnosti sprovedena su geomehantička ispitivanja, kao i praktična proizvodna ispitivanja, vršena 2 godine uzastopno na pokusnim solanama. **Idejni projekat Solane „Solila“** izrađen je 1956. godine od strane firme „Geoistraživanja“ iz Zagreba, zajedno sa investicionim elaboratom solane. Izgradnja solane bila predviđena u etapama, kao i njeno etapno stavljanje u pogon.

U avgustu 1957. godine realizovana je velika **radna akcija** u kojoj su izvođeni radovi na glavnom odvodnom kanalu, a u kojoj je učestvovalo „oko pet stotina članova Socijalističkog saveza i Narodne omladine Opštine Tivat“ (Pobjeda, 27.08.1957).

▽ Radovi na solani 1957. godine



Glavni projekat za I etapu izgradnje, kao i projekat Pogonske zgrade i crpne stanice urađeni su 1959. godine, isto od strane firme „Geoistraživanja“.



△ Naslovna strana Glavnog projekta iz 1959. godine



Radovi na solani u sopstvenoj režiji Opštine Tivat počinju u julu 1959. godine. Radovi za koje je iz sredstava RIF-a uloženo 241.000.000,00 dinara su izvođeni u periodu 1959-1961. Međutim, na djelovima izvedenim tokom prve dvije godine, zbog erozije dolazi do oštećenja.

Probna proizvodnja soli obavljena je 1961. godine, dok su radovi na izgradnji solane još uvijek bili u toku, a rezultati su i prije okončanja berbe, kako navodi titogradska „Pobjeda“, bili izvanredni. Do septembra je sakupljeno oko 10 vagona soli, a očekivala se, u slučaju povoljnih vremenskih uslova, berba još tolike količine.

Krajem 1961. tražena su sredstva za dovršenje solane. U junu 1963. godine Privredna banka SR CG je odobrila **zajam** Opštinskoj skupštini za dovršenje solane u iznosu 143.500.000,00 dinara. Međutim, Opština Tivat nije mogla nastaviti izgradnju u vlastitoj režiji, jer nijesu bili u mogućnosti da obezbijede radnu snagu i neophodnu mehanizaciju, koji su u to vrijeme bili angažovani na izgradnji Jadranske magistrale i obnovi Skoplja, porušenog u katastrofalnom zemljotresu.

U septembru 1963. potpisan je ugovor za **nastavak radova** sa Građevinskim preduzećem „Crna Gora“ iz Nikšića. Tokom 1963. sprovedeni su radovi na crpnoj stanici i djelimično I i II FAZI solane.

Prema navodima iz „Pobjede“ od 07.06.1964. godine, poslije petogodišnje izgradnje, u kojoj je bilo prekida, te godine se očekivala **prva berba soli**. Te godine završena je i puštena u rad tek jedna trećina ukupne površine solane, na 250.000 metara kvadratnih.

Na solani se prema navodima so brala samo dvije sezone. Nakon toga nižu se problemi sa nastavkom izgradnje solane.

Viši privredni sud SR CG je 1968. donio presudu da je Skupština opštine Tivat dužna vraćati određene obaveze nastale ulaganjima u izgradnji solane.

Šezdesetih godina XX vijeka, kada se krenulo sa uspostavljanjem nove solane, na evropsko tržište počela je dolaziti iz sjeverno-afričkih solana, gdje su troškovi proizvodnje soli zbog povoljnih prirodnih uslova, sa puno sunca i vjetra što ubrzava proces isparavanja i jeftine radne snage, puno manji nego na sjevernim obalama Mediterana. To je prouzrokovalo propadanje oko 200 manjih tradicionalnih solana. Pretpostavlja se da su ovi globalni procesi, kao i velika sredstva koja su bila neophodna za izgradnju solane na Solilima u cjelini, uticali da se radovi na solani njeisu završili i da ona nije profunkcionisala.



△ Solila šezdesetih godina XX vijeka



△ Fotografija sa Solila, iz šezdesetih godina XX vijeka, tokom berbe soli

SLOJEVI KULTURNOG PEJZAŽA SOLILA



Solila, kakva zatičemo danas na početku XXI vijeka, nastala su kao rezultat specifičnog načina korišćenja ovog prostora kroz različite istorijske periode. Prostor Solila svojim izuzetnim položajem i karakteristikama daje naznake o mogućoj proizvodnji soli na ovom području još u antičkom periodu, a brojni istorijski podaci i sačuvani elementi graditeljske baštine svjedoče o postojanju veoma značajne srednjovjekovne solane koja je funkcionisala do kraja XVII vijeka, zatim upotrebi prostora za glinenu industriju u prvoj polovini XX vijeka, kao i o pokušaju obnove solane u drugoj polovini XX vijeka. Sve ove faze oblikovale su i transformisale prostor Solila, na kojem danas imamo sačuvane različite slojeve i elemente kulturnog pejzaža koji se preklapaju, a među kojima se posebno ističu:

- + Slojevi antičkog nasljeđa
- + Ostaci stare srednjovjekovne solane
- + Elementi glinene industrije iz prve polovine XX vijeka
- + Ostaci nove solane iz pedesetih i šezdesetih godina XX vijeka

- ▽ Pogled na Tivatski zaliv i Solila sa juga, sa Vrmcem i padinama Lovćena u pozadini



PRIRODNI KONTEKST

Osnovni element kulturnog pejzaža Solila su njegove prirodne karakteristike i okruženje, zahvaljući čijim specifičnostima i pogodnostima je bilo moguće formiranje solane na postojećoj lokaciji. Ključni prirodni faktor je postojanje **slane močvare**, u neposrednoj blizini morske obale, u polju između padina Lovćena i Donjeg Grblja. I sam naziv **Soliocko polje** govori o karakteristikama lokacije.

Soliocko polje je ispresjecano **rječnim tokovima** Koložunja i Odoljenštice ili Široke rijeke, koji izvire na padinama Lovćena i Vrmca, i ulivaju se u more. Tokovi su djelimično regulisani i sa izmijenjenim trasama, posebno nakon posljednjih intervencija šezdesetih godina XX vijeka.

Neposredni **okvir kulturnog pejzaža** Solila čine neizgrađena prirodna uzvišenja **Brda, Stražnica i Gomilica** na sjevernoj strani, i **Krtoljske padine** na južnoj strani oivičene Vranjskom kupom i vrhom Markova glava sa crkvom Svetog Arhangela Mihaila. Prema moru, u neposrednoj blizini Solila, sa sjeverne strane Krtoljske uvale, vidljiv je **arhipelag Tivta** (Krtoljski arhipelag) sa **ostrvima**: Prevlaka, Sveti Marko i Otok Gospe od Milosti, dok sa druge strane zaliva dominira Orjen, najviša planina primorskih Dinarida (1894 m) i njegove padine.



- △ Pogled sa Solila prema Krtoljskoj uvali sa ostrvima arhipelaga (Otok Gospe od Milosti, Sv. Marko i Prevlaka), Brdima sa sjeverne strane, Krtoljskim padinama sa južne strane i masivom Orjena u pozadini



- △ Pogled sa Solila prema Soliockom polju i padinama Lovćena

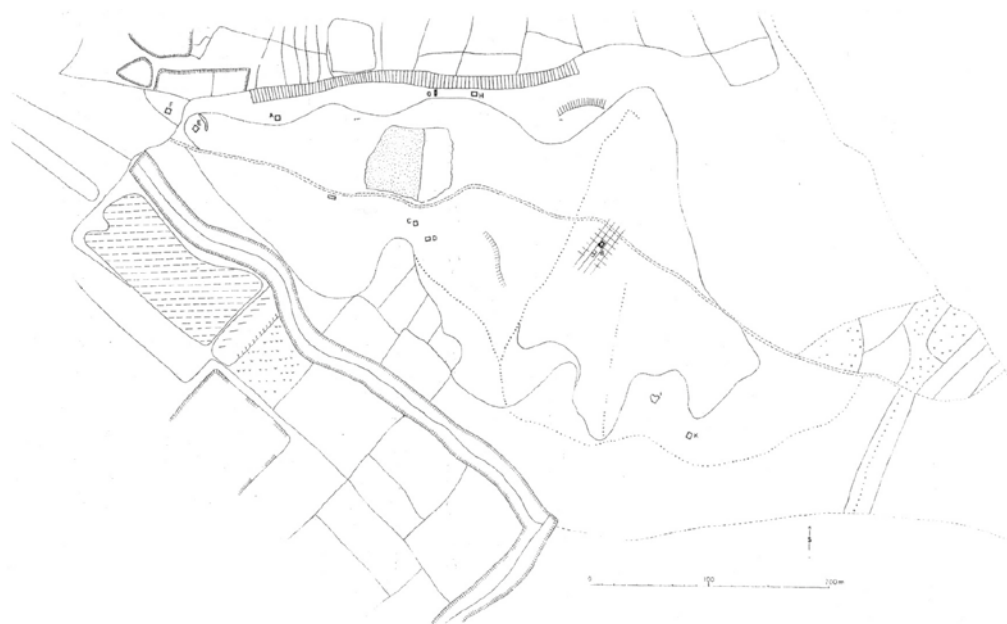


- △ Pogled sa Solila prema padinama Krtola i crkvom Sv. Arhangela Mihaila na horizontu

ARHEOLOŠKO NASLJEĐE

Tokom arheoloških iskopavanja na Prevlaci (antičkog i srednjovjekovnog lokaliteta) i rekognosciranja okolnog područja u drugoj polovini XX vijeka, na **Gomilici**, tj. sjeverozapadnom vrhu **Glavici** i brdu Stražnica, uočeni su **ostaci zidova** (u dužini od dvadesetak metara) rađeni u megalitskoj tehnici za koje se pretpostavilo da čine jedinstven **predrimski odbrambeni** sistem iz II-I vijeka p. n. e. Njegova funkcija se ogleda u nazivu uzvišenja Stražnica, koje je okrenuto ka uvali Krtoš štiteći tako prilaz s mora. Iako preduzeta arheološka istraživanja

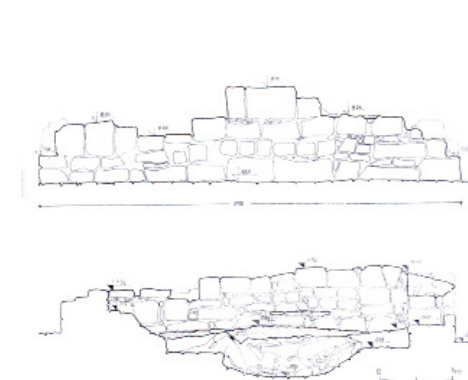
koja su uslijedila nijesu dala bliže hronološko određenje bedema, na vrhu Gomilice i njegovom podnožju otkrivena je veća količina ulomaka antičkih keramičkih posuda među kojima i posude za transport i čuvanje namirnica, amfore. Prilikom rekognosciranja terena, na Solilima i području iza uvale Kalardovo prikupljeni su **ulomci luksuzne grčko-helenističke grnčarije i amfora**, što ukazuje da se tokom helenističkog perioda na više mjesta u Tivatskom zalivu odvijala trgovina između između pridošlih grčkih trgovaca i pomoraca i ilirskog stanovništva.



△ Gomilica, situacioni plan lokaliteta (Parović-Pešikan 1979)

U podnožju sjeverozapadnog vrha Gomilice, otkriveni su ostaci rimskog puta koji je okvirno datovan u III-IV vijek. Pravac pružanja puta ukazuje da je put mogao biti izgrađen za potrebe solane.

Arheološkim istraživanjima na Kulini, utvrđeno da je razrušeni objekat, sudeći po toponimu, bio **osmatračnica** (specula) nastala u III-IV vijeku. To je masivan objekat pravougaone osnove (dimenzija: 5, 80 x 4, 30 x 0, 65/70 m) građen od kamenih blokova povezanih krečnim malterom pomiješanim s mrvljenom opekam. Kula je bila pokrivena tegulama i imbricima, dok je pod bio popločan većim kamenim pločama. U južnom uglu pored ulaza u kulu bilo je ognjište, a na sjeveroistočnom zidu nalazio se isturen kamen s kružnim otvorom koji je vjerovatno služio kao utor za baklju. Ispod poda kule otkriven je grob iz rimskog perioda (II-III vijeka) devastiran u savremeno doba.

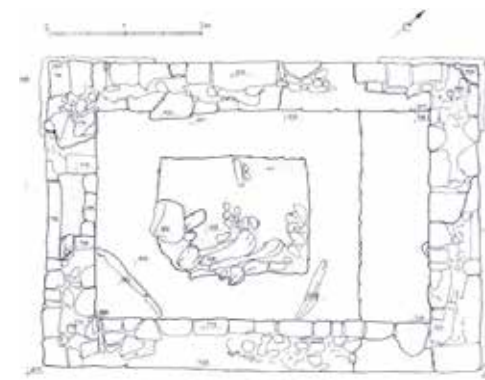


△ Gomilica, osnova, presjek i izgled jugozapadnog zida kule (Parović-Pešikan 1979)

Kula je bila okrenuta ka Soliockom polju kroz koje se kao i cijelom grbaljskom udolinom pružala pretpostavljena trasa **rimskog puta**. Povezujući antički Risan s Budvom (segment rimske ceste od Narone do Skodre), prolazio je pored rimskih vila rustika (Vranovići iz II-V/VI v, Pelinovo iz I-III v).

Kula na jugoistoku i bedem na Glavici na sjeverozapadu Gomilice, zajedno sa Stražnicom ukazuju na stratešku važnost ovih mjesta kojima se ostvarivao nadzor nad kopnenim i pomorskim saobraćajem.

Povezujući u cjelinu sve elemente arheoloških struktura na uzvišenjima Gomilica i Stražnica, vrijednost i potencijal Solila dobija na posebnoj važnosti kada se posmatra u širem geografskom i arheološkom kontekstu.



STARA SREDNJOVJEKOVNA SOLANA

Srednjovjekovna solana, koja se u arhivskim izvorima prvi put pominje u prvoj polovini XIV vijeka, a za koju se pretpostavlja da je formirana i ranije, veoma aktivno je

funkcionisala u periodu osmanske i mletačke vladavine, a potom zamrla vjerovatno krajem XVII vijeka. Danas se na Solilima, u istočnom dijelu lokaliteta, nalaze ostaci jednog dijela ove stare srednjovjekovne solane. Osnovne elemente i koncepciju solane možemo analizirati na osnovu njenih sačuvanih segmenata, dostupnih istorijskih izvora kao i poređenja sa načinom funkcionisanja i organizacije drugih solana, posebno na istočnoj obali Jadrana.

Osnovni principi organizacije solana

Od davnina su stanovnici Mediterana znali da morska voda sadrži soli koje su različite po sastavu i svojstvima. Isparavanje vode u jednom bazenu značilo bi zajedničko taloženje svih prisutnih soli. Takođe su znali da se taloženje soli iz morske vode odvija na postupan način: prvo karbonati, zatim gips, a kasnije halit ili obična so.

Ovo je učinilo neophodnim odvajanje slanijih voda u nekoliko bazena za svaki dio procesa, prije dobijanja obične soli. Iz tog razloga, mediteranske solane predstavljaju sistem bazena odvojenih nasipima, kako se ne bi miješala voda različitih koncentracija.

Na prvom mjestu, prostrane lagune i ušća čuvaju morsku vodu u kojoj je koncentracija soli 3,5°Bé (3,5°Bé = 36 gr soli po litru vode; Bauméov stepen ili bome °Bé je stara mjerna jedinica gustine tečnosti). Odavde, pumpama se voda dovodi do bazena za koncentraciju, povezanih u obliku lavirinta gdje voda prelazeći iz jednog bazena u drugi progresivno dostiže više nivoe koncentracije soli do 25°Bé (325 gr soli po litru vode). Ta koncentrovana voda se zatim pušta u posljednji dio ciklusa, površine za kristalizaciju, manje bazene u kojima kristališe morska so. Tamo stepen dostiže maksimum od 30°Bé (370 gr soli po litru vode). Veoma je važno da koncentracija ne pređe 30°Bé, jer u tom slučaju magnezijumove soli počinju da se talože, a iznad 34°Bé i kalijumove soli koje daju krajnjem proizvodu gorak ukus. Zbog toga se u određenom trenutku otvaraju zapornice da otekne višak vode i da se sakupi nastala so.

(<https://medartsal.com/salinas/>)

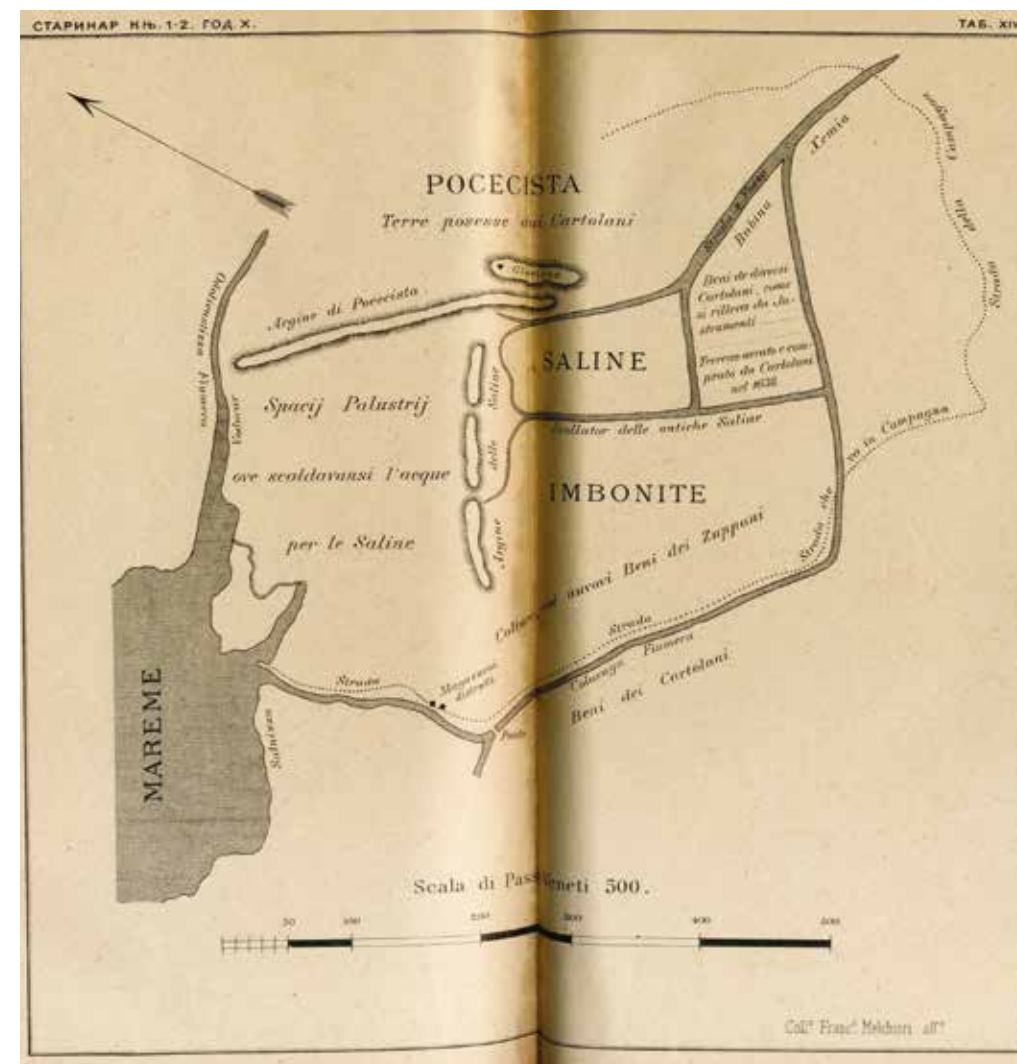
PROCES DOBIJANJA SOLI

Proces dobijanja soli započinje na proljeće, u zavisnosti od klimatskih karakteristika lokacije, od marta do početka maja, kada meteorološki uslovi počinju da budu optimalni za isparavanje morske vode. Morska voda se postepeno i kontrolisano pušta u sistem povezanih bazena, dok ne dođe do posljednjih u kojima se so kristališe i sakuplja tj. bere. Proizvodnja ostaje aktivna do septembra ili oktobra, perioda u kome, kako temperatura pada, proces postaje manje isplativ. Do početka nove sezone, bazeni su puni vode i obavljaju se radovi na održavanju i sanaciji solane.

KONCEPCIJA I STRUKTURA SOLANE

Za prostornu i funkcionalnu analizu solane na Solilima posebno su značajne skica F. Melkiorija iz 1736. i austrougarski katastarski planovi od 1838. godine. Iako su ovi dokumenti nastali u periodu kada solana više nije bila aktivna, oni su zabilježili njenu osnovnu strukturu, koja se vjerovatno nije u velikoj mjeri mijenjala nakon prestanka rada.

▽ Skica Solila mletačkog inženjera pukovnika F. Melkiorija (Francesco Melchiori) iz 1736. godine



Skica Solila iz 1736. godine je izuzetno značajna jer predstavlja prvi historijski detaljniji prikaz organizacije solane. Prema skici se može potvrditi položaj, veličina i osnovna struktura solane, koja se na tom prostoru, pretpostavlja se, razvijala od srednjeg vijeka. Prema urađenoj skici Solila se nalaze između rijeka Odoljenštice (*Odolinestizza Fiumera*) i Koložunja (*Colosugu Fiumera*), pružajući se u pravcu sjeverozapad-jugozapad, i to od morske obale u dužinu od oko 500 venecijanskih koraka (*Passo Veneto* = 1.738 m) tj. oko 869 m, dok širina varira od 250-350 venecijanskih koraka tj. okvirno oko 450-600 m.

Na skici je **centralni dio Solila**, označen kao **“isušene solane”** (*Saline imbonite*), što potvrđuje pretpostavku da je rad na solanama zanemaren već krajem XVII vijeka. Od tog centralnog dijela prema morskoj obali, odvojena **nasipom solane** (*Argine delle Saline*), je velika površina koja je služila za **ugrijavanje vode za solanu** (*Spacij Palustrij ove scaldavansi l'acqua per le Saline*). Sa njene zapadne strane, od uzvišenja Glavice pa do toka Odoljenštice, pruža se drugi **nasip Poćecišta** (*Argine di Pocecista*) iza kojeg je zona **Poćecišta**. U južnom dijelu Krtoljske uvale, na mjestu gdje se Koložunj ulivao u more, nalazio se lokalitet **Slanica** (*Salnizza*). Toponim ukazuje da su se u toj zoni nalazila skladišta soli. Glavni put koji je iz sela vodio do solane, pratio je južnim obodom Solila tok Koložunja i išao do Slanice. Uz ovaj put, u blizini nasipa solane nalazio se most preko Koložunja kao i objekti označeni kao **srušeni magacini** (*Magazzini distrutti*).

Dakle, između mora i centralnog dijela solane, odvojen nasipom, nalazio se veći bazen gdje se odvijala prva faza proizvodnog procesa. U tom bazenu, isparavanjem je

dolazilo do zasićenja vode koja se potom sistemom kanala ulivala u centralni dio solane – bazene soli ili solišta.

U centralnom dijelu solane, u **bazenima za isparenje i kristalizaciju**, pod dejstvom vode i vjetra tokom ljetnjih mjeseci, dolazilo je do kristalizacije soli. Nakon toga, so se zgrtala na gomilu, pakovala u vreće i/ili smještala u skladišta soli. Potom je prevožena do Kotora, ili brodicama do kotorskog pristaništa ili kopnenim putem, mazgama i konjima.

U historijskim izvorima iz 1425. se navodi da su postojale ukupno 143 solane, koje su pripadale različitim vlasnicima. Analizirajući kako su funkcionisale druge solane na istočnoj obali Jadrana, a uzimajući u obzir relativno mali prostor koji su Solila obuhvatala, kao i sačuvani dio strukture sa grupisanim poljima/bazenima, moglo bi se zaključiti da **na Solilima u stvari nije bilo više fizički odvojenih solana, već kao što sam toponim govori jedan jedinstven prostor na kojem su postojali bazeni soli, solišta, solila ili gumna soli, koji su pripadali različitim vlasnicima**. Veoma je moguće da se pod **“jednom solanom”** podrazumijevalo više bazena za isparenje i kristalizaciju, koji su predstavljali proizvodno zasebnu cjelinu jednog vlasnika. Svi ti bazeni nalazili su se očigledno u **centralnom dijelu solane, na prostoru koji je na skici iz 1736. označen kao *Saline imbonite***.

O načinu funkcionisanja stare solane može se pretpostaviti na osnovu podataka koji postoje za solanu na Pagu, koja je funkcionisala od XIII vijeka kao jedna od najvećih na istočnoj obali Jadrana.

Opis organizacije Paške solane prije preuređenja sa početka XX vijeka:

Tokom vjekova gradile su se solane “u malom”, prema konfiguraciji obale i prema ekonomskoj snazi investitora. ... Bio je to nanizani broj malih solana. Svaka mala solana je bila pojedinačan posjed. Svaka solana je imala svoje bazene za kristalizaciju i isparavanje, svaka je bila zasebna cjelina sa svojim proizvodnim procesom i potpuno nezavisna od onog što se zbiva na susjednom posjedu. Veličina svake solane bila je različita i reklo bi se proizvodljna. ... Bazeni za kristalizaciju bili su glavni dio svake solane. U prometu nekretninama spominju se samo oni. Zvali su se kavedini – soline. Samo oni su bili strogo određenih dimenzija 40x24 stope (venecijanska stopa – 0,3477 m) tj. oko 13,9 x 8,34 m ili 116 m². Uz njih svaka solana imala je i svoje bazene za isparavanje, koji nijesu bili određena oblika ni strogo određenih dimenzija. Po namjeni ih je bilo pet i svako je imao svoju funkciju u proizvodnom procesu. ... Svaka solana je prema moru bila zaštićena nasipom koji se zvao arđin (argine). Oni su bili niski, građeni od “kamenja u mrtvo”, u dva reda, s međuprostorom ispunjenim ilovačom. ... Prema kopnu i okolnom polju Solana je bila zaštićena kanalima koji su primali kišnicu i odvodili je u more. ... Veće solane ili nekoliko njih imale su po jedan zajednički kanal, a služio je za pristajanje brodova, koji su uskladištavali sol. Bio je plovani i duboko je ulazio u solanu. ... Svi bazeni međusobno, i oni za kristalizaciju i oni za isparavanje, bili su odijeljeni malim nasipima ili stradelama. Ti su nasipi bili široki jednu stopu (34 cm) a visoki isto toliko ili čak i manje. Bili su od nabijene ilovače, a obloženi daskama. Daske su bile od ariša i uvozile su se iz Venecije. Na jednu dužinu daske zabijalo se 10 kolaca (palini) koji su bili od smrekovine, sa zadarskih otoka. ... Dno bazena zahtijevalo je pažljivo održavanje i njegu, posebno prije početka kristalizacije soli. Radovi na njima počinjali su već u martu i od njih je mnogo zavisilo da li će so biti bijela, čista i bez primjesa gline.

(izvor: Ante Usmani, Paška solana i sol – proizvodnja i trgovina od 1797. do 1813. godine)

U pisanim izvorima s kraja XIX vijeka, navodi se da se **so skladištila na Slanici, u kuli** u kojoj je prema navodima u XVI vijeku boravio turski kadija Omer-Aga Pinić, a koja je tada pripadala Lakičevićima. Takođe, navodi se i druga kula, uz put blizu mosta, koja je srušena

početkom XIX vijeka. Zemljišne knjige iz Istorijskog arhiva u Kotoru potvrđuju da je kuća koja je postojala na prostoru “srušenih magacina” pripadala Lakičevićima iz Gošića, i da je prodana Prvoj bokeškoj glinenoj industriji 1908. godine.

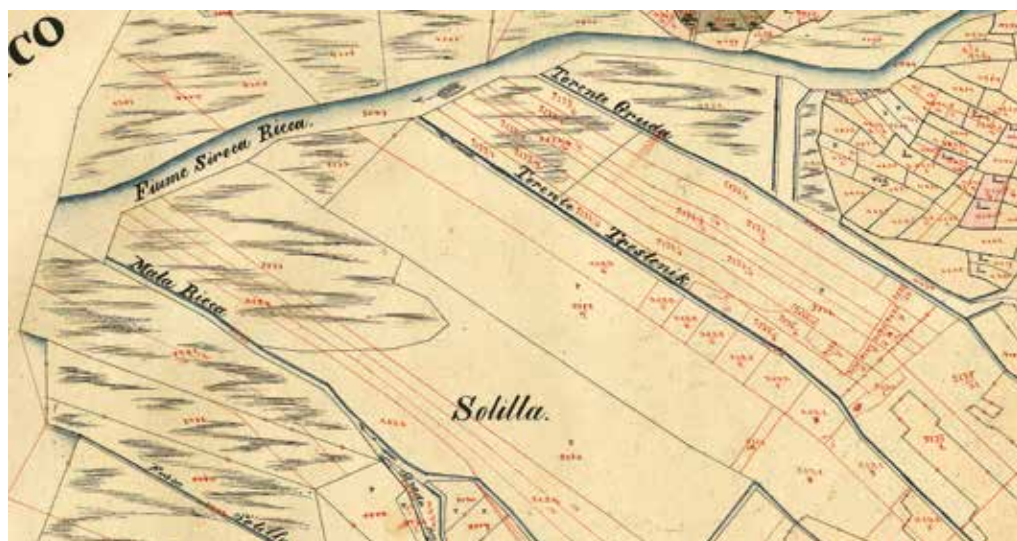
“So se je branila na Slanici u kuli kod kamenog mosta ravnog imena, u kojoj boravljaše u XVI v. turski kadija (nazor) Omer-Aga Pinić, a danas pripada braći Lakičevićima. Po više mosta su ruševine vodenih mlinova (vodenice) ... Prema kule Omer-Age Pinića bijaše druga kula u dionici Lakičevića, pri putu prema mostu (ponte). Ona je već prije 50 godina porušena, da se više zemlje dobije. Dvije vodenice, poviše nje, prestadoše mljeti prije 40 godina. Ovo su “Magazzini distrutti.”” (Crnogorčević, 1893)

Na austrougarskim katastarskim mapama od 1838. godine, zona Solila je ispresjecana mrežom vodenih tokova. Sa sjeverozapadne strane dolazi Široka rijeka (*Fiume Siroca Riecca*), koja se uliva u Krtoljsku uvalu na otprilike dvije trećine njene ukupne dužine od strane Brdišta. Na istom mjestu gdje se u more uliva Široka rijeka, uliva se i Mala rijeka (*Mala Riecca*), koja je jedan od tokova Koložunja. Ona je podijeljena na tri paralelna toka, koji se prema obali skupljaju u jedan. Uz nju, prema jugu, je još jedan od kraćih tokova označen kao jarak Solila (*Fosso Solilla*). Paralelno sa pravcem Male rijeke, prema sjeveru, u Široku rijeku se ulivaju i potoci Treštenik (*Torrente Trestenik*) i Gruda (*Torrente Gruda*) koja prolazi uz granicu uzvišenja Gomilica. Treštenik je isto jedan od tokova Koložunja, a naziv je dobio po lokalitetu Treštenik pored kojeg prolazi kroz Soliočko polje. I potok Gruda se tako naziva jer kroz polje prolazi pored lokaliteta Gruda i Velja Gruda, a nastaje od tokova sa padina Lovćena, zapadno od Koložunja. Svi ovi glavni tokovi koji prolaze kroz Solila su uglavnom paralelni, i pružaju se u pravcu jugoistok-sjeverozapad, a u nekim zonama su povezani kraćim kanalima.

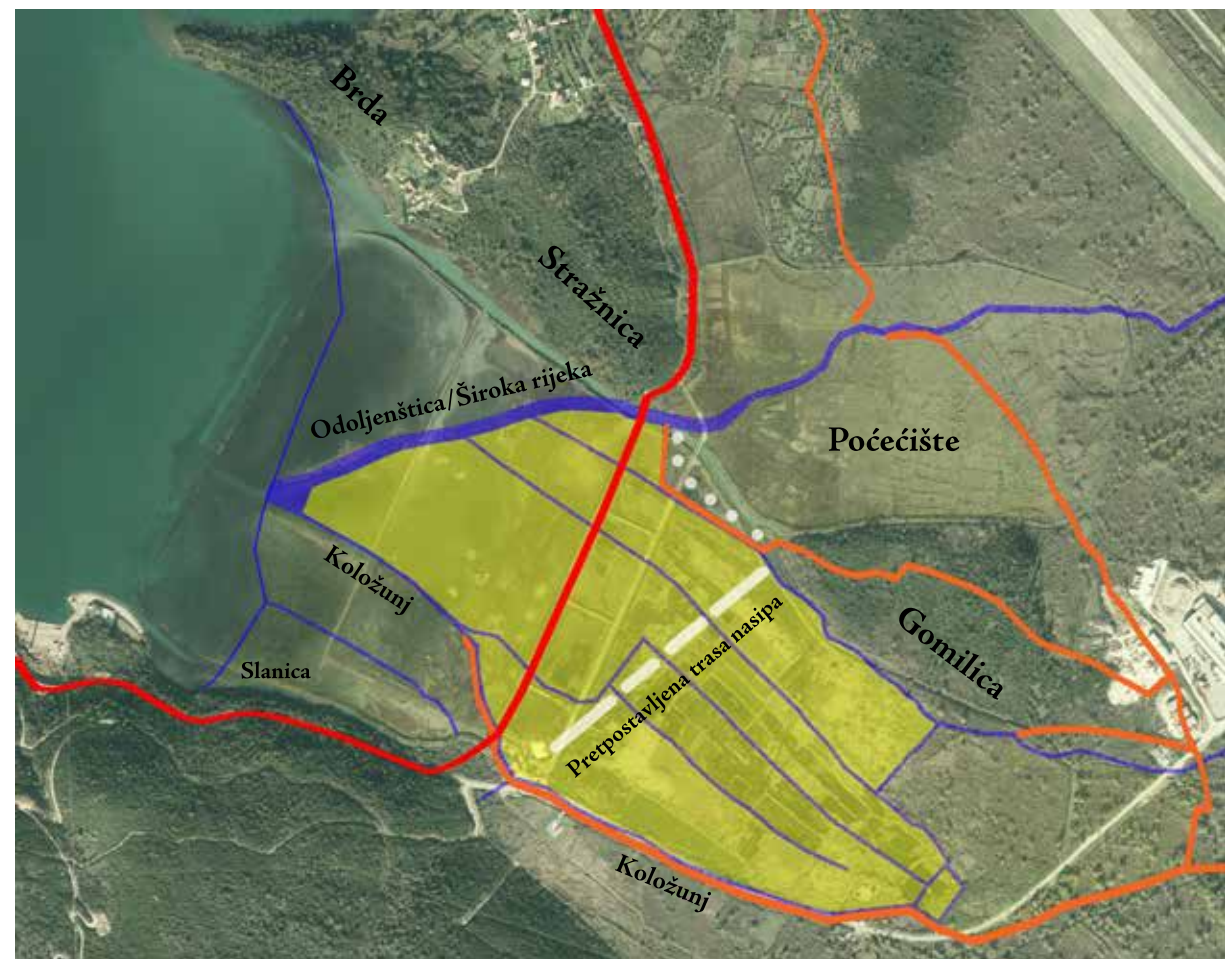
Vodeni tokovi koji prolaze kroz Solila tokom vremena su se **različito nazivali**. Tako na primjer, na skici iz 1736. označena je po sredini solane trasa kanala za izbacivanje vode stare solane (*Scollator delle antiche Saline*), koji je na izvornoj austrougarskoj katastarskoj karti iz 1838. označen kao potok Treštenik, a na drugoj, iz Istorijskog arhiva u Kotoru, kao Rieka Perinović. Crnogorčević ga 1893. naziva riječica Gospođinica.

O stanju zapuštene solane krajem XIX vijeka nalazimo informacije u pisanim izvorima. U tom periodu navodi se da je na Slanici, između kuće Lakičevića i Široke rijeke pasište. Nasip Poćecišta, koji se tada naziva Bregovi, je djelimično urušen i zarastao. I za nasip solane se navodi da su to tri niska brežuljka odvojena jarugama, znatno urušena, koja se djelimično koriste za različite poljoprivredne namjene.

▽ Vodeni tokovi na Solilima na austrougarskom katastarskom planu iz 1838. godine



Najzapadniji od brežuljaka je tzv. "brijeg zeleni". Jedna mu je pola ledina, a druga, ponešto visočijam zasađena lozom i voćkom. To bijahu zemlje konta A. Tripkovića, a danas pripadaju braći Lakičevićima i Klakoru. .. Istočni je brežuljak zemlja sijanica. .. Između istočnog i središnjeg brežuljka teče riječica Gospođinica koja se slijeva u Široku rijeku. (Crnogorčević 1893.)



△ Pretpostavljena zona koju je obuhvatala stara solana, sa označenim trasama izvornih tokova rijeka, kao i kanala i puteva koji su postojali početkom XIX vijeka

OSTACI STARE SOLANE

Od stare solane, koja je funkcionisala vjerovatno do kraja XVII vijeka, sačuvani su segmenti koji formiraju značajan sloj kulturnog pejzaža Solila. Zapadni dio stare solane, uz morsk obalu, nije sačuvan, jer su u toj zoni sprovedeni radovi na pokušaju obnove solane u drugoj polovini XX vijeka. Tada su u potpunosti izmijenjeni i donji tokovi Odoljenštice tj. Široke rijeke i Koložunja. Međutim, bez obzira na obimne građevinske intervencije prilikom izgradnje nove solane, a imajući u vidu da ona nije profunkcionisala, sada nakon 60 godina se u mnogim zonama naziru slojevi starih tokova i parcelacije, koji izbijaju ispod nove parcelacije. Tako se u ovom dijelu Solila **naziru izvorne trase korita** Odoljenštice, Koložunja i ostalih tokova.

Istočni dio stare solane, koji je zapravo predstavljao centralni dio Solila, **u određenoj mjeri je sačuvan**. Sačuvana je njena **osnovna struktura**, sa jasno vidljivim trasama **vodenih**

▷ Ostaci parcelacije stare srednjovjekovne solane



△ Pogled na dio stare srednjovjekovne solane sa juga, sa Gomilicom u drugom planu

tokova, Treštenika i Male rijeke. Pretpostavlja se i da je izvorna **parcelacija zemljišta** sa poljima/ bazenima i sistemom kanala, u većoj mjeri očuvana. Djelimično su sačuvani i zemljani nasipi i kanali koji formiraju bazene. Značajne intervencije u ovoj zoni desile su se početkom XX vijeka, kada je zemljište korišćeno za glinenu industriju. Tada je sa polja koja su pripadala fabrici iskopana velika količina gline. Te zone su u većoj mjeri produbljene, što je i vidljivo kroz veću količinu vode koja se tu zadržava.

Značajno je da se na satelitskim snimcima može uočiti da je u naznakama očuvana i **trasa nasipa stare solane**, koji se pružao od zone u kojoj su se nalazili srušeni magacini, sada u blizini pogonske zgrade, prema krajnjoj zapadnoj tački uzvišenja Gomilica.



MREŽA PUTEVA

Na Solilima se mogu identifikovati trase puteva i staza iz različitih perioda. Jedan od najstarijih puteva je vjerovatno bio put koji je dijelom išao trasom sadašnje magistrale, uz potok Koložunj. Na skici Solila iz 1736. u jugozapadnom dijelu Solila je označen kao "put koji vodi ka selima/seoskom području" (*Strada ce va in Campagna*). Ovaj put se pružao uz Koložunj sve do njegovog ušća u more.

Na osnovu austrougarskih katastarskih planova iz prve polovine XIX vijeka, mogu se identifikovati i ostale pješačke staze, među kojima i staza koja vodi preko Gomilice do Solila, kao i put koji je pored Gomilice, preko Poćečišta vodio dalje za Tivat.

Austrougarski put Tivat-Krtoli, koji prelazi preko Solila, izgrađen je početkom XX vijeka, vjerovatno u periodu između 1907-1913. On je šezdesetih godina XX vijeka, prilikom obnove solane iskorišćen kao jedan od glavnih nasipa solane.



NOVA SOLANA IZ DRUGE POLOVINE XX VIJEKA

U drugoj polovini XX vijeka sprovodi se pokušaj revitalizacije solane. Idejni **projekat Solane „Solila“** izrađen je 1956, a njena je izgradnja bila predviđena u etapama, kao i etapno stavljanje u pogon. Ovaj idejni projekat nažalost nije sačuvan. Glavni projekat za I etapu izgradnje solane, kao i Projekat pogonske zgrade i crpne stanice urađeni su 1959, a nakon radova koji su bili izvedeni u dva navrata 1959-1961. i 1963, završena je i puštena u rad 1964. jedna trećina ukupne površine solane, na 250.000 m². Na solani se prema navodima so brala samo dvije sezone.

Projekat nove solane je rađen na osnovu tadašnjih savremenih pristupa u projektovanju solana. **Za razliku od srednjovjekovne solane, koja se sastojala od većeg broja manjih solana različitih vlasnika koje su bile zasebne cjeline sa svojim proizvodnim procesom, projekat je podrazumijevao formiranje solane kao jedinstvene organizacione i tehnološke cjeline**, uz njeno etapno stavljanje u pogon.

Prva etapa izgradnje nove solane na Solilima realizovana je na prostoru zapadnog dijela stare solane. Zona na kojoj je izgrađena pružala se od morske obale na zapadu, zalazeći djelimično i u more, do puta Tivat-Krtoli sa početka XX vijeka na istoku, obuhvataći put i još 100 metara iza njega.

Takođe, u ovom periodu je izveden i dio radova na lokaciji Poćečište.

◁ Mreža puteva i staza sa sistemom rijeke i kanala iz XIX vijeka

U stručnom priručniku za projektovanje i gradnju novih solana iz 1954. naveden je osnovni koncept njihovog funkcionisanja i organizacije.

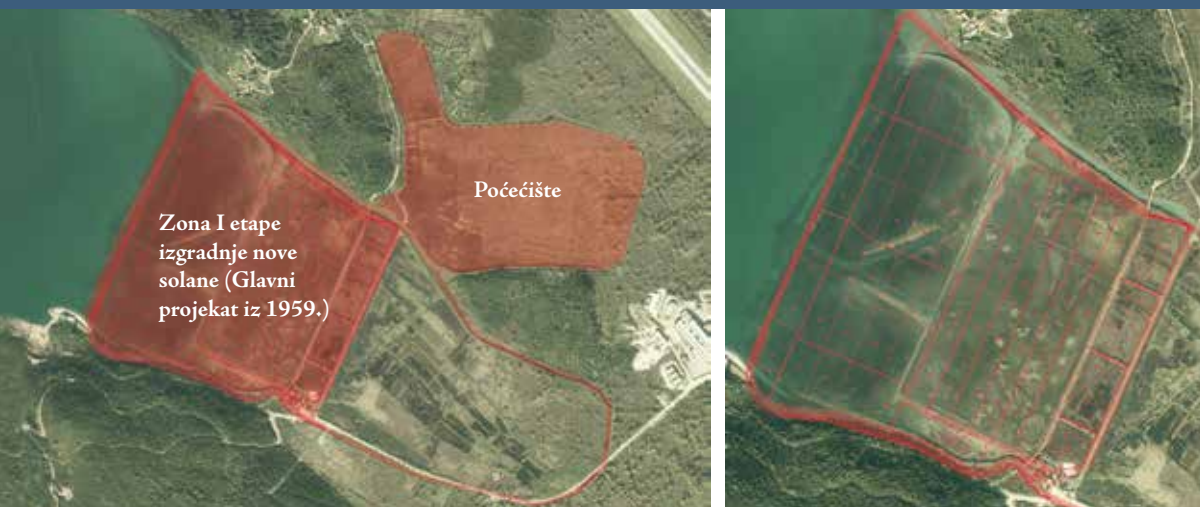
Cjelokupna površina solane dijeli se na dva osnovna dijela:

- dio površine na kojoj se vrši koncentracija morske vode od početnog stanja do pune zasićenosti, do 25° Bé – površina za koncentraciju ili površina isparavanja
- dio površine na kojoj se iz zasićenih voda kristalizuje i taloži so – površina za kristalizaciju – taloženje soli.

Koncentracija slanih voda od početnog stepena do pune zasićenosti vrši se na nekoliko grupa površina, koje su podijeljene na nekoliko redova bazena. Gdje je to moguće podijeljena je na četiri grupe površina: I isparenje, II isparenje, III isparenje, IV isparenje. Najčešće površina I isparenja iznosi 60% cjelokupne površine solane, i smještena je tako da more dovodnim kanalom ili na neki drugi način, gravitacijom uđe u najviši red bazena ove grupe, kako bi se na taj način izbjeglo pumpanje velikih količina vode. U prvom isparenju obično se vrši koncentracija slanih voda do 7° Bé, u drugom 12°-13° Bé, u trećem do 20° Bé a u četvrtom do 25° Bé.

Površina za kristalizaciju obično se sastoji od jedne grupe bazena podijeljene na nekoliko redova bazena, a prelijevanje voda iz bazena jednog reda u bazene drugog reda vrši se gravitacijom. Položaj bazena kristalizacije zavisi od konfiguracije i visinskog odnosa terena solane, ali se po pravilu oni lociraju na terenu koji ne propušta vodu i grade se u manjem iskopu zbog toga što se na njima drže najvrijednije vode.

(Koludrović i Franić, Sol i morske solane 1954)



△ Zone u kojima su izvedeni radovi šezdesetih godina XX vijeka, na osnovu idejnog i glavnog projekta

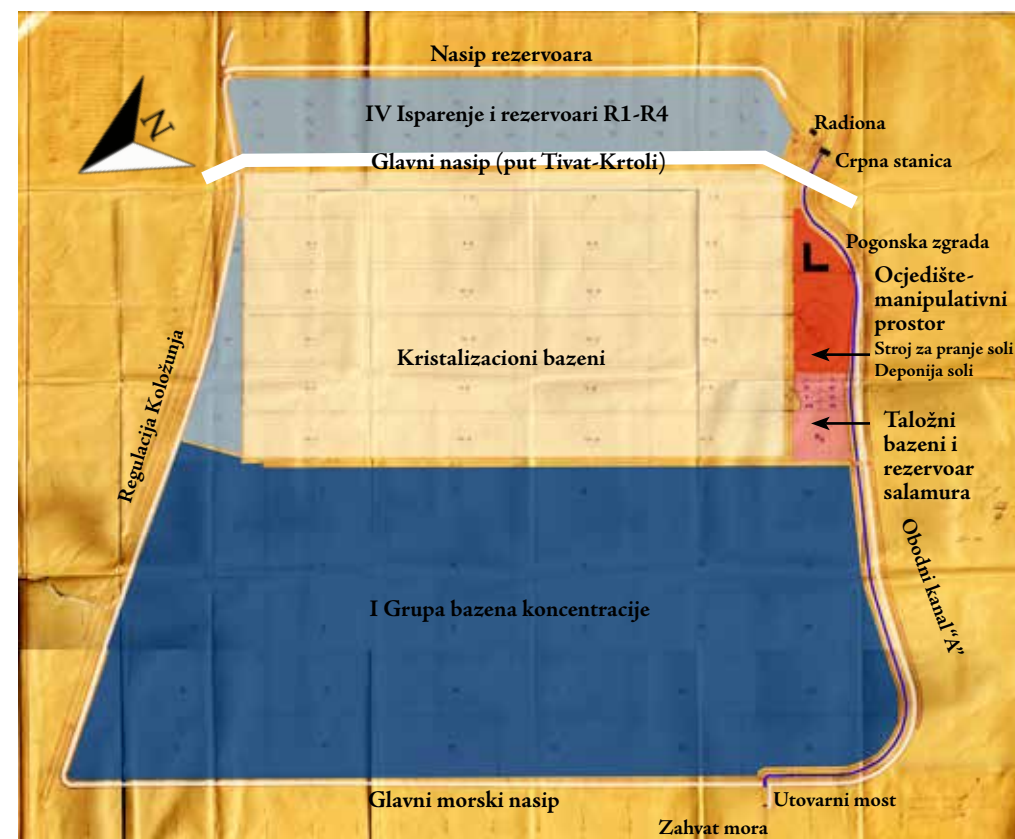
△ Projekat iz 1959. godine na ortofoto podlozi

ORGANIZACIJA SOLANE I PROIZVODNI PROCES

Dio solane koji je realizovan u prvoj etapi izgradnje, na osnovu glavnog projekta iz 1959, obuhvatao je zonu omeđenu **obodnim kanalom** na sjeveru, koji je u projektu naveden kao **“Koložunj”** (a u stvari predstavlja **promijenjeni tok Odoljenštice tj. Široke rijeke**), zatim **obodnim kanalom “A”** na jugu (kojim su regulisane vode dijela toka Koložunja), **morskim nasipom** na zapadu i **nasipom rezervoara** koji se nalazi na istoku. Sa ovim nasipima i obodnim kanalima površina solane u I etapi gradnje je osigurana od nekontrolisanog pritanja vode sa polja ili mora.

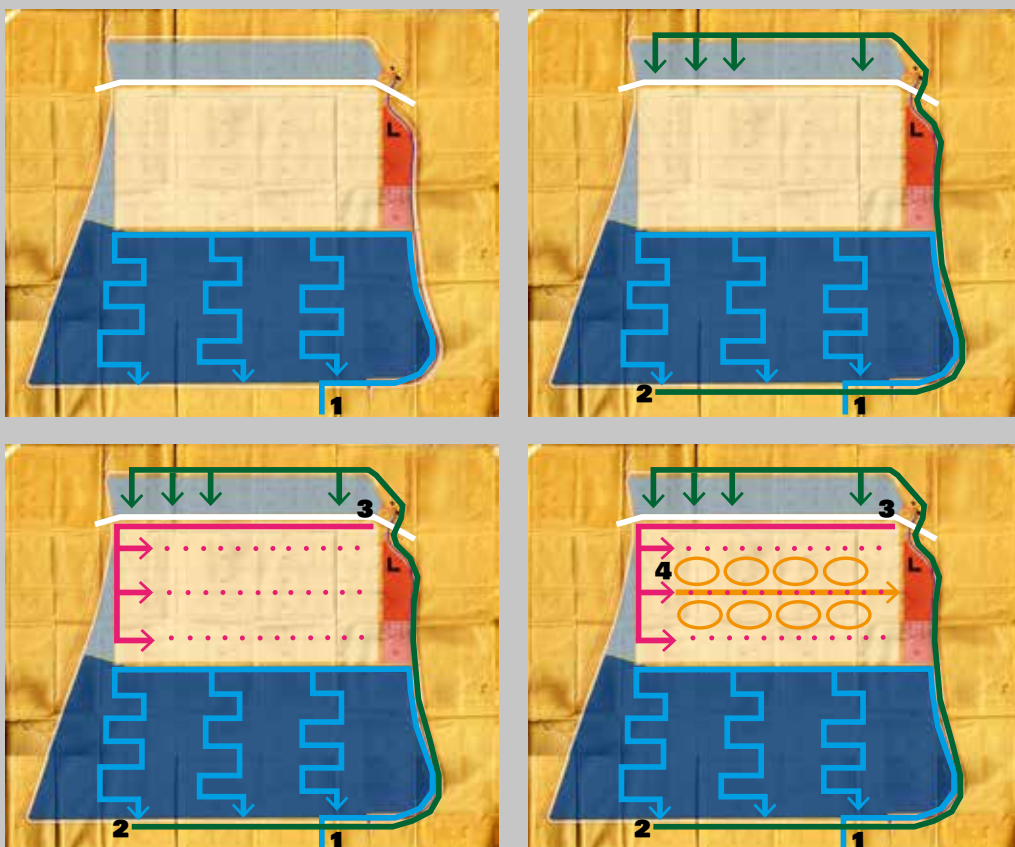
Na 100 m zapadno od nasipa rezervoara nalazi se **glavni nasip** solane koji je nastao adaptacijom postojećeg austrougarskog puta Tivat-Krtoli građenog početkom XX vijeka.

Bazeni solane su raspoređeni na sljedeći način: **I grupa bazena koncentracije** nalazi se neposredno uz morski nasip; **bazeni IV isparenja i rezervoari** su između glavnog nasipa solane i nasipa rezervoara; **kristalizacioni bazeni** se nalaze između glavnog nasipa i I grupe bazena koncentracije.



Opis planiranog procesa proizvodnje soli u I etapi izgradnje solane Solila

U tehnološkom pogledu solana je podijeljena na površine za koncentraciju, površine za kristalizaciju, taložne bazene i rezervoare te manipulacioni prostor. Slane vode se prvo dovode u **I grupu bazena koncentracije**, dovodnim kanalom uz pomoć pumpe ili od zahvata morske vode plimom. Nakon prolaska vode kroz bazene ove grupe, koncentrisane vode se pumpom odvođe do **bazena IV isparenja**. Nakon prolaska kroz te bazene, zasićene vode za proizvodnju se kanalima dovode do **kristalizacionih bazena**. Nakon kristalizacije i sakupljanja, so se iz kristalizacionih bazena prenosi „dekovilskim kolosjekom“¹ do **manipulativnog prostora**, na kojem je **ocjedište soli, stroj za pranje soli, mlin za so i skladište**. So se na kraju prenosi i **utovara** ili na brodove i transportuje dalje morem, ili na kamione i transportuje dalje kolskim putem. **Rezervoari R1-R4** stupaju u funkciju nakon završetka proizvodne sezone.



△ Skica procesa

U nastavku su opisani pojedinačni elementi nove solane, uz navođenje funkcije koju je trebalo da imaju, načina na koji su projektovani i izvedeni, kao i stanja u kojem se trenutno nalaze.

¹ Dekovilska željeznica je željeznica uskog kolosijeka širine 650 mm, kojom se obično ručno guraju vagoneti

GLAVNI NASIP SOLANE/ STARI AUSTRUGARSKI PUT TIVAT-KRTOLI

Za glavni nasip solane iskorišćen je postojeći austrougarski put Tivat-Krtoli koji je izgrađen preko Solila početkom XX vijeka. Tokom radova na solani 1961. godine izvedena je izrada nasipa duž postojećeg puta. Nasip je sa obje strane obložen kamenim blokovima od lokalnog krečnjaka, debljine 30 cm, priklesanim, različitih dimenzija, nepravilnog sloga i u tehnici suvozida, bez maltera. Na nasipu se nalazi šest propusta, koji su rađeni vjerovatno još tokom izgradnje puta, da bi omogućili oticanje glavnih tokova Solila. Tokom radova na formiranju solane na ovim propustima su dodati betonski pregradni elementi, sa drvenim daskama koje su se mogle sklanjati, da bi se moglo kontrolisati ispuštanje vode iz rezervoara. Otvor iznad propusta riješen je čeličnom i betonskom konstrukcijom. Prema podacima dobijenim od lokalnog stanovništva, ranije je na putu bila postavljena ograda sa stubićima od čeličnih I profila. Sada su u zonama iznad mostova postavljene drvene ograde.



△ Kameni stub austrougarskog puta sa naznakom kilometraže



△ Detalj glavnog nasipa



△ Glavni nasip solane / austrougarski put

▽ Propusti na nasipu



U sjevernom dijelu nasipa preko Široke rijeke nalazi se čelični most. Most je šezdesetih godina XX vijeka, prilikom radova na solani, već postojao, tako da se pretpostavlja da je građen u vrijeme izgradnje puta, početkom XX vijeka.



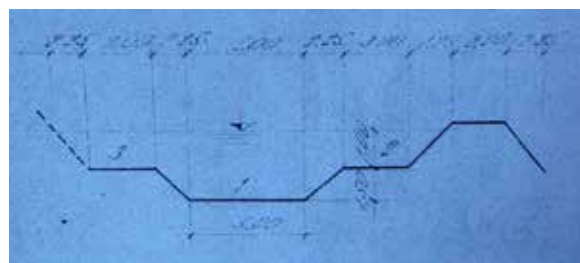
△ Most na putu / glavnom nasipu

Glavni nasip solane je u dobrom stanju i on je ključna komunikaciona osa specijalnog rezervata prirode Tivatska solila.

OBODNI KANALI

Kako bi se solana zaštitila od postojećih vodenih tokova iz Soliočkog polja, predviđena je bila njihova regulacija. Sa sjeverne strane je urađena regulacija Odoljenštice ili Široke rijeke, i to izmještanjem njene izvorne trase. Urađen je kanal koji se u projektu naziva obodni kanal "Koložunj". Sa južne strane je urađena regulacija obodnog kanala "A" koji prima jedan dio voda iz sliva Koložunja. Obodni kanali su prema centralnom dijelu solane imali nasipe.

Nakon sondiranja terena prije početka radova, ustanovljeno je da je teren kuda prolaze trase kanala i nasipa koloidni glinoviti materijal koji je teško vodopropusan i kao takav pogodan za izradu nasipa. Nasipi su zato rađeni samo od zemlje, i nijesu bila predviđena njihova oblaganja. Nasipi su u kruni širine 2,0 m da bi mogla biti omogućena komunikacija njima, bilo za pristup radnicima ili za prevoz soli za utovar u brodove, kako je bilo predviđeno na nasipu obodnog kanala "A".



△ Poprečni presjek regulacije Koložunja tj. Široke rijeke, crtež iz Glavnog projekta

Obodni kanal i nasip "Koložunj" su i danas u relativno dobrom stanju, dok je dio nasipa obodnog kanala "A" u dijelu prema moru prilično oštećen.



△ Regulacija Koložunja tj. Široke rijeke

MORSKI NASIP SOLANE

Morski nasip solane rađen je sa funkcijom da brani solanu od prodora morske vode. Rađen je u moru, u zoni na kojoj je dubina dna bila od 1-2 m. Kota krune nasipa je bila 1,8 m, što je za 1 m više od najvišeg zabilježenog vodostaja mora (0,8 m). Širina krune nasipa je bila 2,0 m, i bila je usklađena sa širinom krune nasipa obodnih regulacionih kanala "Koložunja" i "A", da bi se omogućila

komunikacija radnika i vagoneta po dekovilskom kolosjeku za transport soli za utovar u brodove. Do kote +/- 0,1 m formiran je bio kameni nabačaj u moru, a onda je rađen nasip koji je sa strane mora bio obložen "kaldrmom" – kamenom u suvo širine 30 cm, na podlozi šljunka od 20 cm. Nagib strana nasipa sa strane mora je bio 1:1 a sa strane solane 1:1,5.

Radovi na morskom nasipu izvođeni su tokom prve faze radova na solani, tokom 1961. godine, što se vidi iz privremenih situacija sa gradilišta koje su sačuvane.

Trasa morskog nasipa uočljiva je i danas, iako je on zbog neodržavanja i toga što je bio najizloženiji uticajima mora u većoj mjeri urušen. U određenim segmentima ostao je kameni nabačaj i dio obloge od kamena koji su vidljivi.



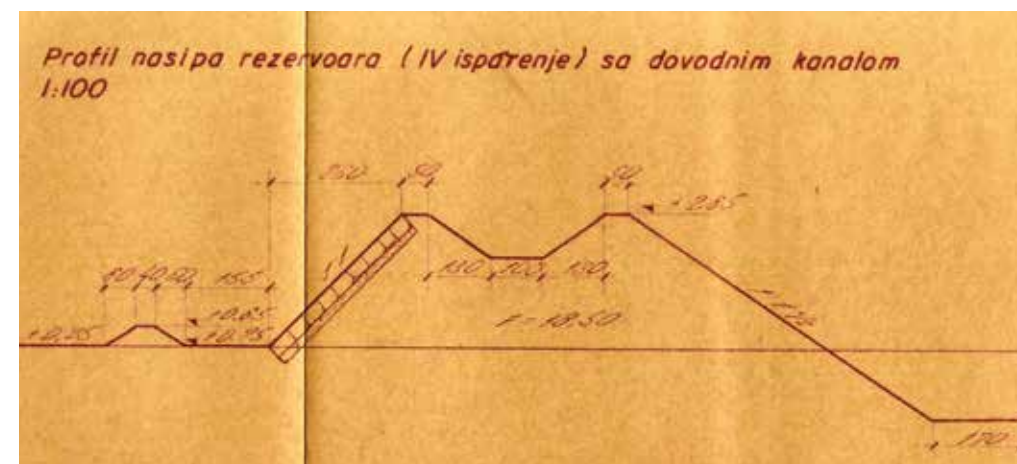
△ Ostaci morskog nasipa solane

NASIP REZERVOARA

Nasip rezervoara je rađen paralelno sa pravcem puta Tivat-Krtoli, na oko 100 m istočno od njega, sa ciljem da u I fazi izgradnje privremeno brani solanu od voda iz polja. Stalna funkcija tog nasipa je trebalo da bude da ograđuje rezervoare i da služi kao dovodni kanal od pumpne stanice do rezervoara.

Kota krune nasipa je planirana na visini od +2,85 m, tj. u visini postojećeg puta. Širina nasipa u kruni je 4,6 m zbog toga što je na vrhu nasipa trebalo da bude proveden dvovodni kanal dubine 0,85-1,04 m. Nasip je kao i ostali rađen od zemlje – gline, sa strane rezervoara ima nagib 1:1 i obložen je kaldrmom – priklesanim blokovima nepravilnog oblika od lokalnog kamena tehnikom suvozida, debljine oko 30 cm sa podlogom šljunka od 20 cm. Sa vanjske strane nasip ima nagib 1:1,5 i bez obloge je.

Nasip rezervoara je danas u dobrom stanju i sa glavnim nasipom i poprečnim nasipima bazena IV isparenja predstavlja dio glavne komunikacije u okviru specijalnog rezervata prirode.



△ Poprečni presjek nasipa rezervoara, crtež iz Glavnog projekta



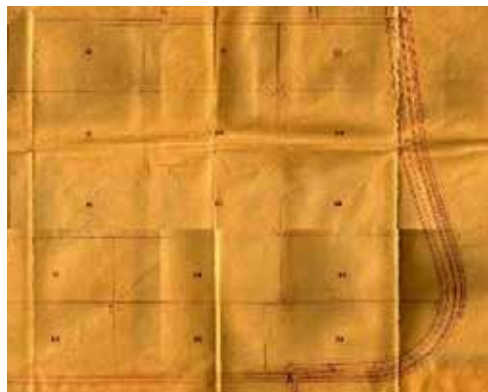
△ Nasip rezervoara

I GRUPA BAZENA KONCENTRACIJE

I grupa bazena koncentracije se nalazi u zapadnom dijelu solane, uz morski nasip. Morska voda se dovodila prvo u ove bazene, dovodnim kanalom uz pomoć pumpe ili od zahvata plimom na nasipu obodnog kanala "A". Ova zona u ukupnoj površini od 270.500 m² podijeljena je na 3 podgrupe "otpusta", svaki od po 10 bazena (1-10, 11-20, 21-30). Slane vode se dovode u bazene br. 1, 11 i 21, i nakon porasta koncentracije vode provode do daljih bazena, i tako redom, do posljednjih u podgrupi (10, 20 i 30). Potom se otpuštaju u odvodni kanal, do pumpe.

Bazeni su projektovani prema konfiguraciji terena, sa najmanjom razlikom kota dva susjedna bazena od 4 cm. Svi nasipi između bazena bili su zemljani, visine 40 cm, širine u kruni 40 cm, sa nagibom ravni 1:1,5. S obzirom da se ova grupa bazena nalazila

direktno uz morski nasip koji je oštećen i oni su brzo propali, tako da danas nema njihovih ostataka.



△ Crtež osnove I grupe bazena koncentracije iz Glavnog projekta



△ Ostaci I grupe bazena koncentracije pod morem, sa kristalizacionim bazenima i bazenima IV isparenja u prvom planu

BAZENI IV ISPARENJA I REZERVOARI

Između glavnog nasipa solane i nasipa rezervoara nalaze se bazeni IV isparenja i rezervoari R1-R4. Cijela zona ima ukupno 22 bazena, i podijeljena je sa tri poprečna nasipa.



△ Bazeni IV isparenja i rezervoari, između glavnog nasipa i nasipa rezervoara (naziru se ostaci stare solane)

Gornja kota poprečnih nasipa planirano je da bude +2,85 m, u visini glavnog nasipa/puta i nasipa rezervoara, iako je izvedena malo niže. Nasipi su rađeni od gline sa terena, sa nagibom ravni 1:1 tj. 45°, i sa obje strane obloženi kamenom kaldrmom debljine oko 30 cm. Širina nasipa u kruni je 1,00 m.



△ Poprečni presjek nasipa među rezervoarima, crtež iz Glavnog projekta

△ Nasipi među rezervoarima

Poprečni nasipi bazena IV isparenja i rezervoara su očuvani, iako zarasli u vegetaciju. I struktura bazena je u većoj mjeri očuvana, iako su u nekim segmentima vidljive naznake prvobitne parcelacije, stare srednjovjekovne solane ili zone koja se koristila za glinenu industriju.

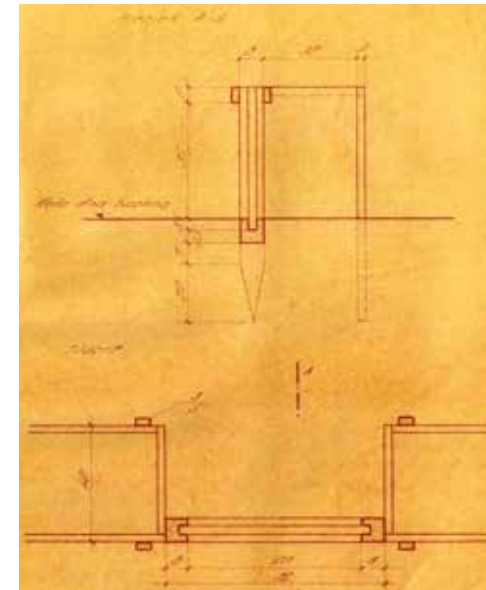
KRISTALIZACIONI BAZENI

U dijelu ispod glavnog nasipa solane/ puta, nalaze se kristalizacioni bazeni, u kojima se obavlja posljednja faza procesa proizvodnje soli. Oni obuhvataju površinu od 177.300 m² i sastoje se od 6 redova sa po 4 bazena, ukupno 24 bazena, površine 7.350-7.400 m² a svaki širine 50 m. Visinski je dno bazena za kristalizaciju u uzdužnom i poprečnom smislu projektovano kaskadno, da se omogući prelivanje vode iz jednog u drugi bazen. Razlika između susjednih bazena iznosi 4 cm, tako da je ukupna razlika 32 cm.

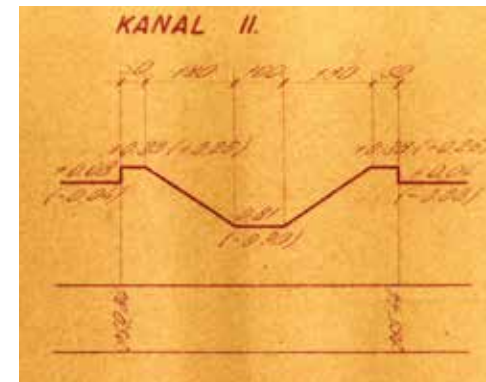
Kristalizacioni bazeni imaju dovodne i odvodne kanale. Sa unutrašnje strane kristalizacionih bazena, kao i dovodnih kanala, bila je predviđena obloga ruba vertikalnom drvenom oplatom visine 40 cm, radi zaštite soli od onečišćenja zemljom. Za potrebe ove oplata postavljani su drveni kočići koji su u mnogim zonama vidljivi i danas. Osnovna mreža kristalizacionih bazena vidljiva je u najvećoj mjeri i danas, očuvana u sjevernoj zoni više, a u južnoj manje.



△ Kristalizacioni bazeni



△ Zapornica kristalizacionih bazena na dovodnim kanalima, crtež iz Glavnog projekta



△ Poprečni presjek odvodnog kanala kristalizacionih bazena, crtež iz Glavnog projekta



△ Kanali kristalizacionih bazena



△ Ostaci nasipa kristalizacionih bazena

Između kristalizacionih bazena i I grupe bazena koncentracije nalazi se nasip na kojem je dovodni kanal za bazene I grupe koncentracije i odvodni kanal za bazene kristalizacije. Ostaci ovih kanala su vidljivi i danas.

POGONSKA ZGRADA I CRPNA STANICA

Projekti pogonske zgrade i crpne stanice "Solila" urađeni su u Zagrebu, 15. 10. 1959, od strane Arhitektonsko projektnog biroa Ulrich, a projektant je bio ing. M. Vodička. Investitor je bio „SOLILA“ pod. za expl. soli u izgradnji Tivat.

Projektat **crpne stanice** nažalost nije pronađen. U izvještaju o Projektu crpne stanice "Solila" je navedeno da je „objekat lociran na južnoj strani same solane povezan dekovilskim kolosjekom, da crpna stanica povezuje čitav sistem kanala i preko istih natapa II i III fazu solane, koje sačinjavaju zasebne solane sa zajedničkom kristalizacijom.“

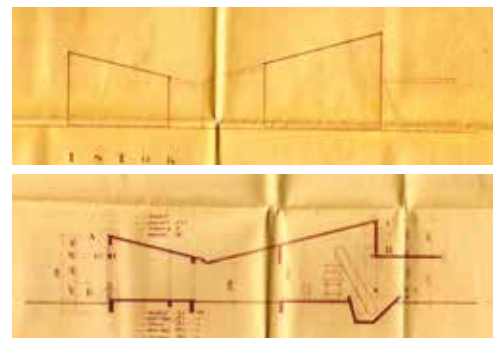
U Projektu **pogonske zgrade** „Solila“ je navedeno da je zadatak bio projektovati pogonsku zgradu u kojoj treba da su smještene: kancelarije, laboratorij, skladište i mlin soli. Pogonska zgrada trebalo je da omogući *meljavu, jodiranje, uskladištenje* i otpremu gotove u vreće pakovane soli. Isto tako u njoj

je trebalo da budu smještene i kancelarije za radnike, laboratorij i sanitarna grupa. Pošto su u jednoj zgradi trebalo da budu zastupljene dvije funkcije, to se odrazilo u osnovi i objekta. Na korici Projekta, koji se nalazi u Državnom arhivu Crne Gore, Arhivski odsjek – Kotor, rukom je napisano *neizvedeno i izmijenjeno*.

Prema situaciji iz Projekta pogonske zgrade, sama zgrada je trebalo da bude smještena sa donje zapadne strane puta Tivat-Krtoli, a crpna stanica sa gornje istočne strane puta. Međutim, očigledno je došlo do promjene projekta, tako da je izveden samo jedan objekat koji je vjerovatno obuhvatio i pogonsku zgradu i crpnu stanicu, i izveden je sa istočne strane puta. Na lokalitetu na kojem je danas pogonska zgrada na austrougarskom katastarskom planu postojao je objekat. Lokalitet se na mapi iz 1851-1854. naziva *Vepravči*, a na mapi iz 1869-1887, kao i na svim kasnijim mapama sa početka XX vijeka, naziva se *Lukačovina*.



△ Situacija na kojoj je prikazan planirani položaj crpne stanice i pogonske zgrade



△ Crteži iz Projekta pogonske zgrade: istočna fasada i poprečni presjek

Pogonska zgrada prema projektu ima nosive vertikalne zidove izvedene od opeke, a tavanicu armirano-betonsku rebrastu. Pokrivena je kanalicom. U projektu je bilo predviđeno da fasade budu djelimično malterisane a djelimično ostavljene u prirodnom materijalu – betonu, dok je

prostor skladišta i mlina trebalo da ostane u sirovoj opeci. Očigledno je kod izmjene projekta došlo i do promjene obrade fasade koja je cijela obložena kamenim pločama nepravilnog sloga.

Prema sačuvanim privremenim situacijama iz druge faze izvođenja radova na solani, u novembru 1963, vidi se da su bili izvedeni radovi na crpnoj stanici, uključujući: zidanje zida obrađenim kamenom u cementnom



△ Pogonska zgrada i crpna stanica, sjeverna i istočna fasada

DIO RADOVA KOJI SU IZVEDENI NA LOKACIJI POČEĆIŠTE – III FAZA RADOVA

Iako je Glavnim projektom iz 1959. obuhvaćena samo prva etapa izgradnje solane, očigledno je tokom radova 1961. i 1963. izveden i dio posla na lokaciji Poćećište, koja se izmještanjem toka Odoljenštice našla sa sjeverne strane Široke rijeke, i glavnog dijela solane. U ovoj zoni, koja je vjerovatno označena kao III faza radova, bili su tokom radova 1961. godine odrađeni radovi na bazenima i kanalima za površine za isparenje. Radovi su podrazumjevali: *krčenje šikare, šiblja i žukve; skidanje humusa; grubo planiranje svih površina isparenja; iskop kanala; izradu*

malteru, betoniranje greda i zidova i izrada krstaste armirano betonske ploče.

U ovom objektu je osamdesetih godina XX vijeka funkcionisao restoran. Objekat postoji i danas, ali je u prilično zapaštenom stanju. On administrativno ne pripada području Posebnog rezervata prirode „Tivatska solila“, iako je u funkcionalnom smislu svakako integralni dio Solila, i vrijedan primjer arhitekture XX vijeka.

nasipa nabijanjem zemlje u slojevima od 20 cm; izradu bezena isparenja i izradu cjevnog prepusta od betonskih cijevi Ø500 za propust odvodnog kanala.” (Privremena situacija za izgradnju solane “Solila” Tivat, od 3.10.1961)

Na terenu su vidljivi ostaci kanala i nasipa rađenih u tom periodu, a na satelitskom snimku vidljiva je u naznakama ortogonalna mreža postavljena šezdesetih godina, ali i ostaci izvorne parcelacije terena.



△ Poćečište



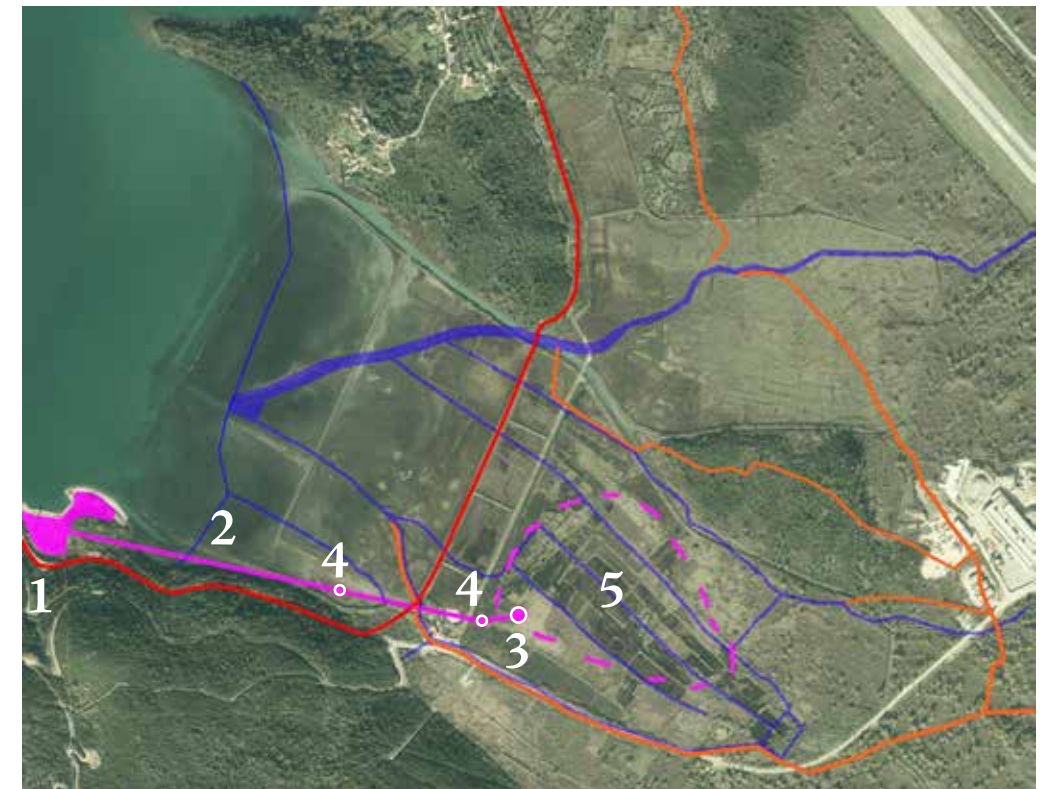
△ Poćečište na ortofoto osnovi

ELEMENTI PRVE BOKEŠKE GLINENE INDUSTRIJE KRTOLE

U neposrednoj blizini Solila, na lokalitetu Trsten, u periodu od 1908. do 1949. godine, funkcionisala je Prva bokeška glinena industrija Krtole. Ova fabrika je kao sirovinu za rad koristila glinu iz Soliočkog polja, sa lokaliteta stare srednjovjekovne solane, koja nije funkcionisala pretpostavlja se od kraja XVII vijeka.

U elaboratu u kojem je naveden spisak i opis objekata **fabričkog kompleksa**, navedeni su između ostalog: zgrade u kojoj su prese i mašine (prizemlje i tri sprata), zgrada za kancelarije i stanove činovnika (prizemlje i tri sprata), radionice, magacini, zgrade za sušenje, cistijerne za vodu, dimnjak kružne peći visok 48 m, i dr. Prema arhivskim podacima

▽ Elementi glinene industrije: 1. Lokacija fabrike 2. Trasa žičane željeznice 3. Sačuvana okretna stanica 4. Sačuvane betonske stope 5. Okvirna zona eksploatacije gline



iz zemljišnih knjiga, u kompleksu fabrike nalazili su se: pristanište, 6 sušionica, stolarska i mehanička radionica, ugljenara, magacin, rezervoar za vodu, stražara i stambena zgrada. U izvorima se navodi da je oprema za fabriku bila nabavljena iz Austrije.

Od cijelog fabričkog kompleksa, sačuvan je samo dimnjak fabrike.

U izvorima se navodi da je **eksploatacioni teren** fabrike obuhvatao **300.000 m²**.

Parcele sa kojih se vadila glina, sirovina za rad fabrike, nalazile su se na prostoru stare srednjovjekovne solane. Podatke o ovom imamo i u katastarskim zemljišnim knjigama, gdje su navedene parcele u vlasništvu Prve bokeške glinene industrije. Zone u kojima se u većoj mjeri eksploatisala glina, prepoznatljive su i danas jer su niže u odnosu na ostali teren i zbog toga se u njima nalazi veća količina vode.

Za potrebe transporta gline iz Solila do fabrike, bila je izgrađena **žičana željeznica**. Željeznica je bila izgrađena u dužini od 900 m, za 16 vagona, sa dvije stanice. U okviru fabričkog kompleksa navedno je da je postojala zgrada u kojoj se nalazila polazna stanica žičane željeznice, dimenzija 15 x 4,5 m.



△ Opeka koja se proizvodila u Prvoj bokeškoj glinenoj industriji Krtole



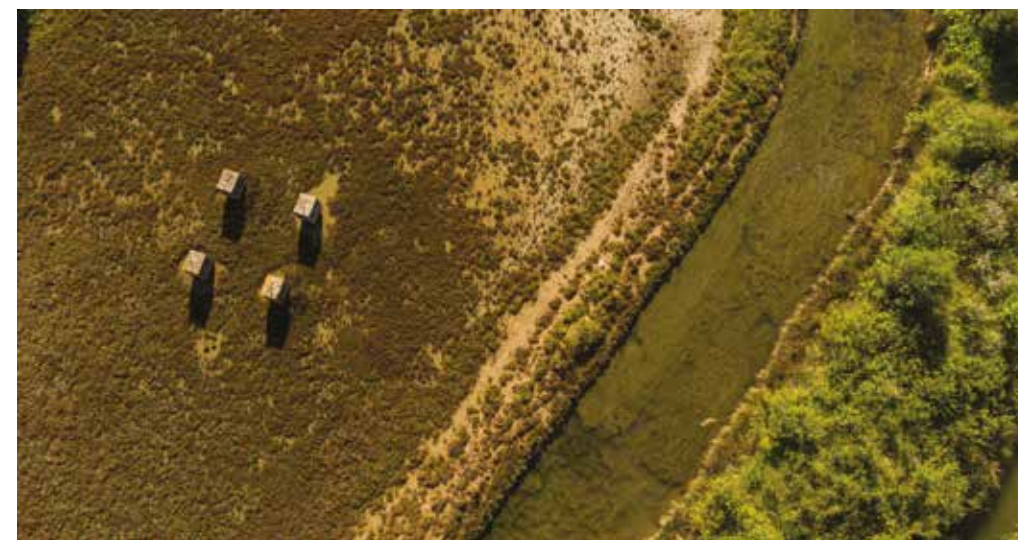
△ Očuvani ostaci okretne stanice žičane željeznice

Sačuvani elementi ove željeznice koje i danas možemo vidjeti na Solilima su:

- Konstrukcija koja je koristila kao **okretna stanica žičane željeznice** kojom je transportovana glina do fabrike, nalazi se u centralnom dijelu Solila, istočno od pogonske zgrade nove solane. Ova konstrukcija je u donjem dijelu od betona, dok je gornji dio kružne osnove sa segmentima konstrukcije od opeka.
- U blizini okretne stanice vidljivi su i ostaci nižih betonskih zidova i bazena, koji su očigledno bili povezani sa procesom transporta gline, ali čija tačna funkcija se u ovom trenutku ne može definisati.
- Kvadratne **betonske stope** koje su bile osnova konstrukcije za željeznicu, nalaze se sačuvani na dva lokaliteta. Šest stopa se nalazi u blizini okretne stanice a četiri u zapadnom dijelu solane, ispod magistralnog puta.



△ Betonske stope stubova žičare u blizini okretne stanice i okretna stanica



△ Betonske stope stubova žičare u zapadnom dijelu solane

ELEMENTI TRADICIONALNOG GRADITELJSTVA U KONTAKT ZONI

Soličko polje se nije koristilo isključivo za eksploataciju soli i gline. Ono je bilo i veoma plodno poljoprivredno zemljište, naročito nakon regulacije vodenih tokova. Očuvana **parcelacija prostora, sa regulacijom tokova**, ali i pojedini **elementi tradicionalnog graditeljskog nasljeđa** u neposrednoj kontakt zoni lokaliteta Solila, govore o upotrebi ovog prostora kao veoma značajne poljoprivredne zone.

Brežuljak Gomilica, koji je prirodna granica starih srednjovjekovnih solana sa sjeveroistočne strane, sem značajnih arheoloških slojeva odbrambene arhitekture iz antičkog perioda, ima i segmente graditeljskog nasljeđa koji potvrđuju da je taj prostor bio dio veoma značajne šire poljoprivredne zone kakvu je predstavljalo Soličko polje. Prema katastarskom planu iz prve polovine XIX vijeka, iz Istorijskog arhiva u Kotoru, na ovom prostoru se nalaze: **vinogradi, voćnjaci, pašnjaci**. Na brežuljku postoje ostaci **međa i podzida rađenih u suvozidu**, koji ukazuju na način korišćenja i organizaciju ove zone. Takođe, iako prilično zarasla, sačuvana je i **trasa starog pješačkog puta** preko Gomilice. Uz to, u istočnom i sjevernom dijelu brežuljka, nalaze se i ostaci **dva prizemna objekta rađena u suvozidu**, koji su vjerovatno bili pomoćni objekti na poljoprivrednim imanjima.



△ Ostaci objekata u istočnom i sjevernom dijelu Gomilice

U neposrednoj blizini granice zaštićenog lokaliteta Solila, sa njegove jugoistočne strane, na jednom od krakova potoka Koločunja, u blizini izvora Jankova voda, nalazi se **kameni most**. Most ima plitki luk, iznad kojeg su blago izbačeni stepenici, od kojih se očuvalo samo njih nekoliko u gornjoj zoni. Most je zidan od fino klesanog lokalnog krečnjaka sa crvenim krečnim malterom. Prema načinu zidanja, može se pretpostaviti, iako nije potvrđeno, da je most iz turskog perioda.



▷ Kameni most u polju

SOLILA KAO PRIRODNA I KULTURNA BAŠTINA

Solila, koja su nastala viševjekovnim korišćenjem specifičnog prostora slanih močvara, jedinstveno su područje i predstavljaju značajan segment prirodne i kulturne baštine Boke Kotorske. Solila su **zaštićena kao područje izuzetnih prirodnih karakteristika**, ali imaju i značajne slojeve **kulturne baštine** i predstavljaju karakterističan **primjer kulturnog pejzaža**.

„Baština je naša ostavština iz prošlosti, ono sa čime živimo danas i što prenosimo budućim generacijama.

Kulturna i prirodna baština su nezamjenjivi izvori života i inspiracije. One su naše mjerilo, naša osnova, naš identitet.“

(Informativni paket o Svjetskoj baštini, UNESCO Centar za svjetsku baštinu)



△ Tri vrste čaplji na Solilima: Kašičar (*Platalea leucorodia*), Mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*) i Čaplja govedarka (*Bubulcus ibis*)

PRIRODNE VRIJEDNOSTI

Solila su zbog prirodnih vrijednosti koje posjeduju prepoznata i zaštićena kao prirodno dobro na nacionalnom i međunarodnom nivou. Na nacionalnom nivou, Tivatska solila su zaštićena kao **posebni (specijalni) rezervat prirode** od 2008. godine. Zaštićeno je područje od oko 150 ha sa ciljem očuvanja rijetkih, prorijedenih i ugroženih životinjskih i biljnih vrsta, prevashodno ornitofaune i biljnih zajednica

Solila su jedna od ključnih tačaka na Jadranskom seobnom koridoru za ptice. Ovaj rezervat predstavlja važno zimovalište ptica, te njihovo odmorište tokom jesenje i prolječne seobe. Na Tivatskim solilima registrovano je 114 vrsta ptica od 330 vrsta koje se redovno mogu vidjeti u Crnoj Gori. U plitkoj morskoj

▽ **Vlastelica (*Himantopus himantopus*)**
na Solilima



vodi ispred Solila česti su kormorani, gnjurci, galebovi, baljoške i pojedine vrste pataka. U plićacima se redovno hrane ptice šljugarice i više vrsta čaplji, od kojih se siva, velika bijela i mala bijela čaplja viđaju tokom cijelog ljeta. Imajući u vidu da od 114 registrovanih vrsta ptica gotovo 109 uživa određeni vid zaštite, od čega se jedanaest vrsta nalazi u Aneksu I EU Direktive o zaštiti divljih ptica, neupitan je značaj Solila za očuvanje populacija.

Pored ptica, ovo područje je stanište i velikog broja drugih **organizama** (insekata, riba, gmizavaca, vodozemaca, sisara itd). Na Tivatskim solilima je registrovano 14 vrsta vodozemaca i gmizavaca koje su od IUCN-a (Međunarodna unija za zaštitu prirode) svrstane u grupu „ranjive“, od čega su tri ugrožene na globalnom nivou i na ivici opstanka.

Tivatska solila predstavljaju jedno od posljednjih staništa **halofitne vegetacije** (vegetacije prilagođene životu na slanim staništima) na istočnoj obali Jadrana. Tipični predstavnik halofita na Solilima je caklenjača (*Salicornia europaea*), biljka koja tokom jeseni dobija izrazito crvenu boju zbog nedostatka azota u slanom tlu.

Vrijednosti Solila prepoznate su i na međunarodnom nivou. Imajući u vidu da su Solila među najznačajnijim zimovalištima i gnjezdilištima za ptice u Crnoj Gori, ovaj lokalitet je 2009. godine prepoznat kao **Područje od međunarodnog značaja za boravak ptica - IBA** (Important Bird Area) područje. Solila su prepoznata i kao jedno od 32 područja od posebnog interesa za zaštitu u Crnoj Gori, kao dio **Emerald nacionalne ekološke mreže** u okviru Bernske konvencije

za zaštitu evropske divlje flore, faune i prirodnih staništa. Posebno je značajno da su 2013. godine Solila prepoznata i kao **Ramsar područje**, i upisana na Listu močvara od međunarodnog značaja prema Ramsarskoj konvenciji. Zbog značaja i raznovrsnosti stanišnih tipova, ovo područje se nalazi i na **preliminarnoj Natura 2000 listi**, koju će Crna Gora uspostaviti nakon ulaska u Evropsku uniju.

▷ **Caklenjača (*Salicornia europaea*)**



KULTURNA BAŠTINA

Pored nespornih prirodnih vrijednosti, Solila posjeduju i značajne kulturno-istorijske vrijednosti, nastale kao rezultat načina na koje je lokalna zajednica, kroz vjekove, koristila prirodne pogodnosti i specifičnu lokaciju područja. Ona predstavljaju segment kulturne baštine, iako još uvijek nijesu formalno zaštićena kao kulturno dobro.



△ **Kulturni pejzaž Tivatskih solila**

Koncept kulturne baštine se razvijao i mijenjao kroz vrijeme. Tokom XX vijeka se pravi pomak od poimanja kulturne baštine kao isključivo pojedinačnih objekata i shvata se vrijednost urbanih i ruralnih cjelina, sve do ukupnog pejzaža. Savremeni pristupi u zaštiti kulturne baštine polaze od toga da ona „obuhvata sve vidove životne sredine nastale interakcijom čovjeka i prostora tokom vremena“ (Faro konvencija, 2005). Jedna od vrsta kulturne baštine, koja je na međunarodnom nivou formalno prepoznata devedesetih godina XX vijeka, je kulturni pejzaž koji predstavlja „zajedničko djelo prirode i čovjeka“ (UNESCO 1992).

Solila svakako predstavljaju **karakterističan primjer kulturnog pejzaža**. Ona su dio zaštićene okoline Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora koje se nalazi na UNESCO-voj Listi svjetske baštine zbog izuzetne univerzalne vrijednosti koju posjeduje a koja se ogleda u **harmoničnom odnosu između graditeljskog nasljeđa i prirodnog okruženja**. Solila su jedan od najznačajnijih elemenata zaštićene okoline koja obuhvata cijeli Bokokotorski zaliv, i ona na najbolji način ilustruju ono što nazivamo kulturnim pejzažem – **zajedničko djelo prirode i čovjeka**.

ISTRAŽIVANJA I ZAŠTITA KULTURNE BAŠTINE SOLILA

Prva opsežnija naučna istraživanja usmjerena na značaj Solila realizovao je bokeljski učitelj i istraživač Mladen Crnogorčević, krajem XIX vijeka. Crnogorčević je dao topografiju predjela na kojem je izgrađena solana, priložio situacioni plan Solila iz XVIII vijeka, i osvjetlio značaj solane još od prvih pomena u doba Balšića i Crnojevića, te vremena vladavine Mletačke, Francuske

i Austrougarske. On je, sem toga, sakupio i narodna predanja i pjesme u kojima se pominju Solila.

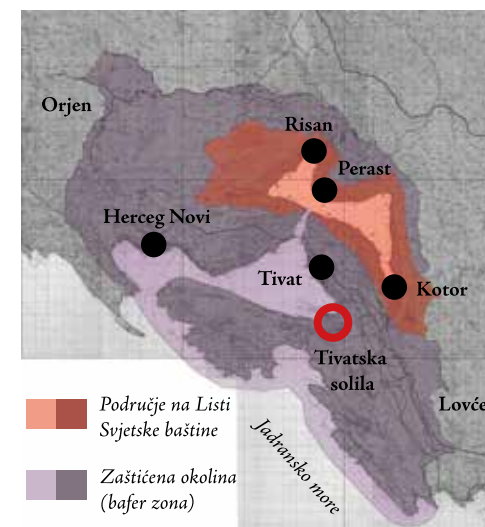
Tokom prve polovine XX vijeka, brojni istraživači, naročito istoričari, nastavili su da produbljuju znanja o ovom važnom privrednom resursu u Boki Kotorskoj.

Međutim, tek kada su pronađeni i sakupljeni arheološki predmeti prilikom izgradnje aerodroma i radova na obnovi solane 1959. godine, pažnja arheologa se usmjerava na istočnu obalu Tivatskog zaliva i samu solanu. Sredinom naredne decenije realizovana su **arheološka iskopavanja** na području Luštice, Krtola i Grblja koja su vodili Jovica Martinović iz Kotora (Pomorski muzej) i Maja Parović-Pešikan iz Beograda (Arheološki institut). Arheološka iskopavanja na brežuljku Gomilica koje se nalazi usred Solila, preduzela je Maja Parović-Pešikan 1966. godine. Rezultati do kojih je došla su važni jer je utvrđeno da vidljivi odbrambeni zidovi na brežuljku potiču iz predrimskog i rimskog doba, pronađeni djelovi kaldrmisanog puta hronološki su datovani u antički, a kula-osmatračnica u kasnoantički period.

Iako je zanimanje istraživača/ica za Solila trajalo više od vijeka, tek 2005. godine ona se po prvi put **kao cjelina** obrađuju kao **važan segment kulturne baštine** i to kroz istraživanje koje je pratila izložba „Tivatska solila, proučavanje i valorizacija“, a koje je sproveo Regionalni zavod za zaštitu spomenika kulture u saradnji sa Centrom za kulturu Tivat i Projektor – centrom za kulturno nasljeđe, uz koordinaciju arhitektice Zorice Čubrović iz Kotora i Katarine Nikolić iz Tivta.

Izuzetno je važno da 2011. godine Solila postaju dio zaštićene okoline Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora. Solila, kao područje slanih močvara i prostor

srednjovjekovnih solana, **jedan su od najznačajnijih segmenata zaštićene okoline tog kulturnog pejzaža izuzetne univerzalne vrijednosti**.



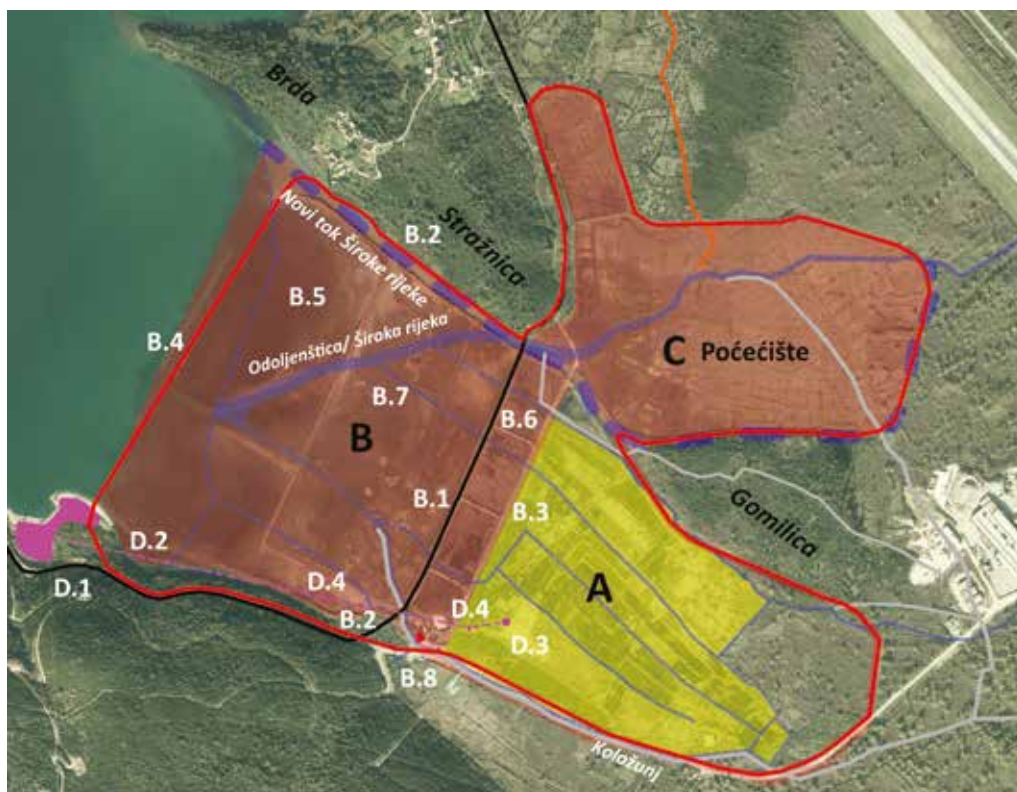
△ Položaj Solila u okviru zaštićene okoline Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora

Značaj očuvanja Solila istaknut je i u aktima Uprave za zaštitu kulturnih dobara iz 2015. godine, gdje su ona prepoznata kao područje koje ima arheološki potencijal i kao **potencijalno kulturno dobro**.

Kroz istraživanja i analize sprovedene tokom izrade **Studije zaštite kulturne baštine u specijalnom rezervatu „Tivatska solila“** 2017. godine, identifikovani su elementi i karakteristike kulturne baštine Solila, i zbog vrijednosti cijelog prostora, **predloženo je da se ona kao cjelina zaštite kao nepokretno kulturno dobro - kulturni pejzaž**. Na osnovu rezultata ove studije, Javno preduzeće za upravljanjem morskim dobrom Crne Gore, koje od 2014. godine upravlja Posebnim rezervatom prirode „Tivatska solila“, podnijelo je Upravi za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore inicijativu da se Solila zaštite kao kulturni pejzaž. Uprava je ovu **inicijativu prihvatila**, ali Solila još uvijek nijesu formalno zaštićena kao kulturno dobro.

Ova knjiga predstavlja još jedan doprinos promociji vrijednosti kulturnog pejzaža Solila.

MAPA SOLILA



△ Legenda:

- Granica posebnog rezervata prirode „Tivatska solila“
- Vodeni tokovi i kanali, stanje iz 1838.
- Putevi, stanje iz 1838.
- Austrougarski put Tivat-Krtoli sa početka XX vijeka

A- Zona stare srednjovjekovne solane

- B - Zona nove solane iz druge polovine XX vijeka
- B.1 - Glavni nasip solane/ stari austrougarski put Tivat-Krtoli
- B.2 - Obodni kanali
- B.3 - Nasip rezervoara
- B.4 - Morski nasip solane
- B.5 - I grupa bazena koncentracije

- B.6 - Bazeni IV isparenja i rezervoari
- B.7 - Kristalizacioni bazeni
- B.8 - Pogonska zgrada

C- Poćečište

- D- Elementi Prve bokeške glinene industrije
- D.1 - Lokacija fabrike
- D.2 - Trasa žičane željeznice
- D.3 - Sačuvana okretna stanica
- D.4 - Sačuvane betonske stope

LITERATURA I IZVORI

- Bonin, F. (2015). Od kavedina do uporabnika; ne ladjo in v svet, u Piranske soline/Piran salt pans ed. Mitja Guštin, Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Inštitut za dediščino Sredozemlja, Piran, 15–44.
- Božić, I. (1957). Selo Bogdašići u srednjem veku, Istorijski časopis, Organ Istorijeskog instituta SAN, knjiga 7, Beograd, 83–121.
- Božić I. (1970). Doba Balšića; Zeta u Despotovini; Vladavina Crnojevića, Istorija Crne Gore knj. II, Od kraja XII do kraja XV vijeka; Titograd, 49–133, 135–275, 277–370.
- Crnogorčević M. (1893). Miholjski zbor u Boci Kotorskoj, Starinar X, Beograd, 1–73.
- Crnogorčević M. (1902). Solila (Ravan u području krtoljskome), Šematizam pravoslavne eparhije Bokokotrske, Dubrovačke i Spičanske za godinu 1902., Pravoslavne Konsistorije, Dubrovnik, 39–41.
- Ćirković S. (2011). Povelja cara Stefana Dušana o granicama Kotora, Stari srpski arhiv knj. 10(2011), Beograd.
- Čubrović Z. (2005). Tivatska Solila: proučavanje i valorizacija, Regionalni zavod za zaštitu spomenika kulture Kotor, Centar za kulturu Tivat, Projektor – centar za kulturno nasljeđe, Kotor, Tivat.
- Dokoza, S. (2015). Zadarsko plemstvo i sol u drugoj polovici 14. i početkom 15. stoljeća. Povijesni prilozi, 34 (49), 86-123.
- Domines Peter, P. i Parica, M. (2021). Podvodno nalazište Sveti Juraj – Lisac i proizvodnja soli krajem brončanog doba. Archaeologia Adriatica, 15 (1), 133–176.
- Dragičević P. (2009). Dvije dubrovačke žalbe povodom prodaje soli u Sutorini, 1397, novembar 15, Građa o prošlosti Bosne knj. 2, Banja Luka, 99–109.
- Dragičević P. (2010). Povelja kralja Tvrtka I kojom ukida trg soli u Sutorini, Bišće 1382, decembar 2, Građa o prošlosti Bosne knj. 3, Banja Luka, 69–80.
- Đorđević J. (2005). Popis Grblja iz 1570, Grbalj kroz vjekove, Zbornik radova sa naučnog skupa „Grbalj kroz vjekove“, Grblj i Kotor, 11–13. oktobra 2001. godine, Grbalj, 215–230.
- Đurđev B., Hadžiosmanović L. (1973). Dva deftera Crne Gore iz vremena Skender-bega Crnojevića (druga sveska), Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo.
- Džino D. i Domić Kunić A. (2013). Rimski ratovi u Iliriku. Povijesni antinarativ, Zagreb.
- Garašanin M. (1972). Crna Gora u doba rimskog carstva, Istorija Crne Gore knj. I, Od najstarijih vremena do kraja XII vijeka, Titograd, 143–267.
- Gecić M. (1955). Dubrovačka trgovina solju u XIV veku, Zbornik Filozofskog fakulteta u Beogradu 3, 95-153.
- Govedarica B. (2021). Monumentalni tumuli s područja Crne Gore i pitanje kontinuiteta kulturnog mjesta (I dio – Primjer praistorijskih kneževskih grobova). Nova antička duklja XII, 7-31.
- Hadžibegić H. (1956). Nekoliko turskih dokumenata o Grblju u XVII st., Spomenik CV: Zbornik izveštaja o istraživanjima Boke Kotorske, Srpska akademija nauka, Beograd, 73–92.
- Hrabak B. (1976). Proizvodnja i prodaja soli u Herceg-Novom i odnosi s Dubrovnikom u vezi s tim (1482-1538), Boka zbornik radova iz nauke, kulture i umjetnosti 8, Herceg Novi, 63–109.

- Hrabak B. (1972). Trgovina arbanaškom i krfskom solju u XIII, XIV i XV stoljeću, *Balkanica III*, Beograd, 237–272.
 - Jiriček K. (1952). Istorija Srba: prva knjiga do 1537. godine: Politička istorija, drugo ispravljeno i dopunjeno izdanje, Naučna knjiga, Beograd.
 - Krivokapić S. (2005). Krtoli u Boki Kotorskoj, Boka zbornik radova iz nauke, kulture i umjetnosti 25, Herceg Novi, 105–146.
 - Koludrović A., Franić M. (1954). Sol i morske solane, Udruženje rudnika i industrije nemetala, Zagreb.
 - Korać V. (1983). Ostaci materijalne kulture, Tivat (monografija), izd. Književne novine – Beograd, Veljko Vlahović – Beograd, 20–30.
 - Maliković D. (2007). Kotor i Grbalj u XV vijeku, Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Prištini 36, 51–87.
 - Malović Đukić M. (2004). Kotorski kumerak solski u srednjem veku, Zbornik radova Vizantološkog instituta XLI, Beograd, 453–468.
 - Marković Č. (2005). Arheologija Crne Gore, CID, Podgorica.
 - Martinović J. (2017). Socijalno-ekonomska struktura društva u Kotoru prve polovine XIV vijeka, Pomorski muzej Crne Gore i OJU Muzeji Kotor, Kotor.
 - Matvejević P. (2007). Mediteranski brežnjak, V.B.Z., Zagreb.
 - Mayer A. (1951). Kotorski spomenici: prva knjiga kotorskih notara od god. 1326-1335, JAZU, Zagreb.
 - Mayer A. (1952). Studije iz toponomastike rimske provincije Dalmacije, Gdje se nalazio stari *Acruvium*?, VAHD/L, 1928 i 1929, Split, 85–93.
 - Mayer A. (1981). Kotorski spomenici: druga knjiga kotorskih notara god. 1329, 1332-1337, JAZU, CANU, Zagreb.
 - Mažibradić A. (2015). Tivat kroz stoljeća – mjesto kmetova i gospodara, Donja Lastva.
 - Mijušković S. (1969). O rimskoj cesti kroz Boku Kotorsku, Boka 1, Herceg Novi, 33–51.
 - Mijušković S. (1956). Manufakture u Boki Kotorskoj 1834. godine, u Istorijski zapisi 1-2, Podgorica, 326–330.
 - Milošević M. (1974). Granice Boke Kotorske u vrijeme mletačke vladavine (1420-1797). Godišnjak Pomorskog muzeja u Kotoru XXII, Kotor.
 - Milošević M. (1977). Grbaljske bune XV stoljeća, Radovi 10, Zagreb, 275–303.
 - Milošević M. (2008). Boka Kotorska, Bar i Ulcinj od XV do XVIII vijeka, CID, Podgorica.
 - Milošević M., Ćirković, S. (prir.) (2009). Statut grada Kotora, knj. I, II, III, Državni arhiv Crne Gore, Kotor.
 - Milović J. (1990). Istorijsko-geografski atlas Crne Gore, NIP Univerzitetska riječ, Nikšić.
 - Moškov D., Zloković M. (1983). Kulturno-istorijski spomenici na teritoriji tivatske opštine, Tivat (monografija), izd. Književne novine – Beograd, Veljko Vlahović – Beograd, 158–178.
 - Parović-Pešikan M. (1965). Novi arheološki nalazi u okolini Tivta, Starinar XIII–XIV/1962–63, Beograd, 211–217.
 - Parović-Pešikan M. (1968). Milovića lokve, Tivat – ilirske humke, Gradina, Sv. Luka Tivat – ilirsko naselje, Arheološki pregled 9, Beograd, 32–37.
 - Parović-Pešikan M. (1979). Arheološka istraživanja u Boki Kotorskoj, Starinar XXVIII–XXIX/1977–78, Beograd, 19–67.
 - Parović-Pešikan M., Martinović J., Trbuhović V., Savić-Trbuhović L. (1978). Pregled arheoloških spomenika na području južne obale Boke Kotorske, Starine Crne Gore VI, Cetinje, 141–165.
 - Parović-Pešikan M., Trbuhović V. (1974). Iskopavanja tumula ranog bronzanog doba u Tivatskom polju, Starinar, XXII, Beograd, 185–188.
 - Peričić Š. (2005). Prilog poznavanju stonske solane, Anali Dubrovnik 43, 139–163.
 - Petranović M. (1968). Razvoj industrije u priobalnom području Crne Gore do Drugog svjetskog rata, Istorijski zapisi 3, Podgorica, 455–466.
 - Piplović S. (2003). Prilog poznavanju dalmatinskih solana u XIX. stoljeću, Radovi Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru, sv. 45/2003, Zadar, 309–326.
 - Raukar T. (1970). Zadarska trgovina solju u XIV. i XV. stoljeću. Radovi Filozofskog fakulteta: Odsjek za povijest, (7-8), 19–79.
 - Sindik I. (1950). Komunalno uređenje Kotora, Od druge polovine XII do početka XV stoleća, SAN, Beograd. Posebna izdanja knj. CLXX, Istorijski institut knj. 1, Beograd.
 - Sindik D. (1983). Tivat kroz istoriju do 1918. godine, Tivat, Rijeka, 31–60.
 - Spremić M. (2005). Grbalj i Srpska despotovina (1421-1459), Grbalj kroz vjekove, Zbornik radova sa naučnog skupa „Grbalj kroz vjekove“, Grblj i Kotor, 11–13. oktobra 2001. godine, Grbalj, 193–213.
 - Stanojević G. (1976). Crna Gora od pada Crnojevića do Vladike Danila Petrovića, Crna Gora - monografija, Beograd, 176–193.
 - Stanojević G. i Vasić M. (2006). Istorija Crne Gore. knj. 3. Od početka XVI do kraja XVIII vijeka. Istorijski institut Crne Gore, Podgorica.
 - Stjepčević I. (1954, 2003 reprint). Kotor i Grbalj, Arhivska istraživanja Boke Kotorske, Gospa od Škrpjela, Perast, 181–318.
 - Šćepanović Ž. (1994). Cetinje u doba Crnojevića, Cetinje 1482–1982, CANU, Cetinje, 61–107.
 - Šekularac B. (1987). Dukljansko - Zetske povelje. Istorijski institut Crne Gore, Titograd.
 - Šerović P. (1958). Krtoljski arhipelag kroz istoriju, Godišnjak Pomorskog muzeja u Kotoru VII, Kotor.
 - Usmiani A. (1984). Paška solana i sol – proizvodnja i trgovina od 1797. do 1813. godine, Radovi Zavoda Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti u Zadru, 153–177.
 - Vrzić M. (2005). Prilog proučavanju antičkih puteva i komunikacija na teritoriji južne obale Boke Kotorske sa kraćim osvrtom na ubiciranje Agruvijuma, Grbalj kroz vjekove, Zbornik radova sa naučnog skupa „Grbalj kroz vjekove“, Grblj i Kotor, 11–13. oktobra 2001. godine, Grbalj, 69–96.
 - Zaninović M. (1996). Sol u antici naše obale, Od Helena do Hrvata, Školska knjiga, Zagreb, 394–401.
 - Zaninović-Rumora M. (2012). Mjere za dužinu i površinu u Kotoru kroz stoljeća, Radovi Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru, 54, 35–46.
- Antički izvori
Pliny the Elder, *Naturalis Historia*, Karl Friedrich Theodor Mayhoff, Lipsiae. Teubner. 1906. <https://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Plin.+Nat.+toc>

ARHIVSKA DOKUMENTA

- Državni arhiv Crne Gore, Arhivski odsjek – Kotor, fond 6NOT, zbirka Projektna dokumentacija 1959-60. g., f. I
- Državni arhiv Crne Gore, Istorijski arhiv Kotor, arhivski fond Katastarska uprava Kotor - KUK, KO Đuraševići, mape i zemljišno-knjižni ulošci
- Državni arhiv u Splitu, HR-DAST-152, Arhiv mapa za Istru i Dalmaciju, k. o. Đurašević, 1838. g., listovi II i V.
- Austrijski državni arhiv, Beč, Drugi vojni premjer 1851-1854

PROJEKTI

- Glavni projekat za I etapu izgradnje Solane „Solila“ Tivat, Svezak I i Svezak II
Investitor: Narodni odbor Opštine Tivat, predsjednik Petković Daro
Projektno poduzeće: „Geoistraživanja“, Zagreb, Kupska 2, direktor Djirček Aleksandar
Projektanti: Franić Mladen, Radman Ivan
Zagreb, u svibnju 1959. god.
- Projekat Pogonske zgrade „Solila“
Investitor: „SOLILA“ pod. za expl. soli u izgradnji Tivat
Arhitektonski projektni biro Ulrich, Zagreb, Petrinjska 7/II
direktor Arh. Antun Ulrich
Projektant: Ing. M. Vodička
Zagreb, 15. 10. 1959.

STUDIJE, ISTRAŽIVANJA, MENADŽMENT PLANOVI

- Stručni nalaz za stavljanje pod zaštitu Tivatskih solila, Republički zavod za zaštitu prirode, Opština Tivat, Podgorica/ Tivat, oktobar 2007.
- Menadžment Plan Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, Ministarstvo kulture, Cetinje, decembar 2011.
- Program praćenja stanja/promjena u specijalnom rezervatu prirode „Tivatska Solila“ za 2015 godinu, Projektna aktivnost: Izrada Inventara postojećeg stanja specijalnog rezervata prirode „Tivatska Solila“, „Winsoft“ d.o.o. Podgorica, oktobar 2015.
- Elaborat o valorizaciji arheoloških lokaliteta na području opštine Tivat, Opština Tivat, Sekretarijat za kulturu i društvene djelatnosti, Tivat, januar 2017.
- Kulturna baština Vrmca, Opština Tivat, Kulturno zavičajno udruženje Napredak Gornja Lastva, Expeditio, 2015.
- Studija zaštite kulturne baštine u specijalnom rezervatu „Tivatska Solila“ u opštini Tivat
- Kapetanović A., Vrzić M., Kastrati A. Expeditio architects, Kotor, septembar 2017.

INTERNET

Internet portal za nacionalno zaštićena područja Agencije za zaštitu prirode i životne sredine: <http://www.prirodainfo.me/>
 Informacije o Posebnom rezervatu prirode „Tivatska solila“ na internet stranici Javnog preduzeća za upravljanje morskim dobrom Crne Gore: <https://www.morskodobro.me/me/zasticena-podrucja/mocvarna-zasticena-podrucja>
 Informacije o Posebnom rezervatu prirode „Tivatska solila“ na internet stranici Parkova Dinarida: <https://parksdinarides.org/specijalni-rezervat-prirode-tivatska-solila/>
 Informacije o Tivatskim solilima na RAMSAR listi močvara od međunarodnog značaja: <https://rsis.ramsar.org/ris/2135>
 Slavko Krstović, Tivatska solila bez soli, Boka News, 18/12/2022: <https://bokanews.me/tivatska-solila-bez-soli/>
 Slavko Krstović, Industrija koje više nema u Boki Kotorskoj, Boka News, 11/09/2022: <https://bokanews.me/industrija-koje-vise-nema-u-boki-kotorskoj/>
 Leksikon crnogorskih dinastija, CANU 2023: <https://canupub.me/knjiga/leksikon-crnogorskih-dinastija/>
 Topografske i katastarske karte: <https://maps.arcanum.com/en/>
 O solanama na veb stranici projekta MedArtSal: <https://medartsal.com/salinas/>
 Spoznajmo soline: https://issuu.com/kpss/docs/knjiga_soline_web/9

FOTOGRAFIJE, MAPE I ILUSTRACIJE

Fotografije	
EXPEDITIO	10, 12, 38, 39 gore i sredina, 48, 53 gore i sredina, 55, 59 gore, 60, 61 sredina i dolje, 63, 64 gore, 66 gore, 67 gore, 68, 71
Dalibor Ševaljević	Fotografija na naslovnoj strani, 37, 39 dolje, 53 dolje, 54 gore, 56, 57, 58, 59 dolje desno, 61 gore desno, 66 dolje, 67 dolje, 71 dolje
Miloš Mitkić	9, 69, 70
Andelko Stjepčević, fotografiju ustupio Anton Gula Marković iz Foto, video i kino kluba „Mladost“ Gornja i Donja Lastva	36
Fotografija iz albuma Vuka Franovića, fotografiju ustupila Lidija Franović	33 dolje lijevo
Arhiv Boka News i Slavko Krstović	34
Bogdan Kušević	54 dolje lijevo
Tivat : monografija, Književne novine – Beograd, Veljko Vlahović – Beograd, 1983	35
Privatna arhiva razglednica	33 gore
Ilustracije, mape, crteži	
EXPEDITIO, na podlogama Google Earth i ortofoto snimku Solila ustupljenom od strane Javnog preduzeća za upravljanje morskim dobrom Crne Gore za potrebe izrade „Studije zaštite kulturne baštine u specijalnom rezervatu Tivatska solila“	11, 14, 19, 47, 49, 50, 51, 52, 65, 73, 74
Deutsche Fotothek	7
Topografske karte www.topografskakarta.com	13
Milović J. (1990). Istorijsko-geografski atlas Crne Gore, NIP Univerzitetska riječ, Nikšić.	16, 26, 27
Crnogorčević M. (1893). Miholjski zbor u Boci Kotorскоj, Starinar X, Beograd	28, 43

Grbalj kroz vjekove, Zbornik radova sa naučnog skupa „Grbalj kroz vjekove“, Grblj i Kotor, 11–13. oktobra 2001. godine	29
Državni arhiv u Splitu, HR-DAST-152, Arhiv mapa za Istru i Dalmaciju, k. o. Đurašević, 1838. g., listovi II i V.	31, 46
Austrijski državni arhiv, Beč, Drugi vojni premjer 1851-1854	31
Državni arhiv Crne Gore, Istorijski arhiv Kotor, arhivski fond Katastarska uprava Kotor - KUK, KO Đuraševići, mape i zemljišno-knjižni ulošci	32
Boka : glasnik za opće interese Bokelja God. II, br 96, str 3, 03-16.06.1909.	33 dolje desno
Državni arhiv Crne Gore, Arhivski odsjek – Kotor, fond 6NOT, zbirka Projektna dokumentacija 1959-60. g., f. I; Glavni projekat za I etapu izgradnje Solane „Solila“ Tivat, 1959.	34, 54 dolje desno, 57, 58, 59 dolje lijevo, 61
Državni arhiv Crne Gore, Arhivski odsjek – Kotor, fond 6NOT, zbirka Projektna dokumentacija 1959-60. g., f. I; Projekat Pogonske zgrade „Solila“, 1959.	62
Ortofoto snimak Solila ustupljen od strane Javnog preduzeća za upravljanje morskim dobrom Crne Gore za potrebe izrade „Studije zaštite kulturne baštine u specijalnom rezervatu Tivatska solila“	64

