



COMUNE DI CERVIA (Provincia di Ravenna)  
P.za Garibaldi n. 1 - 48015 Cervia  
Tel. 0544 979111 Fax 0544 72340  
C.F./P. IVA 00360090393 e-mail comune.cervia@legalmail.it

# SALTWORKS

## Valorizzazione ecosostenibile delle saline tra Italia e Slovenia Ekološko trajnostno vrednotenje solin med Italijo in Slovenijo

Ref. Bando pubblico n. 02/2009  
Javni razpis št. 02/2009

### WP 2.1 REPORT OF THE SALWORKS ENVIRONMENT AND TOURISM ANALYSIS

#### Italia Slovenia Program

ASSE / PREDNOSTNA NALOGA

1 "Ambiente, trasporti e integrazione territoriale sostenibile" / 1 "Okolje, prevozi in trajnostna integracija teritorija"

Work packages:	WP 2
Activity:	2.1
Output:	Analysis
Version:	01
Date:	24.07.2012
Language:	Italian -Slovenian - English
Status:	Definitive version
Type:	Report
Availability:	Internal
Responsible Partner:	PP1
Editor:	Astrid Franceschetti, Federico Brunelli, Jana Jurjec, Luka Kastelic, Giancarlo Malacarne Andrej Sovinc

Progetto finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali.  
Projekt sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.



Ministero dell'Economia e delle Finanze



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



#### Lead Partner:

Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po



PARCO DELTA DEL PO  
EMILIA-ROMAGNA

#### Project partners



- SOLINE Pridelava soli d.o.o.



- Javni zavod Krajinski Park Strunjan



Javni zavod Krajinski park Strunjan  
Istituto pubblico Parco naturale Strunano

- DELTA 2000 soc. Cons. a r.l.



2007-2013  
cooperazione territoriale europea  
programma per la cooperazione  
transfrontaliera  
Italia-Slovenia  
evropsko teritorialno sodelovanje  
program čezmejnega sodelovanja  
Slovenija-Italija



Investiamo nel vostro futuro!

Nalozba v vašo prihodnost!

[www.ita-slo.eu](http://www.ita-slo.eu)

Progetto cofinanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale  
Projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj

## KAZALO

<b>1. Uvod .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Metodologija .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Turistično-okoljska analiza.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Zaključki .....</b>	<b>159</b>

## **1. Uvod**

Poročilo je rezultat dejavnosti v Delovnem sklopu 2 projekta SALTWORKS.

SALTWORKS projekt je bil razvit v okviru evropskega Programa čezmejnega sodelovanja Italija-Slovenija 2007-2013.

Namen projekta je ekološko trajnostno vrednotenje solin na programskem območju čezmejnega sodelovanja in se nanaša zlasti na štiri soline: Cervia in Comacchio v Italiji ter Sečovlje in Strunjan v Sloveniji.

Cilj projektnih dejavnosti SALTWORKS je podpora organizacijam, ki upravljajo soline, pri razvoju trajnostnega turizma v povezavi z ohranjanjem narave in tradicije ter spodbujanjem proizvodnje soli.

Za ugotavljanje stanja solin, vključenih v projekt, na področju okoljskega in turističnega delovanja in upravljanja je bila za vsako posamezno lokacijo izvedena raziskava za analizo teh dejavnosti.

Poročilo vključuje vse izvedene analize in skupaj s smernicami za vrednotenje solin predstavlja enega glavnih rezultatov Delovnega sklopa 2 v okviru projekta.

## 2. Metodologija

Turistično-okoljske analize so izvedli tehnični strokovnjaki, ki jih je angažiral projektni partner.

Analize so bile opravljene z izvajanjem različnih dejavnosti:

- ogled vseh lokacij na kraju samem;
- intervjuji z osebami, vključenimi v dejavnosti solin, predvsem pri načrtovanju, upravljanju, turizmu in proizvodnji soli;
- zbiranje informativnega gradiva;
- zbiranje podatkov;
- bibliografska raziskava predhodnih študij in specifičnih publikacij;
- primerjava z drugimi evropskimi projekti na področju upravljanja solin.

Vse analize imajo enako zgradbo: prvi del, ki je splošen in opisen ter obsega opredelitev območja, na katerem se nahajajo soline in organizacijo, ki jih upravlja in drugi del, ki je bolj strokoven in obsega proučitev iz okoljskega in turističnega vidika.

### 3. Turistično-okoljska analiza

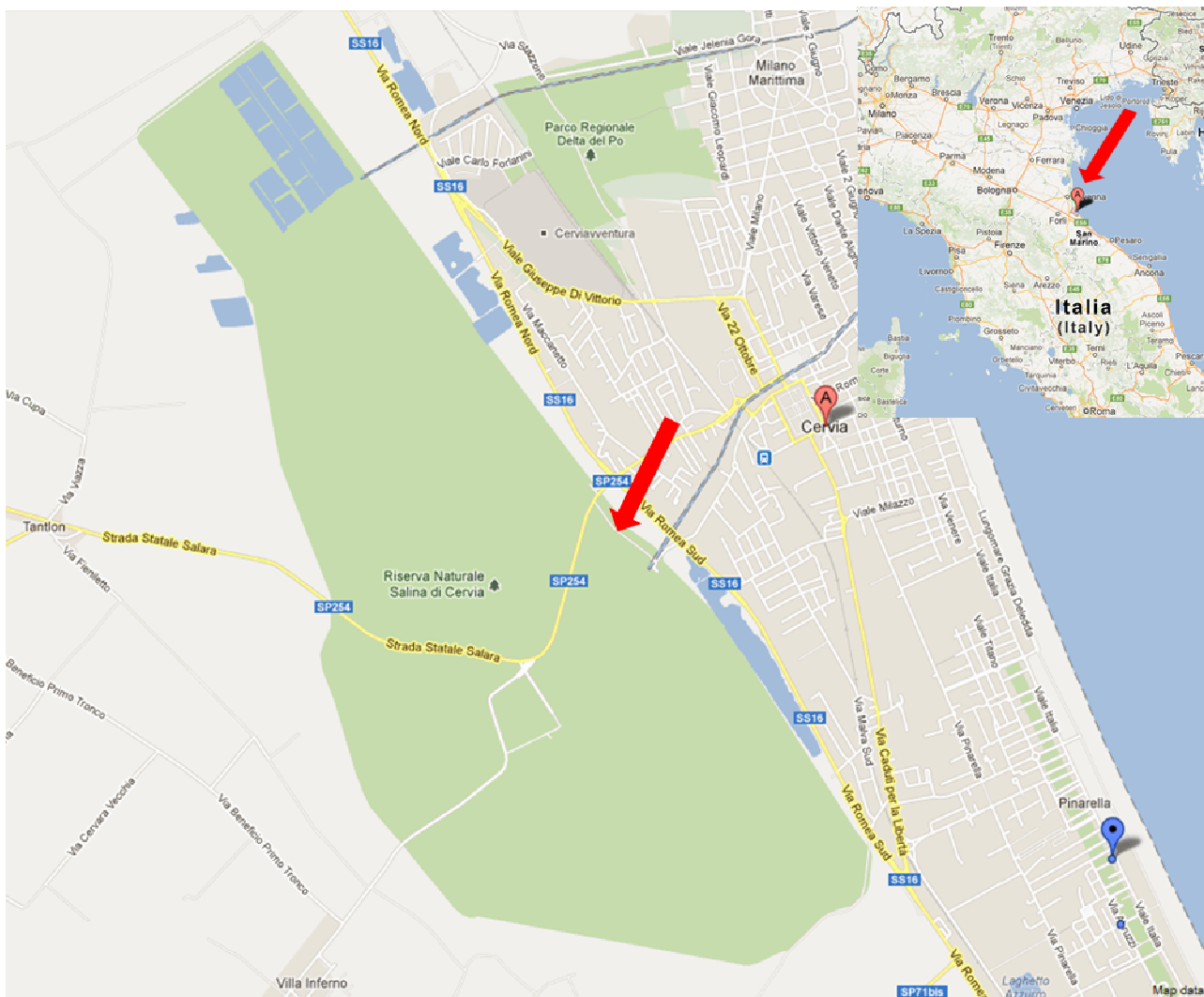
#### 3.1 Prostorska in okoljska analiza solin v Cerviji

##### 3.1.1 Inquadramento

###### Localizzazione della salina

La città di Cervia si affaccia sul Mare Adriatico a sud della foce del fiume Po e si trova in Emilia-Romagna, nella Provincia di Ravenna.

La Salina di Cervia è situata lungo la Strada Statale Adriatica 16 (Via Romea) e si estende, parallelamente alla costa, per gran parte della lunghezza del territorio comunale.

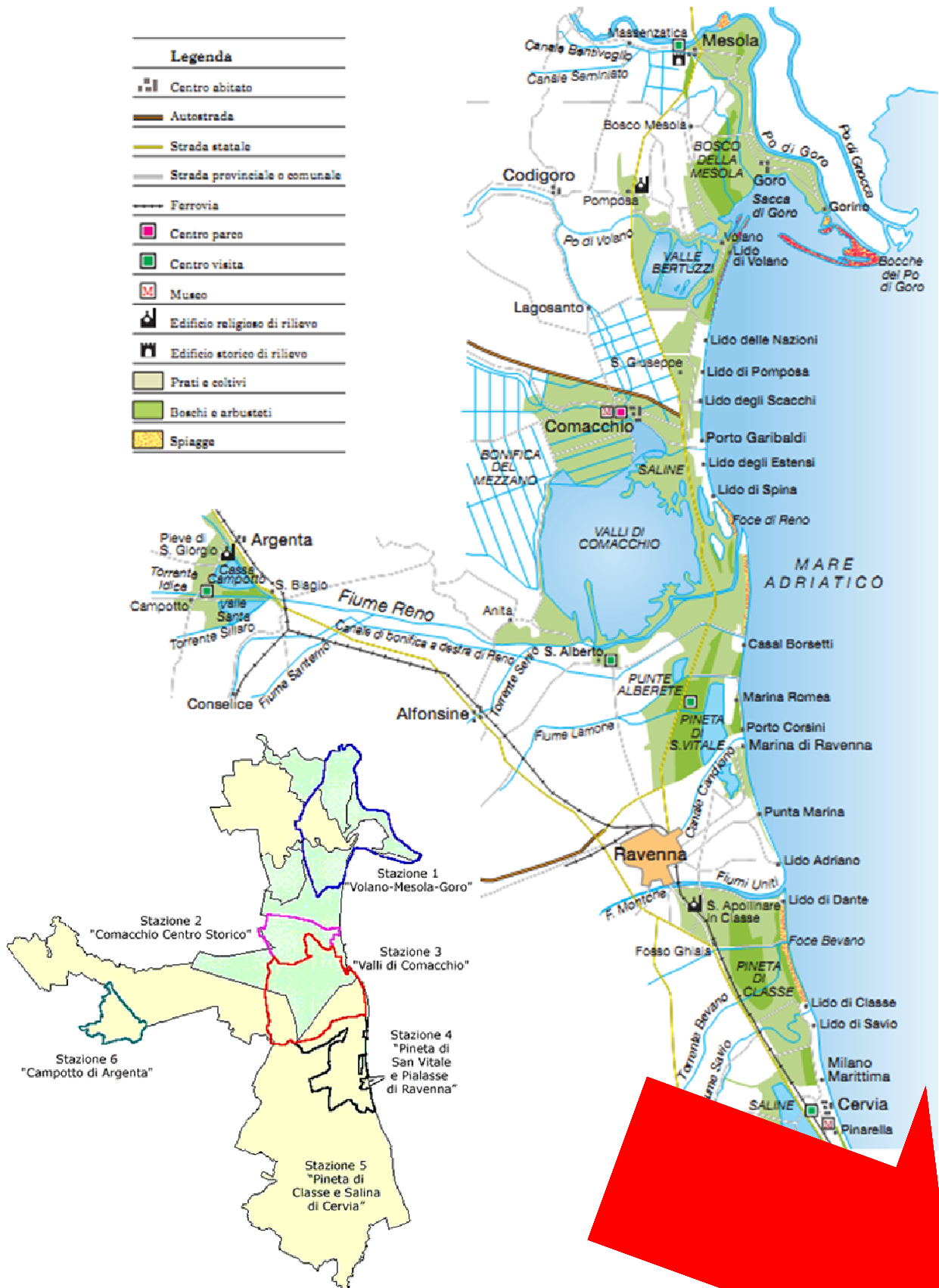


Localizzazione della città di Cervia e della Salina (Fonte: Google maps)

Quest'area rappresenta il sito più meridionale del Parco Regionale del Delta del Po. Il Parco è un'area protetta di grande complessità poiché è allo stesso tempo Parco terrestre, fluviale e costiero, ha una superficie di 53.653 ettari ed è suddiviso in 6 stazioni, cioè sei ambiti territoriali con peculiari caratteristiche ambientali, paesaggistiche e storiche. L'area naturale di Cervia si trova all'interno della Stazione 5 "Pineta di Classe e Salina di Cervia".

## Parco regionale Delta del Po

Legenda	
	Centro abitato
	Autostrada
	Strada statale
	Strada provinciale o comunale
	Ferrovia
	Centro parco
	Centro visita
	Museo
	Edificio religioso di rilievo
	Edificio storico di rilievo
	Prati e coltivi
	Boschi e arbusteti
	Spiagge



Area del Parco Regionale del Delta del Po

Le saline occupano un'area racchiusa in una depressione sita a monte del cordone litoraneo e si estendono su una superficie di 827 ettari, a 1.600 metri di distanza dal mare, disegnando un complesso insieme di canali, specchi d'acqua, piccole paratoie e bacini per la produzione di sale. Sono abbracciate da un canale perimetrale (Canale Circondario) lungo Km 14,2 e sono percorse al loro interno da una rete di vari altri canali, per uno sviluppo complessivo di oltre 46 chilometri, che suddividono l'area in numerosi settori. Le saline sono in comunicazione con il mare attraverso due canali: il Canale del Pino e Canale della Bova.

L'assetto originario di quest'area, che era caratterizzato da paludi ed acquitrini, è stato modificato dall'uomo sin dal periodo etrusco, contribuendo a creare un ambiente contraddistinto da un vero e proprio equilibrio che si è stabilizzato nei secoli diventando una zona naturale con un ecosistema articolato e straordinario.



*Immagine satellitare attuale dell'area della Salina (Fonte Google maps)*





*Mapa storica dell'area – Catasto Gregoriano 1813*

## Sito e Organizzazione

L'area delle Saline è di proprietà dello Stato.

In data 31.12.2000 è avvenuta la cessazione definitiva della attività di produzione del sale, da parte dei Monopoli di Stato. Il D.L. 27 dicembre 2000, n.392 (convertito con modificazioni dalla L. 28 febbraio 2001, n.26) ha stabilito che gli atti di concessione concernenti i beni immobili delle saline, non più necessari in tutto o in parte alla produzione del sale, possano essere rilasciati in favore delle Regioni o degli Enti Locali nel cui territorio ricadono i beni stessi. Nel 2003 il Comune di Cervia ha richiesto tale concessione, al fine di utilizzare il complesso delle Saline per la realizzazione di un progetto di valorizzazione e sviluppo di un parco turistico-ecologico. Dopo una prima consegna provvisoria, nel 2006, con Decreto Interdirettoriale Prot. n. 37311 del 12.12.06, l'Agenzia del Demanio e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare hanno autorizzato la concessione in favore del Comune della durata di diciannove anni, dal 01.10.2007 al 30.09.2026.

Attualmente la protezione, la gestione, la valorizzazione e l'utilizzazione delle saline sono affidate a diverse Enti ed Organizzazioni, che collaborano per un governo ottimale dell'area. Le organizzazioni sono:

- Il Corpo Forestale dello Stato;

- L'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po;
- Il Comune di Cervia;
- La Società Parco della Salina di Cervia;
- La Società Cooperativa Atlantide;
- Il Gruppo Culturale Civiltà Salinara.

## **Il Corpo Forestale dello Stato**

All'interno dei confini del Parco Regionale del Delta del Po sono ricomprese aree di Riserva Naturale dello Stato (RNS), gestite in collaborazione con il Corpo Forestale dello Stato. La salina di Cervia è una di queste.

Il Corpo Forestale ha soprattutto funzioni di salvaguardia, controllo e monitoraggio ambientale e di gestione e conservazione delle risorse naturali. Effettua attività di polizia preventiva e repressiva volta al rispetto dei vincoli e dei divieti che la normativa impone nelle aree protette. Le guardie forestali vigilano all'interno della Riserva e si occupano dei controlli e dei censimenti periodici della fauna. I monitoraggi sono effettuati in collaborazione con ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) che ha il compito istituzionale di censire il patrimonio ambientale costituito dalla fauna selvatica, di studiarne lo stato, l'evoluzione ed i rapporti con le altre componenti ambientali. In particolare nell'area di Cervia vengono effettuati censimenti mensili dal 1990.

## **L'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po**

Come già indicato, le Saline di Cervia fanno parte del Parco Regionale del Delta del Po.

Il Parco è stato istituito nel 1988, con un'apposita legge regionale (L.R. 27/88). Tra le finalità del Parco c'è l'integrazione della tutela delle risorse e con gli interessi economici delle aree coinvolte, in modo da poter sostenere e promuovere programmi ecocompatibili e pianificare in modo continuativo la conservazione delle risorse naturali e ambientali. Il Parco si propone come strumento legislativo, finanziario e di pianificazione promuovendo le risorse secondo un modello ecocompatibile mirato, sostenibile e più duraturo rispetto a quello dei modelli tradizionali.

Per il governo del Parco, nel 1996 si è costituito il "Consorzio per la gestione del Parco Regionale Delta del Po", composto dalle due Province (Ferrara e Ravenna) e dai nove Comuni che hanno aree o sono collocati all'interno del Parco (Comacchio, Argenta, Ostellato, Goro, Mesola, Codigoro, Ravenna, Alfonsine, Cervia). Nel 2011, la Regione Emilia Romagna, con la Legge n. 24 del 23.12.2011, entrata in vigore il 1 gennaio 2012, ha ripartito in cinque macro-aree l'assetto territoriale del sistema delle Aree protette e dei Siti della Rete Natura 2000. In questa nuova riorganizzazione, sono stati sciolti i Consorzi e per ogni macro area è stato istituito un ente pubblico, per il Parco del Delta del Po è stato costituito l'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po. All'Ente partecipano obbligatoriamente tutti i Comuni il cui territorio è anche solo parzialmente incluso nel perimetro di un Parco, nonché quelli il cui territorio anche

parzialmente sia ricompreso nell'area contigua, e le Province il cui territorio è interessato da Parchi, Riserve o da Siti della Rete natura 2000 inclusi nella Macroarea (art. 23 della Legge n. 394 del 1991)

All'Ente competono diverse funzioni di gestione, pianificazione e programmazione di area vasta, in particolare:

4. la gestione dei Parchi, ivi compresi i Siti della Rete natura 2000 situati all'interno del loro perimetro;
5. la gestione delle Riserve naturali regionali;
6. la gestione dei Siti della Rete natura 2000 nelle aree esterne al perimetro dei parchi;
7. l'istituzione dei Paesaggi naturali e seminaturali protetti e la relativa gestione, previa proposta della Provincia territorialmente interessata;
8. l'istituzione e il coordinamento della gestione delle Aree di riequilibrio ecologico;
9. l'adozione del Programma di tutela e valorizzazione della Macroarea;
10. la valutazione di incidenza dei piani di competenza comunale nonché dei progetti e interventi approvati dalla Provincia e dal Comune e che interessano il territorio della Macroarea;
11. il coordinamento e la gestione delle attività di educazione alla sostenibilità in materia di biodiversità e conservazione della natura;
12. l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di fauna minore;
13. l'accordo con gli Enti gestori delle Riserve naturali statali incluse nel territorio della Macroarea per le misure di pianificazione e gestione;
14. lo sviluppo di forme di coordinamento e collaborazione con gli Enti parco nazionale e interregionali contermini;
15. lo sviluppo di forme di coordinamento e collaborazione con le autorità competenti, per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente marino, fino a 10 km dalla costa, limitrofo alle aree protette.

L'Ente subentra inoltre ai Consorzi di gestione dei Parchi nelle funzioni di gestione del demanio forestale regionale ricompreso nel territorio dei Parchi regionali e delle aree contigue.

## **Il Comune di Cervia**

Il Comune di Cervia, dopo l'interruzione della estrazione del sale da parte dei Monopoli di Stato, ha voluto richiedere la concessione della Salina per far fronte al progressivo stato di degrado a cui l'intero complesso stava andando incontro e per dare corso ad un progetto di recupero e valorizzazione storica, ambientale e produttiva dell'intero comparto.

L'Agenzia del Demanio ha rilasciato la concessione al Comune, della durata di diciannove anni rinnovabile alla scadenza, con atto rep. n.86 del 27.7.2007. La concessione riguarda l'intero complesso immobiliare e concerne la realizzazione di un progetto di valorizzazione turistico-ecologica. Il Comune versa un canone annuo all'Agenzia del Demanio e si impegna tra le altre cose a mantenere in buono stato di conservazione il complesso immobiliare concesso con manutenzioni

ordinarie e straordinarie e a non mutare la destinazione del bene o, comunque, a farne un uso conforme.

Per una migliore gestione dei beni e per il mantenimento dell'ambiente e la valorizzazione dell'intero comparto, il Comune ha costituito la società "Parco della Salina di Cervia s.r.l.", a prevalente capitale pubblico, alla quale ha affidato la conduzione della Salina. La Società opera per la realizzazione di progetti di valorizzazione che garantiscano la salvaguardia dell'ecosistema, sviluppino un turismo ambientale e culturale, rivalutando per questi fini anche la funzione produttiva.

Attualmente, a partire dal 2011 il Comune è coinvolto in due progetti europei che interessano la Salina di Cervia:

1. il presente progetto "*Saltworks*" – per la valorizzazione eco-sostenibile delle saline, nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera ITALIA-SLOVENIA, nel quale è coinvolto come Partner;
2. il progetto "*Management and Conservation in European Salt Works*", dedicato alla conservazione e valorizzazione delle saline in ambito europeo, per il programma LIFE + ASSE "Natura e Biodiversità".

In questo progetto il Comune non è partner, ma si è impegnato a partecipare come co-finanziatore, è quindi beneficiario diretto degli interventi previsti, vale a dire:

- la progettazione e realizzazione del piano di gestione;
- gli interventi di ripristino / miglioramento della circolazione idraulica;
- il monitoraggio pre e post intervento su habitat e vegetazione, avifauna ed ittiofauna; GIS aggiornato con risultati post-intervento di habitat e vegetazione, avifauna ed ittiofauna;
- le attività di educazione ambientale, pubblicazioni, ecc...

### **La Società Parco della Salina di Cervia**

La società Parco della Salina di Cervia è partecipata al 56% dal Comune di Cervia, al 18% dalla Provincia di Ravenna, al 9% dal Parco regionale del Delta del Po, all'8% dalla Camera di Commercio di Ravenna e al 9% dalle Terme di Cervia.

La Società ha per oggetto l'attività di gestione a fini turistici, economici, di valorizzazione ambientale ed ecologica, culturale e del tempo libero dell'area relativa all'intero comparto delle saline di Cervia. Si propone inoltre di favorire, sviluppare e realizzare servizi per l'utenza turistica anche sul fronte dell'informazione, dell'accoglienza e dell'ospitalità. A tal scopo la Società, in proprio o quale intermediaria, può realizzare operazioni commerciali, industriali, mobiliari ed immobiliari. Sempre per le finalità dell'oggetto societario, dopo il passaggio gestionale dai Monopoli, al Comune, alla Società, nel 2004 è stata ripresa, a fini promozionali, l'attività di estrazione del sale, con un tetto massimo di produzione che si attesta sui 50.000 quintali annui.

## **La Società Cooperativa Atlantide**

Le attività di promozione turistica sono state affidate alla società Atlantide.

Atlantide è una società cooperativa che offre servizi, in particolare sul territorio della Regione Emilia-Romagna, di informazione, formazione ed educazione agli studenti ed ai cittadini, su vari temi, quali: ambiente, aree protette, valorizzazione del territorio e dei beni culturali e ambientali, ecoturismo, sostenibilità, risorse e risparmio, rifiuti e raccolta differenziata.

Nello specifico per la Salina di Cervia effettua visite guidate tematiche a piedi, in barca elettrica, in bicicletta. Le visite possono avere carattere naturalistico, storico-culturale sulla produzione del sale, ed enogastronomico. La società si occupa anche della gestione del Centro visite.

## **Il Gruppo Culturale Civiltà Salinara**

Un altro soggetto che ha giocato e gioca un ruolo importante nella salvaguardia della cultura e delle tradizioni della Salina, è il Gruppo Culturale Civiltà Salinara che si è costituito nel 1990 ed opera grazie al lavoro volontario di diversi cittadini cervesi, ex salinari, figli dei salinari ed appassionati. Il gruppo si è battuto per la difesa della salina e per il recupero e la valorizzazione della cultura salinara, patrimoni, o fino a qualche anno fa, solo di alcuni anziani. Gli appartenenti all'associazione hanno raccolto i vecchi attrezzi del lavoro artigianale ed hanno documentato con la storia e la fotografia, la cultura materiale e le tradizioni orali relative alla "città del sale".

Il gruppo si è consolidato negli anni ed è diventato un soggetto attivo ed interessato nella vita culturale cervese. Gli associati gestiscono la "Camillone", l'unica salina rimasta a conduzione tradizionale, rispettando i tempi naturali di raccolta ed utilizzando i tipici attrezzi in legno. Grazie a loro la salina è diventata un vero e proprio museo all'aperto, per visite guidate ed escursioni, durante le quali i salinari svelano i segreti ed i metodi della produzione del sale.

## **Patrimonio storico, culturale e naturale**

L'ecosistema della salina si è stabilizzato nei secoli, diventando un ambiente straordinario anche grazie alle antiche modificazioni naturali e antropiche che hanno contribuito alla formazione di una vegetazione che resiste all'elevata salinità dell'acqua ed a una numerosa popolazione faunistica e avifaunistica migratoria, che segue la direttrice adriatica, ma anche non migratoria tipica di bassi fondali e di acque salate. Se da una parte il valore economico delle saline e del suo sale ha subito una flessione nel '900, dall'altra a partire da metà secolo scorso gli è stata sempre più riconosciuta la sua funzione di sito naturalistico di valore internazionale. E proprio per lo straordinario pregio ambientale e la funzione di ecosistema locale, che le saline già da diverso tempo sono sotto poste a numerosi vincoli di tutela territoriale e paesaggistica.

## Gli strumenti normativi di tutela

Sin dal 1923 l'area è soggetta a vincoli idrogeologici e paesaggistici per il suo particolare ambiente e la sua conformazione. Nel 1971 il parco salifero è stato incluso nell'elenco delle zone umide di importanza internazionale secondo la **Convenzione di Ramsar**, in quanto habitat di conservazione di particolari specie di flora e fauna e un'oasi per le specie migratorie del bacino adriatico e mediterraneo.

In base alla Convenzione di Ramsar l'area in questione ha un ruolo di rilievo per la tutela e la conservazione di animali e vegetali, tipici delle lagune salmastre, offrendo anche l'opportunità di condizioni fisiche e ambientali, che garantiscano la gestione nel lungo termine e la fruizione educativa e didattica (**Zona Umida di Importanza Internazionale**).

Nel 1979 con un Decreto Ministeriale è stata istituita la "**Riserva Naturale dello Stato di popolamento animale**" (D. M. 31.1.1979) con cui si vieta il libero accesso, a tutela dell'avifauna e del delicato equilibrio naturale.

Dal 2000 l'area è anche tutelata a livello europeo come **S.I.C.** (Sito di Importanza Comunitaria) e **Z.P.S.** (Zona di Protezione Speciale per l'avifauna), secondo quanto previsto dal D.M. 03/04/2000 n. 65. (IT4070007 - SIC-ZPS - Salina di Cervia ).

Con la Legge Regionale n. 11 del 1988 le saline di Cervia sono state inserite nel perimetro del **Parco Regionale del Delta del Po** al fine di conservare, riqualificare, valorizzare l'ambiente naturale e storico del paesaggio attorno al più importante delta fluviale italiano. L'istituzione del Parco ha come fine di portare al più alto livello di tutela una delle aree di maggior valenza del sistema ambientale italiano, rappresentato da tutto un sistema di zone umide costiere con precise tipologie di ambienti, estensione e diversità biologiche. Tali ambienti umidi sono soggetti ad una dinamicità continua e spesso ad una gestione antropica che ne caratterizza l'utilizzo, come nelle saline di Cervia. Infatti le attività umane hanno da sempre coinvolto con mutamenti fisici la naturale evoluzione deviando il corso dei fiumi o colmando le zone umide di acqua dolce o salmastra per fini agricoli. La finalità, oltre alla tutela dell'ambiente, è quella di armonizzare lo sviluppo umano e il mantenimento delle attività culturali allo sviluppo socio-economico dei siti interessati, ricercando forme di conduzione compatibili con le tipologie di risorse naturali e ambientali.

Il territorio del Parco del Delta del Po è suddiviso in 6 stazioni, ciascuna delle quali è normata dal relativo Piano di Stazione. Il Piano individua e divide le aree in zone, in funzione dalle caratteristiche ambientali, naturali ed antropogeniche che vi insistono:

16. zone "A" di protezione integrale (racchiudono di norma gli ambienti più preziosi, lasciati alla libera evoluzione naturale e in linea di massima accessibili solamente per scopi scientifici e didattici)
17. zone "B" di protezione generale (circondano solitamente le zone A e sono quasi altrettanto interessanti dal punto di vista naturalistico ma vi sono consentite le attività agricole e altre attività tradizionali)
18. zone "C" di protezione ambientale (in queste zone è in genere più elevata la presenza di nuclei e centri abitati, si concentrano l'agricoltura e le altre attività significative; il grado di tutela è

meno forte e il conseguimento di positivi risultati nella gestione del territorio è in una certa misura legato alla capacità del parco di sostenere i produttori agricoli e gli altri operatori economici)

19. zone "D" urbanizzate (territorio urbano e urbanizzabile)

20. aree contigue "PP" (con funzione di transizione e connessione rispetto al territorio del Parco stesso)

21. aree di riqualificazione ambientale da sottoporre a Progetti di Intervento Particolareggiato

Il 23.04.2012 con Delibera di Giunta Regionale n 489/2012 è stato approvato il **Piano territoriale del Parco Regionale del Delta del Po - Stazione Pineta di Classe e Salina di Cervia**.

La Stazione della Salina di Cervia comprende anche la Pineta di Classe quindi il **Piano di Stazione** e le relative **Norme di Attuazione** sono unitari per le due aree. Il Piano è il riferimento primario per la tutela e la gestione dell'area poiché norma tutte le attività che devono e possono essere svolte all'interno della stazione.

Tra le altre cose, le NTA stabiliscono che l'Ente di gestione orienta la propria attività di **protezione dell'ambiente, di promozione culturale, di divulgazione didattica e di fruizione turistica controllata**, in stretta collaborazione con i soggetti gestori delle Riserve Naturali dello Stato. Nell'ambito di questa collaborazione, l'Ente di Gestione deve perseguire la finalità del mantenimento delle peculiarità ambientali della salina; miglioramento delle condizioni e delle situazioni favorevoli alla nidificazione dell'avifauna acquatica e all'insediamento delle comunità vegetali alofile; sviluppo delle potenzialità biologiche; incentivo di forme di fruizione compatibili con le esigenze di conservazione.

## **Il patrimonio storico e culturale**

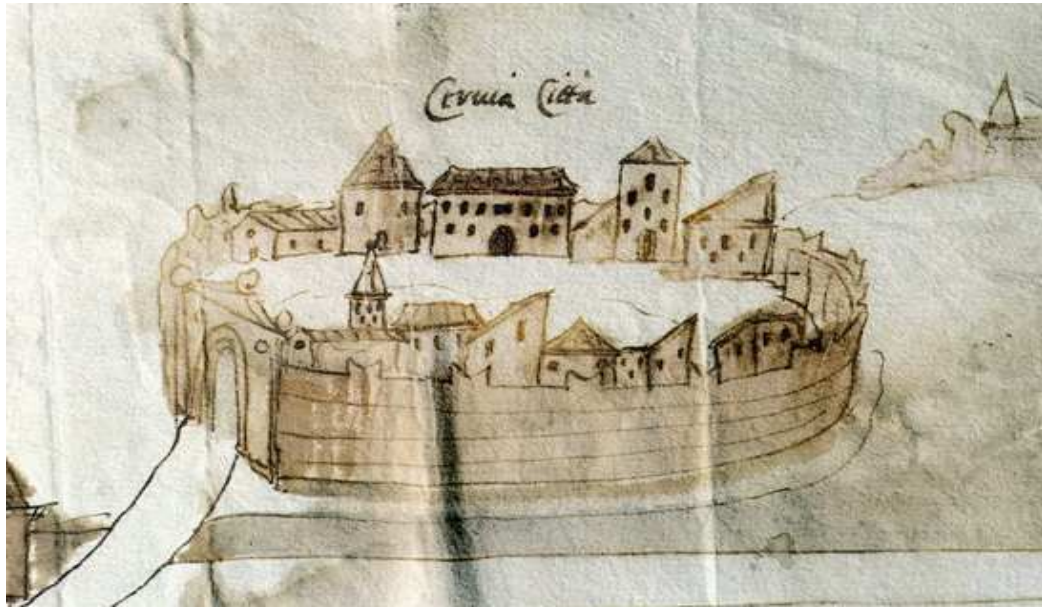
L'area deltizia, data l'estensione delle lagune costiere salmastre, ha sempre avuto la presenza di "saline", cioè di aree in cui durante l'evaporazione estiva si depositava naturalmente il sale marino. Fin dalla preistoria l'uomo ha sfruttato questa importantissima risorsa ed è noto che popolazioni umbre e venete scendevano dalle colline per rifornirsi di sale durante la stagione estiva.

Lo sfruttamento del sale divenne, poi, in tempi storici, più organizzato e furono probabilmente gli etruschi ed i greci ad utilizzare in loco appieno questa risorsa, costruendo le prime vasche.

### **L'antica "Ficocle"**

Secondo la tradizione l'abitato di Ficocle ("Cervia Vecchia") sorgeva all'interno della salina, in quella che è oggi la zona archeologica del Prato della Rosa. Esso risale sicuramente al periodo romano come dimostrano i tanti reperti ritrovati, anche se ulteriori studi vorrebbero provarne l'esistenza al periodo etrusco.

Posta al centro delle saline, Cervia vecchia occupava una superficie di 20 ettari. Era circondata da un alto terrapieno che fungeva da argine al canale perimetrale, lungo circa 1.800 metri.



*Cervia Vecchia*

Di particolare interesse il ritrovamento del tutto casuale, nel maggio 1989, di una chiesa non posteriore alla prima metà del VI Secolo denominata " S. Martino Prope Litus Maris". E' riconoscibile la pianta della chiesa nel suo disegno cruciforme, nonché il reperimento di lacerti musivi del pavimento.

Altrettanto interessante il ritrovamento della cosiddetta "Nave Romana", rinvenuta nel 1956 in una cava dell'azienda agricola Bassona nei pressi della strada Adriatica in parte coincidente con la linea costiera di età romano imperiale e bizantina. Si tratta di un natante di piccole dimensioni di età bizantina e comunque alto medievale. I reperti consistono in frammenti di fasciame, ancore e un fiascone in rame.

Cervia vecchia fu demolita in seguito alle pressioni degli abitanti della città, decimati dalla malaria e dalle condizioni di vita insalubri. Posto di fronte alla minaccia di perdere la lavorazione del sale, il papa assecondò le richieste dei cervesi e fece trasferire la città ad est, nella posizione attuale, utilizzando tutto il materiale di Cervia vecchia e facendone giungere altro via mare. Papa Innocenzo XII firmò il decreto di traslazione della città il 9 novembre 1697.

Attualmente il sito è di proprietà privata non è quindi visitabile ed è accessibile solo ai mezzi privati, previa autorizzazione della Guardia Forestale.

## **La Torre esagonale<sup>1</sup>**

---

1



La Torre esagonale rappresenta una delle strutture “presidio” della Civiltà salinara. La torre serviva anticamente per avvertire i salinari quando era in arrivo il maltempo.



*Torre esagonale*

L’immobile, situato nei pressi dell’entrata al Centro Visite, è in disuso da diversi decenni, ma le mura sono in buone condizioni strutturali. La Torre sarà oggetto di riqualificazione proprio nell’ambito del progetto “Saltworks”. Al suo interno verranno raccolte mappe illustrative riguardanti l’evoluzione del territorio che ha portato alla formazione delle saline. Questi documenti ripercorrono la storia a ritroso fino all’antica Ficocle. Verrà realizzato un allestimento multimediale che consentirà al visitatore un tuffo nel passato della città del sale. L’intervento comprende inoltre il recupero di un’area imbarco, funzionale agli itinerari storici organizzati dal centro visite.

## **MUSA – Il Museo del Sale - Via Nazario Sauro<sup>2</sup>**



---

Rif 1 nella mappa

<sup>2</sup> Rif 3 nella mappa

*Burchiella*

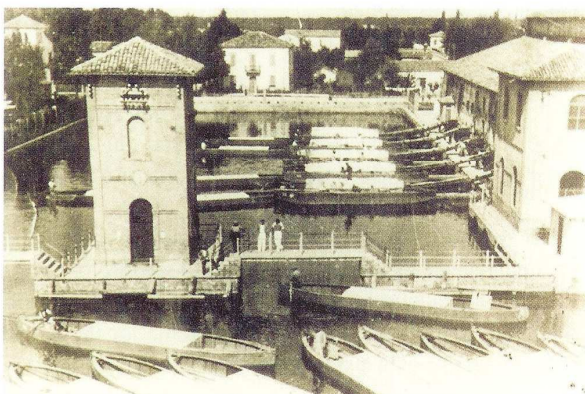
*Interno del museo*

Collocato all'interno del magazzino del Sale "Torre", MUSA custodisce una fetta di storia cervese. E' nato dalla attività del gruppo culturale Civiltà Salinara che ha voluto mantenere vivo il ricordo del lavoro in salina ed ha raccolto documenti, attrezzi e foto che testimoniano l'ambiente e la produzione del sale. E' un museo dell'uomo che pone al centro l'uomo e la sua cultura. È stato riconosciuto Museo di Qualità della Regione Emilia Romagna.

*Alcune fasi della rimessa del sale*



Cervia  
Ponte Canale-Saline



*Immagini storiche della rimessa del sale*

È stato inaugurato con una veste rinnovata nel 2004 e posto stabilmente all'interno del magazzino del sale torre in via Nazario Sauro. La mission del museo è la tutela e la conservazione nonché la presentazione al pubblico di oggetti immagini e documenti testimoni della civiltà del sale, ma il museo vuole essere anche luogo di stimolo, e riflessione nonché sede di servizi utili alla città, ai suoi ospiti e al pubblico in generale. Luogo di incontro, crescita culturale e ricerca, conserva, valorizza e promuove lo studio e la conoscenza del patrimonio culturale della città allo scopo di preservare la memoria e stimolare interesse per il passato e per la storia della città. Il museo si sviluppa attraverso percorsi che esplorano l'avventura dell'acqua, l'abitare come luogo di relazione, l'avventura del sale e gli uomini al lavoro. Attraverso lo stimolo dei sensi si vive l'avventura della storia, della produzione del sale, del lavoro dell'uomo, della vita sociale. All'interno del museo spiccano alcuni pezzi particolarmente interessanti e particolari quali la burchiella ad esempio, imbarcazione in ferro utilizzata per il trasporto del sale che ogni anno a settembre esce dal museo per ripercorrere l'antica via fluviale che dalla salina conduce ai magazzini con il bianco carico del sale prodotto nella salina Camillone. Questo avviene in occasione della festa cervese tutta dedicata al sale e alla storia della città: **Sapore di Sale**. Il museo mette in mostra inoltre gli antichi attrezzi in legno usati per la lavorazione, immagini dei salinari al lavoro, oggettistica e tutto ciò che ruota attorno alla produzione del sale e alla antica salina.



*Attrezzi tradizionali per la produzione e raccolta del sale*

Oltre alla sezione all'interno del magazzino del sale, parte integrante del museo è inoltre la salina Camillone, ultimo fondo salifero a lavorazione artigianale ed ultima delle 144 salinette esistenti prima della trasformazione del 1959 ovvero il passaggio a lavorazione industriale.

### **L'antica salina Camillone - Via Salara <sup>3</sup>**

È l'unica salina artigianale rimasta, l'ultima delle 144 salinette di produzione attive fino al 1959, quando il sistema di produzione divenne industriale e le salinette vennero accorpate in grandi vasche di evaporazione e di raccolta. Oggi la salina Camillone è parte integrante del museo del sale ed è lavorata a scopo dimostrativo per far conoscere il duro lavoro dei salinari. Il fondo può produrre dai 500 ai 2.000 quintali di sale a stagione.

---

<sup>3</sup> Rif. 2 nella mappa



*Raccolta manuale nella salina Camillone*

Durante tutto il periodo estivo, da giugno a settembre, vengono realizzate visite guidate gratuite dal Gruppo culturale Civiltà Salinara, che mostrano le varie fasi dell'attività per la raccolta del sale.

La produzione avviene infatti ancora come un tempo artigianalmente, con gli attrezzi in legno e le antiche procedure. I salinari durante le visite spiegano ai partecipanti il lavoro, ma danno anche indicazioni sulle particolari caratteristiche del sale cervese, un sale detto "dolce" in quanto privo dei sali amari che, per il clima e per la raccolta giornaliera, non riescono a depositare.

Il sale della salina Camillone dal 2004 è inoltre **presidio Slow Food**.

#### **I Magazzini del Sale** - Via Nazario Sauro <sup>4</sup>

I Magazzini del Sale, sono da considerarsi uno dei migliori esempi di archeologia industriale presenti nel territorio cervese.



*Magazzini del sale*

Si tratta di due edifici, Magazzino Torre e Magazzino Darsena, posizionati nel centro storico di Cervia, l'uno a destra e l'altro a sinistra del canale di scolo delle saline. Il Magazzino Torre, posto di fronte alla Torre S. Michele è uno degli edifici più antichi della città in quanto la sua costruzione è iniziata nel 1689 e terminata nel 1691, cioè prima della fondazione di Cervia Nuova. Già all'epoca la città era conosciuta per il sale, suo bene più prezioso, per la cui conservazione e protezione da

<sup>4</sup> Rif. 4 nella mappa

eventuali furti si era decisa la costruzione di un enorme magazzino vicino al mare. Voluto da Michelangelo Maffei, tesoriere di Romagna, questo magazzino interamente in argilla e mattoni poteva contenere dai 100.000 ai 130.000 quintali di sale da suddividere lungo i 66 m di lunghezza e 6 m di larghezza. Monumentale e massiccio l'interno, il magazzino è stato costruito con le forme di una basilica romanica e suddiviso in tre navate per potere meglio contenere la grande quantità di sale. Oggi è usato per manifestazioni a carattere culturale. Il Magazzino Darsena è stato costruito nel 1712, sempre con lo scopo di contenere grandi quantità di sale. E' posto nel Piazzale dei Salinari e interamente costruito con materiale recuperato dalla Città Vecchia. Restaurato di recente, attualmente non utilizzato.

### **Torre San Michele** - Via Arnaldo Evangelisti 4 <sup>5</sup>

La Torre S. Michele si trova nel centro storico di Cervia e risale al 1691, cioè prima della fondazione di Cervia Nuova, quando era stata edificata per difendere la città da Turchi e Saraceni.



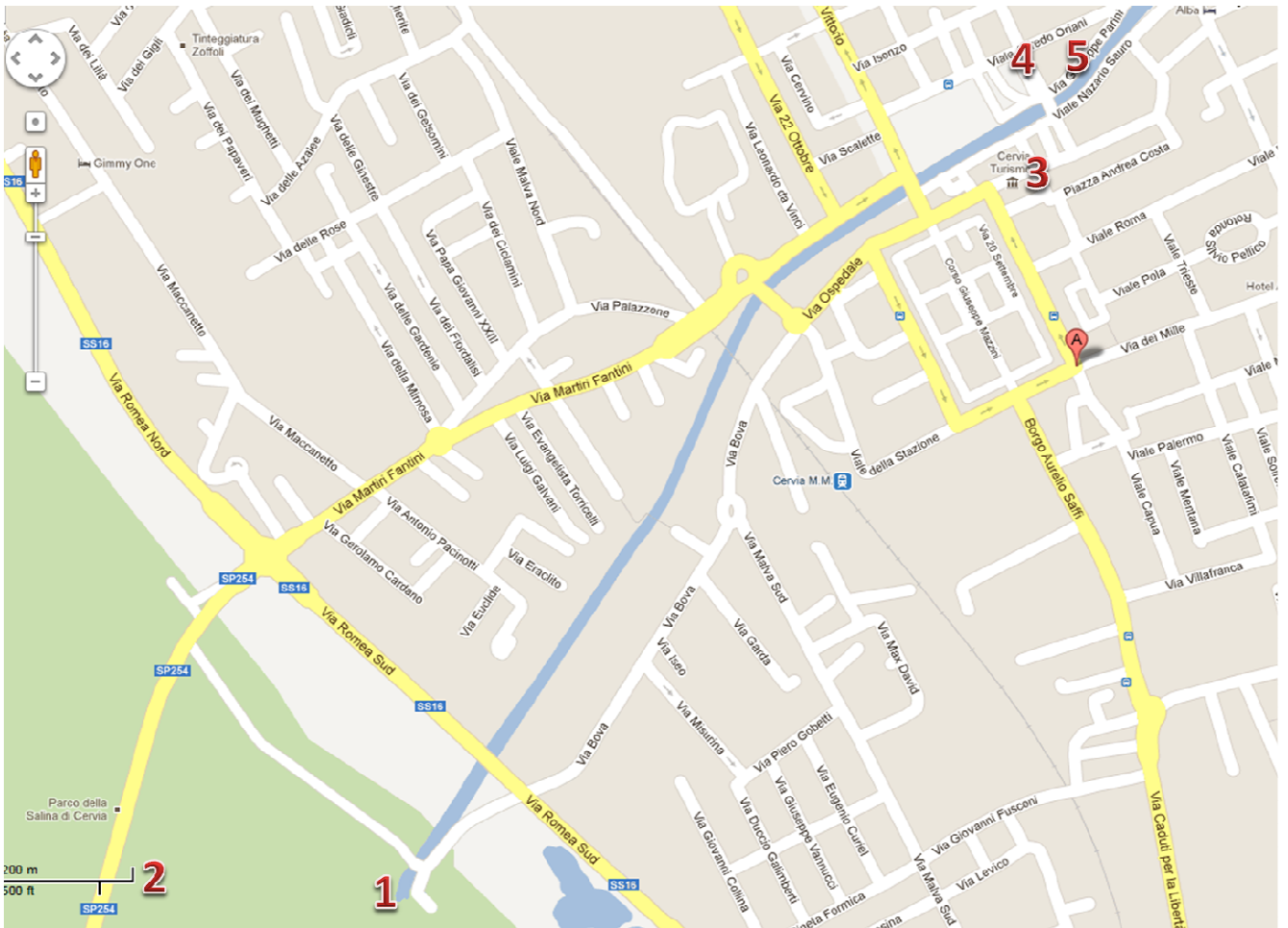
*Torre San Michele*

La torre è costruita in mattone ed argilla, ha una pianta quadrata con il muro a scarpa che la rende ancor più massiccia e sicura. Considerata inespugnabile per le poche e strette finestre, era collocata sul mare e collegata alla terraferma da un ponte levatoio che conduceva all'ingresso originale rialzato di un piano rispetto all'attuale.

I suoi 22,5 m di altezza sono suddivisi in 4 piani che in passato dovevano ospitare un sotterraneo, cucina e dispensa, le stanze dei soldati ed una imponente piazza d'armi all'apice, oggi scomparsa. Col passare del tempo la torre venne adibita ad alloggio per la Guardia di Finanza, che aveva il compito di proteggere i magazzini del Sale e naturalmente il prezioso "oro bianco" che rendeva celebre Cervia.

---

<sup>5</sup> Rif. 5 nella mappa



Localizzazione dei beni storici legati alle Saline



Possibile percorso dalle centro città ai luoghi delle Saline

### ***Il sale dolce di Cervia***

Il sale prodotto a Cervia viene detto "sale dolce". Per produrlo, oltre all'azione di tre elementi naturali, l'acqua del mare, il vento ed il sole, occorre la sapiente opera dell'uomo. Questo sapere è stato acquisito gradualmente, perfezionato nei secoli, certamente condizionato e favorito dalle condizioni climatiche con cui i salinari dovevano misurarsi. Per questo motivo il Sale di Cervia viene considerato un vero e proprio patrimonio storico e culturale.

Oggi giorno la produzione del sale avviene secondo quei metodi ulteriormente affinati, si tratta di un metodo che sfrutta la cristallizzazione frazionata dei diversi tipi di sale presenti nell'acqua marina, approfittando del fatto che la cristallizzazione dei vari componenti è in funzione della densità dell'acqua, e la sua caratteristica consiste nel ridurre al minimo la formazione dei sali più "amari", come i cloruri di potassio e di magnesio, che richiedono più tempo per cristallizzare e concentrazioni saline più elevate, più frequenti a temperature superiori. Questo processo è indubbiamente favorito dal fatto che il mare di Cervia è sostanzialmente un mare freddo per molti mesi l'anno, non per niente Cervia è una delle saline poste alle latitudini più a nord del pianeta.

Il cloruro di sodio comincia a precipitare quando la concentrazione giunge attorno ai 26-27 gradi Baumè e, fino a 28,5 gradi, è solo questo sale a depositarsi nei bacini. Se l'acqua viene portata a concentrazioni più elevate cominciano a precipitare il solfato e il cloruro di magnesio e il cloruro di potassio, cioè quelle sostanze che danno al sale quel retrogusto amarognolo meno gradito al palato, presente nel sale comune industriale a cui siamo abituati. I salinari sono attenti a regolare il flusso delle acque ad alta concentrazione salina nei bacini salanti e a fare defluire, appena depositato il cloruro di sodio, le acque madri in cui sono presenti i cloruri più amari, utilizzati poi per le cure termali.

Il sale di Cervia è un sale marino integrale, non viene trattato con additivi per migliorarne la cospargibilità, né aggiunto iodio chimico, in quanto iodato naturalmente. Non essendo essiccato artificialmente, come gran parte dei sali in commercio, semplicemente lavato con acqua di mare ad alta concentrazione e centrifugato, mantiene la sua naturale umidità (2%), che è tipica del sale marino non raffinato, consentendo la presenza di tutti gli oligoelementi presenti nell'acqua di mare, come lo iodio, lo zinco, il rame, il manganese, il ferro, il magnesio e il potassio.



*Il sale dolce di Cervia*

Nasce così la fama del sale di Cervia come un "sale dolce", non perché con minore capacità salante, ma perché privo di retrogusti amari, e quindi più apprezzato nella gastronomia e nella produzione di salumi e formaggi. La salvaguardia e la valorizzazione delle diversità e delle specificità è un valore a cui non si deve rinunciare. Gli esperimenti fatti finora sia nell'universo della ristorazione, sia degli impasti, come la arcinota pizza, sia nell'universo dei salumi hanno dato finora dei risultati interessanti, poiché le diverse comparazioni effettuate hanno riscontrato effettivamente una maggiore delicatezza di sapore nelle carni e nei condimenti effettuati con il sale di Cervia.

## **Il patrimonio naturale e ambientale**

Il bacino di acque marine soggetto a sfruttamento da parte dell'uomo per la produzione del sale è stato modificato rispetto ad un ecosistema naturale, ma tuttavia è diventato una zona umida di elevato interesse naturalistico. Risparmiato poi da una estesa bonifica delle valli ravennati, è sopravvissuto come ambiente di eccezionale fertilità biologica e di ricchezza vegetale e faunistica, asilo di una miriade di organismi essenziali all'equilibrio dell'uomo stesso.

Nelle saline l'acqua marina segue un lungo percorso formato da bacini di ampia superficie e bassa profondità, che col calore del sole, l'evaporazione e la concentrazione dei sali, facilitano la cristallizzazione realizzando una successione artificiale di ambienti a salinità crescente.

### ***L'ecosistema salino***

Quando l'acqua marina entra nel Vallone si possono trovare specie algali tipiche di ambienti eutrofici, numerosi molluschi gasteropodi e bivalvi, crostacei isopodi e anellini, poi anche densi popolamenti di rupia marina, ottimo cibo per diverse specie di uccelli acquatici. All'aumentare della concentrazione salina, verso i 10°- 15° Bè, sopravvivono solo specie adatte all'ambiente ipersalino come il nonno, *Aphanius fasciatus*, facile preda di gabbiani e altri uccelli quando boccheggia stordito dal calore e dalla salinità.

L'ambiente estremo delle zone saline implica come diretta conseguenza una bassa diversità di specie per cui oltre i 16° Bè la vita vegetale propriamente acquatica sembra cessare. La fauna dei vertebrati sebbene sia estremamente ridotta in tale ambiente presenta interessanti aspetti.

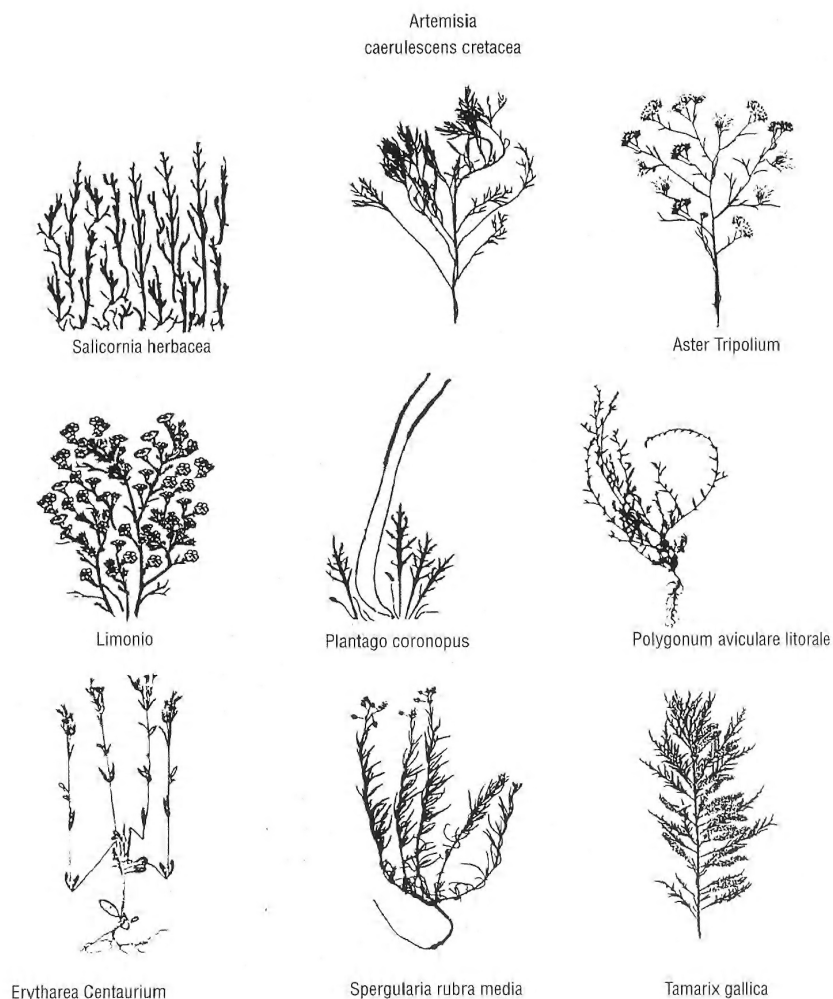
L'artemia salina è un piccolo crostaceo abbondante nelle vasche di terza e quarta evaporazione ed essenziale nella metabolizzazione degli sviluppi algali e quindi nello smaltimento della fitomassa, che altrimenti andrebbe a ostacolare la cristallizzazione del cloruro di sodio.

### ***La flora***

Anche per quanto riguarda la flora le condizioni della salina sono tollerate da un limitato numero di specie provviste di particolari capacità di adattamento. La **vegetazione alofila** degli arginelli e delle rive è uno dei più caratteristici elementi del paesaggio salino di Cervia con lo sviluppo di certe specie piuttosto che altre in base ai diversi rapporti del livello dell'acqua e della concentrazione salina che cambiano al variare dell'altezza dei dossi.



Molto interessante è la copertura vegetale dei numerosi argini, non molto alti e ben appiattiti, ricoperti da specie alofile amanti del sale come la **salicornia glauca**, l'**enula bacicci**, il **limonio** dai fiori color viola e varie forme di **artemisie**. A parte queste tipiche alofile comuni, comunque, in tutte le zone lagunari romagnole si possono trovare altre specie quali l'**iperico**, la finestrella dal colore giallo, l'**inula salicina**, il **fiordaliso**, il **trifoglio rosso**, la **malva silvestre** e quella **cretese**. La caratteristica comune a questa vegetazione è l'aspetto crassulento, dovuto alla presenza di lamine fogliari ridotte a spatole o cilindri e ricoperte di una spessa cuticola impermeabile e resistente all'azione della temperatura e della salinità.



Dove gli argini sono più elevati si colloca la vegetazione delle graminacee mentre sui piatti fondali del Vallone a bassa concentrazione si possono sviluppare densi popolamenti di ruppia marittima, cibo per diversi uccelli acquatici.

### **L'avifauna**

Gli argini, in parte ricoperti da una fitta vegetazione a graminacee e in parte appena colonizzati da salicornie, sono un habitat importante quale sede di nidificazione di varie specie di avifauna acquatica. Durante la tarda primavera e l'estate le saline sono utilizzate per la nidificazione di

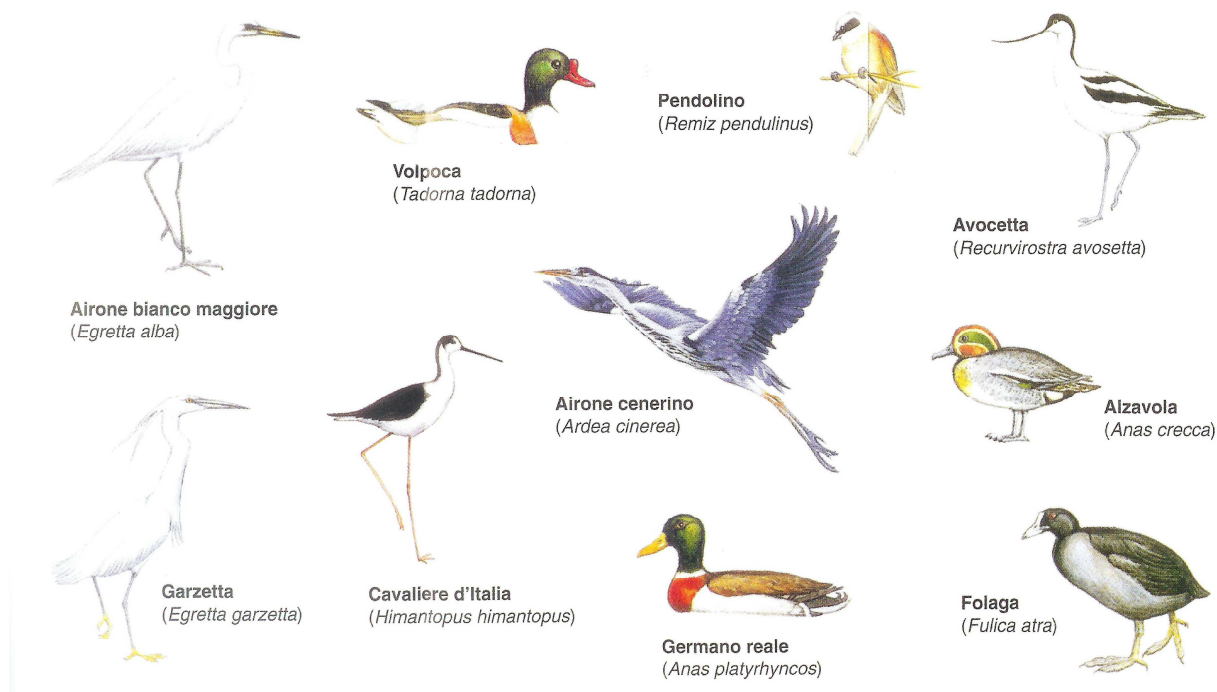
numerose coppie di **fraticelli** e **fratini**, e di altre specie particolarmente rare quali il **cavaliere d'Italia**, l'**avocetta** e la **pettegola**.

Le folte schiere degli uccelli migratori, durante il passo autunnale e primaverile, considerate patrimonio comune dell'intero continente europeo, permettono di qualificare quest'area come uno dei biotopi più interessanti della costa adriatica.

In particolare la zona più interessante delle saline è quella meridionale, con un grado di salinità ancora basso e la presenza di flora e fauna numerosa. Essendo presenti tutti gli elementi nutrizionali adatti alla gran parte di uccelli acquatici qui vi transitano e stazionano numerose specie e addirittura vi nidificano i cavalieri d'Italia, le avocette, le pettegole, il fratino, il fraticello e le **pavoncelle**.

Il basso livello di questi bacini permette lo stanziamento di tutte le specie di **trampolieri** nel periodo di febbraio-luglio tra cui anche gli **aironi** e i **fenicotteri** rosa, le **garzette**, le **pettegole**, i **chiurli** e i **piovanelli**. Nella parte centrale della salina, dove si effettua la cristallizzazione del sale, solo le **garzette** e i **gabbiani**, comuni e reali, i cosiddetti spazzini di mare, sostano in queste zone poco disturbate.

La parte più settentrionale, in cui si mantengono le acque madri per la campagna successiva o per le Terme, non presenta popolamento faunistico. Nel periodo invernale sono presenti numerose anatre di superficie e quelle tuffatrici quali i **codoni**, i **fischioni**, i **germani reali**, le **marzaiole** e le rare **volpoche**. Anche la selezione naturale è presente come in ogni altro ambiente e viene effettuata da rapaci, **falchi di palude** che predano le specie più deboli.



#### Avifauna della salina

L'importanza delle saline di Cervia risiede nell'essere una delle mete prefissate degli spostamenti periodici di vasta portata lungo precisi itinerari degli uccelli migratori. Infatti oltre a specie stanziali,

che trascorrono la loro esistenza entro i territori di nidificazione, le specie migratorie sono un elemento essenziale dell'equilibrio globale e delle dinamiche della terra.

Questo fenomeno complesso permette la creazione di importanti nicchie ecologiche in vari ecosistemi, distanti a volte centinaia di miglia, per poter nidificare e continuare la biodiversità animale. Nella direttrice adriatica del percorso migratorio, le saline cervesi sono una tappa obbligata, ultimo specchio d'acqua dopo le lagune venete e le valli salmastre del ravennate durante la migrazione autunnale verso sud e la prima zona di sosta dopo la salina di Margherita di Savoia nel ripasso primaverile verso nord.



*Avifauna delle saline*

### ***Gli habitat e le specie di maggiore interesse conservazionistico***

**Habitat Natura 2000.** sono presenti quattro habitat di interesse comunitario, tra i quali due prioritari, coprono circa il 60% della superficie del sito: lagune costiere, pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*), steppe salate (*Limonietaia*), vegetazione annua pioniera di salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose.

**Specie vegetali.** Presente *Salicornia veneta*, specie di interesse comunitario prioritaria. Di interesse anche: *Salicornia patula*, *Salicornia veneta*, *Bupleurum tenuissimum*, *Limonium serotinum*, *Artemisia coerulescens*, *Ruppia cirrosa*, *Juncus acutus*, *Puccinellia palustris*, *Carex extensa*.

**Uccelli.** La salina di Cervia è una delle zone umide più importanti della regione per l'avifauna acquatica ed ospita regolarmente almeno **31 specie di interesse comunitario**. In particolare è un sito di nidificazione importante a livello nazionale per Avocetta, Cavaliere d'Italia, Gabbiano corallino (oltre 1.000 coppie nel 2002), Gabbiano comune, Sterna comune, Fraticello e a livello regionale per Fratino, Pettegola, Sterna zampenere. Le colonie dei Caradriformi nidificanti sono localizzate sulle distese fangose affioranti all'interno delle vasche e su arginelli e dossi. E' ipotizzabile nei prossimi anni anche l'insediamento di una colonia nidificante di Fenicottero rosa, specie da alcuni anni estivante. Nelle siepi e nei coltivi ai margini della Salina nidificano alcune coppie di Ortolano, Averla piccola e Calandrella. Il sito riveste inoltre grande importanza per lo svernamento di numerose specie di uccelli acquatici, soprattutto Airone bianco maggiore, Volpoca, Fischione, Alzavola, Codone, Avocetta e Piovanello pancianera, essendo l'area per la maggior parte interdotta all'attività venatoria, ed è inoltre importante per la sosta di numerose specie, tra le quali alcune molto rare, di Anatidi e Caradriformi durante le migrazioni.

**Rettili.** Segnalato un nucleo di Testuggine palustre *Emys orbicularis*, specie di interesse comunitario. Da segnalare la presenza del Ramarro, della Lucertola muraiola, della Lucertola campestre, del Biacco edella Natrice tessellata.

**Anfibi:** Rospo smeraldino, Raganella.

**Pesci.** Sono presenti 3 specie di interesse comunitario con importanti popolamenti: il Nono *Aphanius fasciatus* e i ghiozzetti di laguna *Pomatoschistus canestrini* e *Padogobius panizzae*.

Nel Piano di stazione, per le zone adiacenti le Saline, vengono indicati gli habitat da favorire:

- per la Zona B6) Prato della Rosa (area agricola interna alla Salina di Cervia) *Molinetalia*; *Puccinellio festuciformis Scirpetum compacti*; *Salicornietum venetae*; *Limonio narbonensis-Puccinellietum festuciformis*; *Puccinellio festuciformis-Sarcocornietum fruticosae*; *Puccinellio festuciformis-Juncetum maritimi*; *Ruppialia maritima*; *Eriantho-Schoenetum nigricantis*; *Holoschoenetalia*; *Sarcocornietalia fruticosae*; *Bolboschoenetalia maritimi*; *Juncetalia maritimi*; *facies alofila a Phragmites australis*; *Phragmitetum vulgare*; *Prunetalia spinosae*; *Phragmitetalia*.
- per la Zona C2) Terreni circostanti la Salina di Cervia: *Nymphaetum albo - luteae*; *Molinetalia*; *Phragmitetum vulgare*; *Prunetalia spinosae*; *Phragmitetalia*.

## Attività svolte nella salina

### **La produzione del sale**

Il cloruro di sodio si estrae dall'acqua di mare mediante l'esposizione al calore del sole e al vento, producendo una evaporazione che concentra sempre più il grado salino fino alla deposizione dei cristalli di sale. In base all'esperienza dei secoli passati si è potuto vedere che per raggiungere il grado di concentrazione utile per ottenere il deposito di cloruro di sodio, si deve far evaporare tanta acqua fino a ridurre il suo contenuto di nove volte, cioè da un iniziale metro cubo d'acqua, corrispondente a 1.000 litri ne rimangono 111 finali. Il **rapporto 1:9** si riscontra nella suddivisione della salina in due zone nettamente distinte: l'area evaporante in cui ha luogo la preparazione dell'acqua satura ed occupa 9 parti su dieci dell'intera area e l'area salante in cui avviene il processo di cristallizzazione del sale in una sola parte.

L'attuale sistema produttivo dello stabilimento salifero cervese deriva dal processo di industrializzazione avvenuto nel 1959. In quell'anno infatti dal sistema tradizionale a raccolta multipla ripartita su molteplici saline, si è passati ad un sistema a raccolta unica. La trasformazione che ha modificato radicalmente la salina al fine della modernizzazione, fu ritenuta necessaria in funzione di un ridimensionamento delle spese e di un'innovazione tecnologica e produttiva che

richiedeva minore manodopera e lo sfruttamento di una maggiore superficie di bacini salanti utilizzabili. Le 149 saline tradizionali sono state modificate in un'unica salina, con 12 bacini suddivisi in 4 ranghi, dove il sale viene raccolto solo una volta alla fine dell'estate, con l'utilizzo di macchinari. È stata mantenuta una sola salina a conduzione tradizionale, quella del Camillone, che rappresenta oggi un vero e proprio museo all'aperto operante grazie al lavoro volontario degli ex salinari.

Il metodo di lavorazione attualmente in uso viene chiamato "per bacini differenziati" o più semplicemente "alla francese" e consiste nel separare i numerosi sali dell'acqua marina al fine di ricavare cloruro di sodio il più possibile puro.

L'avvio della campagna salifera ha inizio alla fine dell'inverno, con lo svuotamento dei bacini dalle acque piovane raccoltesi nei mesi freddi. Verso i primi di aprile, in un giorno in cui la salinità è particolarmente elevata, l'acqua del mare viene immessa nella salina grazie ad un apposito canale munito di idrovora. L'alimentazione delle vasche di prima evaporazione è effettuata tramite il pompaggio da un canale pensile proveniente dal bacino del Vallone. Questo canale ha il compito di creare uno spessore adatto di acqua nelle vasche di prima evaporazione, per poi passare per caduta naturale nelle successive vasche evaporanti fino al termine del ciclo evaporativo. L'acqua passa attraverso 4 reparti di evaporazione aumentando sempre più la concentrazione di salinità, passando infine nel reparto salante.

### ***L'area di evaporazione***

La superficie di **prima evaporazione** è rappresentata dalle vasche del Vallone (63 ha), aree destinate al deposito delle acque marine immesse dal Canale immissario della salina, da quelle del Bottone (104 ha) e quelle del 3° giro (141 ha), per un'area totale di circa 308 ettari

La superficie di **seconda evaporazione** è costituita dalle vasche del 1° (110 ha) e 2° giro (82 ha) e dalla vasca Cave della Bova (8 ha), per una estensione totale di circa 200 ettari.

Le vasche di **terza evaporazione** contengono le Preconserva (42 ha) e le Conserva (21 ha), per una estensione complessiva di 63 ettari.

Mentre quelle di **quarta evaporazione** sono composte dalle Servitrici, grandi circa 18 ettari.

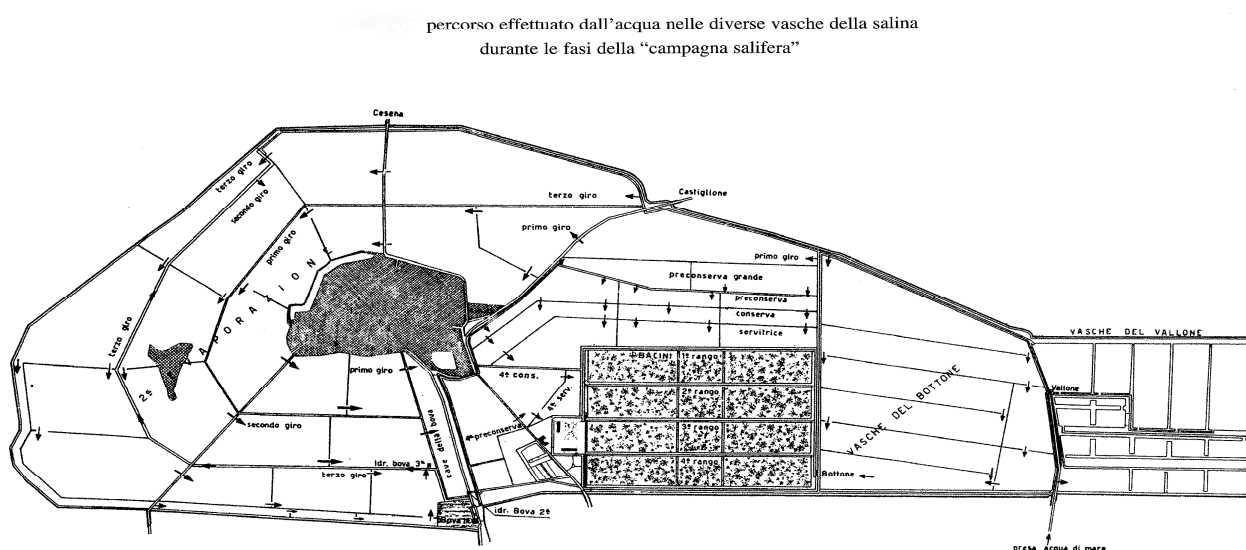
Le aree evaporanti III e IV insieme rappresentano il doppio dell'intera superficie salante dello stabilimento per cui si forma il tradizionale rapporto tra superficie salante ed evaporante di 1:9 circa.

### ***L'area salante***

L'**area salante** è composta da 12 vasche disposte su 4 file, dette ranghi, in cui avviene la **precipitazione del sale**. Queste vasche occupano una superficie di circa 66 ettari, poco più del 10% dell'intera area produttiva.

Alla fine dei vari procedimenti di evaporazione si forma la bianca distesa di sale il cui spessore aumenta col passare dei giorni. La raccolta avviene una sola volta, alla fine dell'estate per mezzo di caricatori meccanici e carrelli decauville e poi il sale viene riposto in un grande cumulo, per poi essere prelevato a seconda dell'uso.

PLANIMETRIA GENERALE DELLO STABILIMENTO SALIFERO



Planimetria dello stabilimento salifero, con indicazione del percorso effettuato dalle acque

### Le fasi della produzione

Le fasi della campagna salifera a raccolta unica mutano il procedimento ed i tempi della conduzione delle acque rispetto al metodo tradizionale. La **prima fase** è la messa in marcia delle saline per la formazione della scala di valori e degli ordini evaporativi. Questa fase inizia verso aprile con l'introduzione dell'acqua del mare nelle vasche del Vallone per essere distribuita negli altri bacini ed in parte come scorta d'acqua da utilizzare eventualmente durante l'estate. L'acqua viene prelavata dal mare sia grazie all'alta marea che grazie all'Idrovora Canalino di Milano Marittima, e si accumula in spessori variabili da 60 a 90 cm.

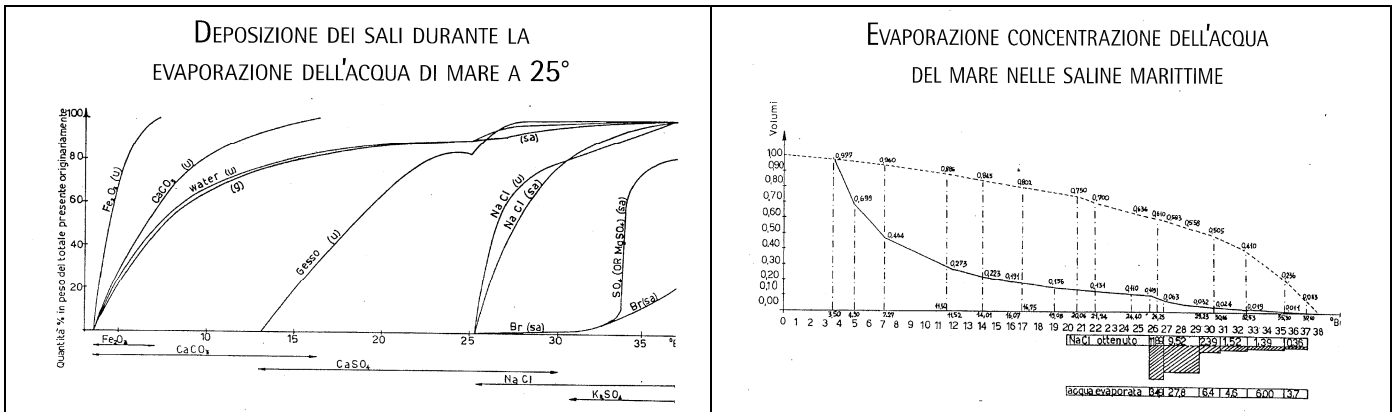
Dalle vasche del Vallone l'acqua viene pompata in quelle di I evaporazione (il Bottone e il 3° giro) e mantenuta in spessori variabili dai 15 ai 20 cm, fino a raggiungere i 7° Bè<sup>6</sup>, in modo che dei 100 litri di acqua del mare ne restano solo 50. In questa fase si depositano i sali minerali del ferro che colorano di rosso il fondo dei bacini.

Dal Bottone e dal 3° giro l'acqua viene pompata rispettivamente nelle vasche del 1° e del 2° giro, la cosiddetta II zona evaporante dove si raggiungono i 14° Bè e dai 100 litri iniziali ne rimangono 25. Nel frattempo, nei primi quindici giorni di giugno inizia la preparazione della zona salante con la cosiddetta cilindratura, operazione necessaria per compattare il fondo argilloso, per evitare di sporcare il sale nel momento della raccolta.

<sup>6</sup> I gradi Baumè (gradi di salinità) si riferiscono alla percentuale volumetrica del sale nell'acqua ed equivalgono, con una certa approssimazione, a circa un decimo del valore in grammi per litro (g/l). L'acqua del mare entra in salina a circa 3,5 gradi Baumè (Bè) di concentrazione salina. Ciò significa che in un metro cubo di acqua di mare (965 l) vi sono circa trentacinque kg di sostanze saline. Di questi sali solo 27,2 Kg sono di cloruro di sodio.

La fase di salinazione (**seconda fase**) è quella dove l'acqua ormai concentrata passa nella Cava della Bova e poi per caduta naturale nelle quattro sezione delle Preconserva, Conserva e Servitrici, raggiungendo i bacini del 4° rango poi quelli del 3° dove finalmente raggiunge la saturazione. Quest'ultimi bacini salanti vengono mantenuti regolarmente coperti da uno spessore di 10 cm di acqua satura e man mano che questa evapora depositando cloruro di sodio, ne viene aggiunta altrettanta.

Durante il processo di evaporazione si depositano in ordine temporale i sali di ossido di ferro, carbonato di solfato e di calcio, fino alla saturazione del cloruro di sodio intorno ai 26° Bè, mentre oltre i 28° Bè si deposita in misura sempre maggiore il solfato di magnesio.



La **terza fase** è la raccolta del sale che inizia verso la seconda metà di agosto e avviene scoprendo il primo bacino dall'acqua sovrastante per distribuirlo negli altri bacini dove deve ancora avvenire la raccolta e così via fino all'ultima vasca, questa è la cosiddetta operazione di copertura e protezione dalle piogge.

Il sale una volta raccolto viene ammassato nell'aia attraverso l'ausilio dei carrelli e diversi nastri trasportatori.



Cumulo del sale

L'acqua madre, invece, rimasta nei bacini salanti dove è stato raccolto il sale, non viene dispersa, ma accumulata in apposite vasche del Vallone, prelevata e usata come materia prima dalle Terme di Cervia. La Salina fornisce allo stabilimento termale anche i fanghi.

L'acqua soprassalata non definitivamente utilizzata viene mantenuta per preparare i bacini salanti l'anno successivo, mentre la restante porzione della salina viene mantenuta asciutta durante l'inverno per allontanare l'acqua piovana e eseguire i lavori di manutenzione.

Caratteristiche della salina a raccolta unica:

- 12 bacini salanti, 8 da 66.000 m<sup>2</sup> e 4 da 32.000 m<sup>2</sup>, su quattro ranghi
- **superficie evaporante = 607, 2 Ha**
- **superficie salante = 66, 2 Ha**
- aree diverse = 154,2 Ha
- **superficie utile = 673,6 Ha**
- lavaggio del sale
- raccolta meccanizzata
- trasporto con trenino
- cumulo all'aperto.

### ***La Salina Camillone***

La Salina "Camillone" è l'unica superstite delle circa 150 saline a raccolta multipla, è di piccola estensione, con una superficie evaporante di mq. 21.181 ed una superficie salante di mq. 2.650.

Ancora in funzione, grazie all'attività volontaria svolta dal Gruppo Culturale Civiltà Salinara, produce annualmente circa 1.000 quintali di sale di qualità elevatissima. La raccolta avviene da giugno a settembre, in condizioni ottimali due volte alla settimana utilizzando gli attrezzi da lavoro tradizionali.



*Raccolta manuale*



*Cumulo di sale della salina Camillone*

Presso la "Camillone" oltre alle attrezzature tradizionali, è possibile vedere le barche di ferro (burchielle) con cui veniva trasportato il sale lungo i canali fino ai magazzini e le garitte un tempo occupate dalle guardie di finanza. Oltre che per l'attività estrattiva, la Salina Camillone è utilizzata



con finalità turistiche, didattiche, culturali, rappresentando una sorta di museo del sale all'aperto unico in Italia.



La Burchiella



Gli attrezzi in legno tradizionali

### Le attività turistiche

Il periodo di apertura delle saline ai visitatori, viene stabilito annualmente con un calendario ben preciso, a titolo di esempio si riportano i giorni di apertura per l'anno 2012:

- Dal 5 aprile al 3 giugno: sabato, domenica e festivi: 10.00 - 12.30/ 14.30 - tramonto
- Dal 4 giugno al 16 settembre: tutti i giorni : 15.30 - tramonto
- Dal 17 settembre al 4 novembre: sabato, domenica e festivi: 10.00 - 12.30/ 14.30 - tramonto.

Orari di apertura 2012		
Dal 5 aprile al 3 giugno	sabato, domenica e festivi	10.00 – 12.30 14.30 - tramonto
Dal 4 giugno al 16 settembre	Tutti i giorni	15.30 - tramonto
Dal 17 settembre al 4 novembre	sabato, domenica e festivi	10.00 – 12.30 14.30 - tramonto

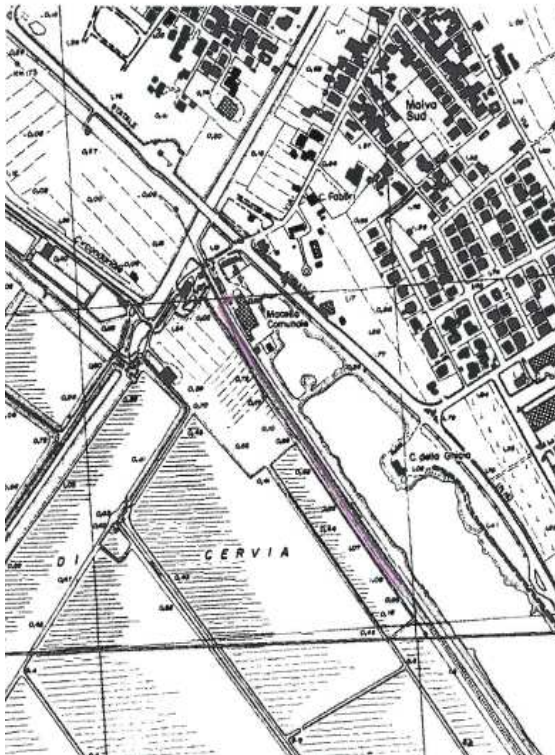
Orario delle visite

L'offerta delle visite è molto vasta e differenziata per tipologia di interesse, naturalistico, produttivo e storico. Attualmente vengono organizzate le seguenti escursioni:

- **PERCORSI NATURALISTICI** che permettono di osservare in particolar modo la straordinaria avifauna della salina:
  - PASSEGGIATA IN SALINA (durata: 1 ora e ½ circa ): Itinerario naturalistico dedicato alla scoperta di flora e fauna della Salina di Cervia.
  - TRAMONTO IN SALINA (durata: 1 ora e ½ circa ) Itinerario naturalistico dedicato alla scoperta di flora e fauna della Salina di Cervia.
  - NEL CAPANNO DELLA TRADIZIONE (durata: 4 ore circa) Suggestivo percorso naturalistico-gastronomico lungo il canale circondariale della Salina di Cervia
  - SALINA SOTTO LE STELLE (durata: 2 ore circa) Serata con un esperto astrofisico ad osservare le stelle nella suggestiva atmosfera notturna dei bacini salanti raggiunti in barca elettrica
  - SPECIALE FENICOTTERI - tutti i giorni di giugno e luglio 2011 Durata: 1 ora circa Escursione guidata con la barca elettrica in occasione della sosta dei fenicotteri in Salina per osservarli da vicino
  
- **PERCORSO PRODUTTIVO**, itinerario per l'approfondimento della attività produttiva, da percorrere in barca, in particolare nella stagione calda quando cominciano a depositarsi i cristalli di sale nei bacini salanti dai colori rosati.
  - IN SALINA IN BARCA (durata: 2 ore circa) Escursione con la barca spinta dal sole alla scoperta dei tesori e delle curiosità della Salina
  
- **PERCORSI STORICI**, per un tuffo nella storia cervese a partire dal "Magazzino del Sale Torre", massimo esempio di archeologia industriale seicentesca in Romagna, dove è possibile visitare il Museo del Sale (MUSA), miniera di documenti, attrezzi e immagini di una delle più antiche saline al mondo. Dal Magazzino parte un itinerario in bici (si può noleggiare sul posto) per una escursione guidata al centro storico di Cervia e a Cervia Vecchia, alla riscoperta della antica città demolita alla fine del seicento e sulle tracce della mitica Ficocle.
  - DA CERVIA NUOVA A CERVIA VECCHIA (durata: 3 ore circa) Itinerario in bicicletta alla scoperta della millenaria Salina di Cervia. Percorso storico e naturalistico
  - LA VIA DEL SALE (durata: 3 ore circa) Percorso guidato alla scoperta della storia e della cultura cervese da MuSa fino al cuore della Salina.
  - LUNGO LA STRADA PER FICOCLE (durata: 1 ora e ½ circa) Passeggiata storico - naturalistica fino al cuore delle saline, sulle tracce dell'antica Ficocle.

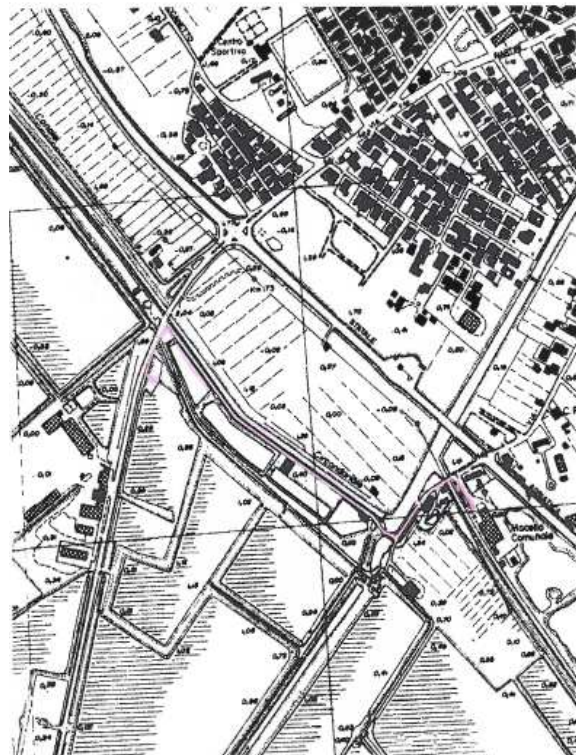
**Percorso Naturalistico:  
"La Via dei Nidi"  
pedonale**

1:5000



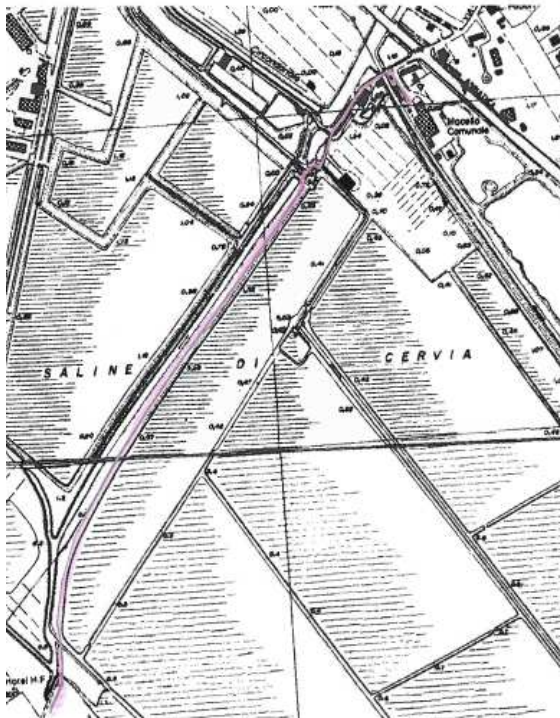
**Percorso Produttivo  
pedonale e ciclabile**

1:5000



**Percorso Storico  
"La Via delle Tamerici"  
pedonale e ciclabile**

1:5000



*Indicazione dei Percorsi escursionistici*

### 3.1.2 Okoljska analiza

#### Okoljski vidiki proizvodnje soli

##### Poraba energije

Električna energija se uporablja predvsem za delovanje vodnih črpalk in obrata za pakiranje.

Podatki o vodnih črpalkah:

Drenažna črpalka	Tip črpalke	Moč črpalke (kW)
Canalino	Marelli PE 600	23,2
	Marelli PE 600	23,2
Vallone	Marelli PE 750	=
	Fimet MF 225 M8	16
Bottone	Marelli 450	16,5
	Marelli 350	7,6
Bova 2	Marelli PE 450	16,5
	Marelli 350	7,6
Bova 3	Marelli PE 450	16,5
Giornetto		4
Cannone		4
Frate		4

Letna poraba električne energije je 280.000 kW, od česar približno 15-20% porabi obrat za pakiranje.

Dobavitelj električne energije je energetska družba EON, trenutno pa ne kupujejo certificirane zelene energije.

Poraba dizelskega goriva za pobiranje soli (stroji in vlakec) je bila v letu 2009 (pobiranje na 600 metrih) približno 2.400 litrov, leta 2011 (pobiranje na 1.000 metrih) pa približno 4.600 litrov.

Stroje za pobiranje soli so začeli uporabljati na začetku 60-ih let, v naslednjih letih pa so bile narejene različne spremembe in izboljšave. Vzdrževanje se izvaja redno, vendar ni nadzora nad izpusti v ozračje.

##### Analize izdelka

Analiz stanja morske vode ob dotoku v soline ne izvajajo.

Opravljajo se kemične analize proizvedene soli na koncu cikla. Preiskave so pokazale, da sol ne vsebuje onesnaževal.

Spodaj sta podani poročili o preizkusih, opravljenih na vzorcih soli.

CAMPIONE	1132459	RICEVIMENTO	29/09/2011	PAGINA	1 di 2
----------	---------	-------------	------------	--------	--------

RAPPORTO DI PROVA n° 1132459

Denominazione Sale  
grezzo Raccolta 2011  
Campionamento effettuato dal committente

DESCRIZIONE PROVA	RISULTATO	U	U.M.	LG	LIMITI DI LEGGE	METODO	NOTE
Carica batterica totale a 22°C	55	Non applicabile	UFC/g	10	----	ISO4833	----
Carica batterica totale a 36°C	10.000	Da 5.200 a 20.000	UFC/g	10	----	ISO4833	----
Coliformi totali	<10	----	UFC/g	10	----	ISO4832	T=37°C
Coliformi fecali	<10	----	UFC/g	10	----	ISO 4832	----
Streptococco fecale o Enterococco	<10	----	UFC/g	10	----	006 AGRI	----
<b>Miceti totali</b>							
Lieviti	<10	----	UFC/g	10	----	ISO 21527-2	----
Muffe	<10	----	UFC/g	10	----	ISO 21527-2	----
Stafilococchi coagulasi positivi	<10	----	UFC/g	10	----	ISO6889-2	T=37°C
Escherichia coli	<10	----	UFC/g	10	----	ISO16649-2	----
Piombo	0,13	±0,06	mg/kg	0,1	----	006 AGRI	----
Zinco	< LQ	----	mg/kg	0,5	----	006 AGRI	----
Rame	< LQ	----	mg/kg	0,5	----	006 AGRI	----
Ferro	24,9	±4,9	mg/kg	0,5	----	006 AGRI	----
Mercurio	< LQ	----	mg/kg	0,01	----	006 AGRI	----
Nichel	< LQ	----	mg/kg	0,5	----	006 AGRI	----
Cadmio	< LQ	----	mg/kg	0,1	----	006 AGRI	----
Cromo totale	< LQ	----	mg/kg	0,5	----	006 AGRI	----
Titolo in sodio cloruro	97,34	±3,91	% stq	----	----	CXSTAN	----
Densità Apparente	1,03	----	g/ml	----	----	861AGRI	----
Solfati solubili in H2O	0,52	----	% ss	----	----	811AGRI	----
Magnesio solubile in acqua	658,2	±79,3	mg/kg	----	----	006 AGRI	----
Calcio solubile in acqua	1114,1	±124,0	mg/kg	----	----	006 AGRI	----
Potassio solubile in acqua	27,6	±5,4	mg/kg	----	----	006 AGRI	----
Manganese	3,7	±1,0	mg/kg	0,5	----	006 AGRI	----
Bromo totale	85	±14	mg/kg	5	----	006 AGRI	----
Fluoruri	13	±3	mg/kg	5	----	815AGRI	----
Carbonati	< LQ	----	%	----	----	890AGRI	----
Umidità	3,34	----	%	----	----	855AGRI	----
Arsenico	< LQ	----	mg/kg	0,1	----	006 AGRI	----
Residuo insolubile in acqua	0,014	----	% ss	----	----	511AGRI	----
Residuo insolubile in HCl 1M	0,008	----	% ss	----	----	511AGRI	----
DESCRIZIONE PROVA	RISULTATO	U	U.M.	LG	LIMITI DI LEGGE	METODO	NOTE
Iodio	0,90	±0,29	mg/kg	0,01	----	006 AGRI	----

Poročilo o preizkusu vzorca grobe soli – leto 2011

CAMPIONE	1212314	RICEVIMENTO	23/04/2012	PAGINA	1 di 3
----------	---------	-------------	------------	--------	--------

RAPPORTO DI PROVA n° 1212314

Denominazione Sale  
 Sale Confezionato Cod. 001  
 Lotto 11/04/17  
 Campionamento eseguito dal Committente

DESCRIZIONE PROVA	RISULTATO	U	U.M.	LQ	LIMITI DI LEGGE	METODO	NOTE
Carica batterica totale a 22°C	<10	----	UFC/g	10	----	ISO4833	----
Carica batterica totale a 36°C	<10	----	UFC/g	10	----	ISO4833	----
Coliformi totali	<10	----	UFC/g	10	----	ISO4832	T=37°C
Coliformi fecali	<10	----	UFC/g	10	----	ISO 4832	----
Streptococco fecale o Enterococco	<10	----	UFC/g	10	----	086 AGR	----
<b>Miceti totali</b>							
Lieviti	<10	----	UFC/g	10	----	ISO 21527-2	----
Muffe	<10	----	UFC/g	10	----	ISO 21527-2	----
Stafilococchi coagulasi positivi	<10	----	UFC/g	10	----	ISO6889-2	T=37°C
Escherichia coli	<10	----	UFC/g	10	----	ISO16649-2	----
Piombo	0,20	±0,08	mg/kg	0,1	----	006 AGR	----
Zinco	< LQ	----	mg/kg	0,1	----	006 AGR	----
Rame	< LQ	----	mg/kg	0,1	----	006 AGR	----
Ferro	7,7	±1,8	mg/kg	0,5	----	006 AGR	----
Mercurio	< LQ	----	mg/kg	0,01	----	006 AGR	----
Nichel	0,11	±0,05	mg/kg	0,1	----	006 AGR	----
Cadmio	< LQ	----	mg/kg	0,1	----	006 AGR	----
Cromo totale	0,3	±0,1	mg/kg	0,1	----	006 AGR	----
Titolo in sodio cloruro	98,4	±3,9	% stq	----	----	0XSTAN	----
Densità Apparente	1,20	----	gr/ml	----	----	861AGRI	----
Solfati solubili in H2O	0,15	±0,02	% ss	----	----	811AGRI	----
Calcio solubile in acqua	713	±84	mg/kg	0,5	----	006 AGR	----
Magnesio solubile in acqua	169	±25	mg/kg	0,5	----	006 AGR	----
Potassio solubile in acqua	155	±23	mg/kg	0,5	----	006 AGR	----
Umidità	1,4	----	%	----	----	855AGRI	----
Arsenico	< LQ	----	mg/kg	0,1	----	006 AGR	----
Residuo insolubile in acqua	0,003	----	% ss	----	----	511AGRI	----
Residuo insolubile in HCl 1M	0,002	----	% ss	----	----	511AGRI	----
Iodio	2,39	±0,67	mg/kg	0,01	----	006 AGR	----
Manganese	4,3	±1,1	mg/kg	0,5	----	006 AGR	----
Bromo totale	63	±11	mg/kg	5	----	006 AGR	----
Fluoruri	< LQ	----	mg/kg	5	----	819AGRI	----
Carbonati	< LQ	----	%	----	----	890AGRI	----
Boro	27,9	±5,4	mg/kg	0,5	----	006-2AGRI	----
Selenio	< LQ	----	mg/kg	0,5	----	006 AGR	----
Olio Minerale	< LQ	----	mg/kg	5	----	APAT5160A1	----
<b>Tensioattivi totali</b>							
Tensioattivi cationici	< LQ	----	mg/kg	200	----	020 AGR	----
Tensioattivi anionici (MBAS)	< LQ	----	mg/kg	200	----	APAT 5170	----
Tensioattivi non ionici	< LQ	----	mg/kg	200	----	UNI10511-2	----
DESCRIZIONE PROVA	RISULTATO	U	U.M.	LQ	LIMITI DI LEGGE	METODO	NOTE
Tensioattivi totali	< LQ	----	mg/kg	200	----	Calcolo	----
Idrocarburi totali	< LQ	----	mg/kg	5	----	ISOTR11046	----

Poročilo o preizkusu vzorca pakirane soli – leto 2012

Letna proizvodnja soli od ponovnega začetka dejavnosti do leta 2010:

Leto	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Proizvodnja soli (100 kg)</b>	45.000	nič	35.000	45.000	nič	45.000	40.000

## Pakiranje

Sol za prodajo je pakirana v embalaži različnih velikosti: 300g, 1 kg, 5 kg, 25 kg.

Za pakiranje trenutno ne uporabljajo recikliranih in/ali ekoloških materialov. Embalaža je narejena iz prozorne folije in snov na strani embalaže, ki je v stiku s soljo, je PE.



300 g



1 kg



5 kg

Za tržne namene se sol pakira tudi v lepšo embalažo.



Embalaža soli znamke "Camillone"

## Okoljski vidiki turističnih dejavnosti

### Obisk solin

#### *Vplivi na biološke cikle*

Obiski solin v Cerviji so dovoljeni samo v spremstvu pooblaščenih vodičev. Pred ogledom vodiči obiskovalce seznanijo s pravili obnašanja na solinah, ki jih je treba upoštevati zaradi varstva ekosistema.

Opravljen je bila presoja vplivov treh poti za organizirane obiske – naravoslovne, proizvodne in zgodovinske (bivši Odlok deželnega odbora št. 1191 z dne 30. julija 2007)<sup>7</sup> in bile so proučene z namenom, da bi čim manj vplivale na habitate in predvsem na biološke cikle ptic.

Druge poti, izven ustaljenih, se lahko uporabljajo samo na podlagi prošnje in samo z dovoljenjem Italijanske državne gozdarske službe (Corpo Forestale dello Stato). V tem primeru morajo obiskovalce solin spremljati gozdni čuvaji. Za ureditev dostopa je družba za upravljanje Parka solin v Cerviji (Società Parco della Salina) pripravila in sprejela ustrezní pravilnik.

Vodeni obiski potekajo predvsem od aprila do začetka novembra, torej v mesecih, ko je mogoče opazovati ptice in se seznaniti s postopkom pridobivanja soli. Obdobje seveda sovpada z najbolj občutljivimi in aktivnimi biološkimi fazami živali, vendar, kot je že navedeno zgoraj, so bile izbrane poti, ki najmanj motijo naravne cikle.

Na zahtevo so ekskurzije za skupine najmanj 15 ljudi možne skozi celo leto.

Število obiskovalcev narašča iz leta v leto; v spodnji tabeli je prikazano letno število obiskovalcev v obdobju od 2004 do 2010:

Leto	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Število obiskovalcev</b>	12.746	16.534	19.482	19.771	22.043	24.163	25.479

### *Mobilnost*

Poleg pešačenja je za ogled solin dovoljena samo vožnja s kolesom in električnim čolnom. Dva električna čolna, ki sta na voljo obiskovalcem, ne povzročata nobenega hrupa in z elektriko se polnijo s pomočjo fotovoltaičnega solarnega sistema.

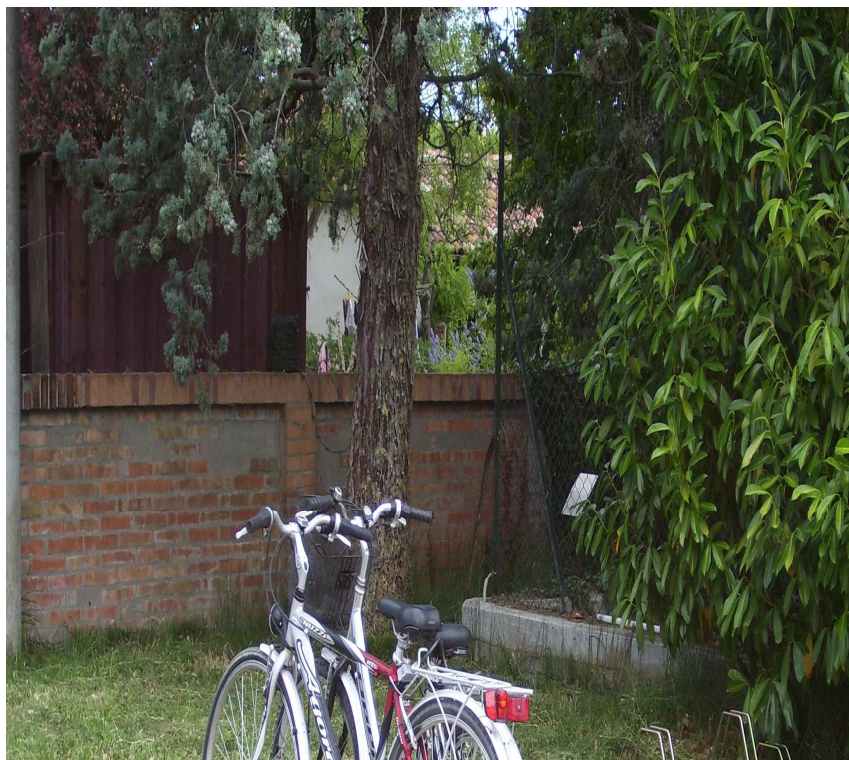
<sup>7</sup> Presoja vplivov je preventivni upravni postopek, katerega namen je ocena učinkov sprememb v prostoru na ohranjanje biotske raznovrstnosti. Postopek je treba izvesti za splošne in sektorske načrte, projekte in posege znotraj območij Natura 2000 za ugotovitev možnih negativnih okoljskih vplivov posamičnih ali več predvidenih posegov, z upoštevanjem ciljev ohranjanja okolja.





*Fotovoltaična plošča za polnjenje električnih čolnov*

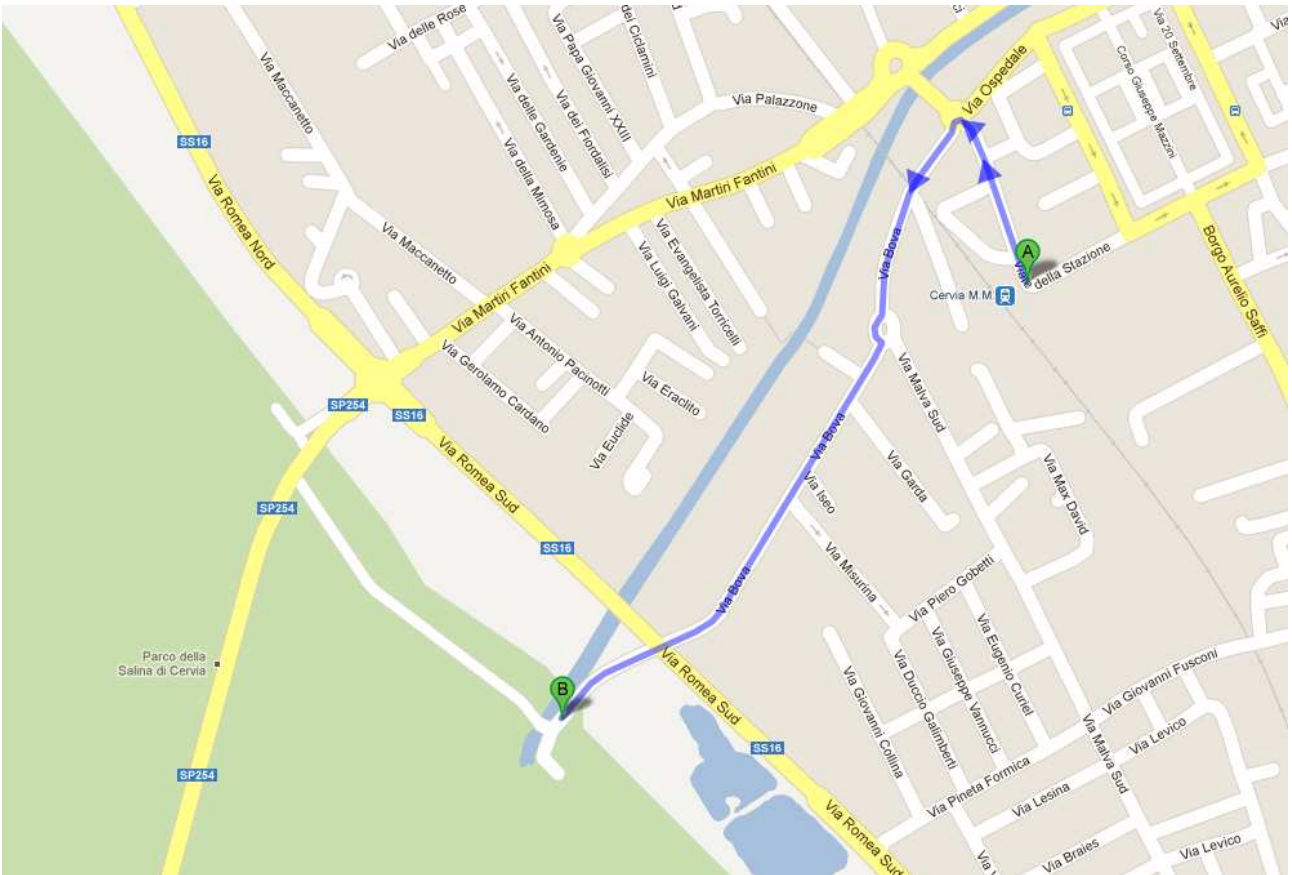
Na solinah je možna izposoja koles, električnih in gorskih (po dogovoru). Obstajajo tudi stojala za shranjevanje koles.



*Stojalo za kolesa pri centru za obiskovalce*

Za šolske izlete, ki predstavljajo večino obiskovalcev, je za prevoz do solin najprimernejše prevozno sredstvo avtobus.

Soline so dostopne peš iz železniške postaje, ki je le dober kilometer oddaljena od solin, oziroma približno 15 minut hoje.



*Pot od železniške postaje (A) do sprejemnega centra (B) (Vir: Google Map)*

Do solin je možno priti tudi z linijsko barko, ki prevažata potnike od Porto Canale di Cervia, in s kolesom skozi kolesarski podvoz, ki se nahaja ob vhodu v center za obiskovalce in omogoča varen prehod državne jadranske ceste. Mreža kolesarskih stez je zelo razvejana in povezuje večino mestnega območja.



*Kolesarski podvoz v bližini vhoda na soline*



*Obstoječe (rdeče) in načrtovane (modre) kolesarske steze na območju Cervije (PPI 2009-2011  
Comune di Cervia Settore PRLP)*

## Sprejemni center

Promocijsko in informativno gradivo centra je tiskano na papirju iz primarnih in recikliranih vlaken.

Sprejemni center vodi prodajalno in okrepčevalnico "Bar Salino".

Prodajalna nudi različne promocijske pisarniške izdelke, igrače, majice in vse izdelke solinskega podjetja. Nekateri prodajni predmeti so izdelani iz ekoloških materialov (ekološko pridelan bombaž, reciklirani materiali), vendar nimajo izdelkov z okoljskimi znaki, kot je na primer evropski ECO Label.



*Sprejemna točka in prodajalna*



*Okrepčevalnica*

Okrepčevalnica ponuja mnogo značilnih lokalnih proizvodov; uporabljajo pralno posodo, predvsem kozarce in skodelice, vendar tudi posodo za enkratno uporabo iz papirja (ki jo je mogoče reciklirati) in plastično posodo.

V centru je uvedeno ločeno zbiranje odpadkov. Nameščeni so različni smetnjaki za ločeno odlaganje odpadkov.



*Zabojniki za ločeno zbiranje odpadkov*

*Smetnjaki za ločeno odlaganje odpadkov*

V prodajalni in okrepčevalnici prodajajo vse izdelke solinskega podjetja.

## Ohranjanje naravnih virov

### Ohranjanje živalskih vrst

Ureditveni načrt postaje podaja vrsto navodil za upravljanje habitatov, katerih namen je ohranjanje živalskih vrst na brakičnih in slanih mokriščih:

1. Stroga zaščita obstoječih otočkov in muljastih polojev, kjer zaradi naravovarstvenih razlogov velja popolna prepoved spreminjanja krajine in rastlinstva;
2. Varstvo obrobni območij mokrišč in majhnih vlažnih območij melioriranih zemljišč;
3. Varstvo naravne krajine močvirij in obnova naravne krajine ter vodnega in obvodnega rastlinstva;
4. Varstvo brakičnih mokrišč in rečnih ustij pred odstranjevanjem alg ter morfološkimi in hidravličnimi spremembami plitvin, obale in slanosti vode;
5. Ustvarjanje novih prostorov, primernih za gnezdenje obrežnih ptic z izjemo rumenonogega galeba: nizkih otočkov z ali brez halofitne vegetacije in občasno kopnih muljastih polojev; otočke je treba narediti na območjih, kjer jih trenutno ni, ne da bi vplivali na obstoječi sistem otočkov in pri tem čimbolj zvesto posnemati njihovo razporeditev in obliko, prikazano na starih zemljevidih, če so seveda nekdanj obstajali.;
6. Strog nadzor nad nivojem vode v reproduktivnem obdobju (marec-julij), predvsem na solinah v Cerviji, kjer je pojav pogostejši;
7. Nivo vode, potreben za proizvodnjo soli, je treba uskladiti s potrebami varstva živalskih vrst, prisotnih na solinah v Cerviji;
8. Zmanjšanje vnosa hranljivih snovi in onesnaževal v brakična mokrišča, med drugim tudi z gradnjo novih bazenov za fitoremediacijo izven obstoječih naravnih mokrišč;
9. Prepoved delovanja ribogojnic, ribolova in nabiranja mehkužcev znotraj obstoječih območij lagun in močvirij;
10. Prepoved dostopa do mokrišč s plovili;
11. Prepoved dostopa na soline v Cerviji, razen za vodene obiske (ki so že sicer omejeni med reproduktivnim obdobjem);
12. Ureditev dostopa obiskovalcev do ostalih mokrišč (dnevna obremenitev, prehodnost poti, območja, ki se jih lahko obišče posamezno ali samo z vodstvom, prepovedana območja in upoštevanje pravil);
13. Vzpostavitev varovalnih pasov s prepovedjo lova vsaj 500 metrov okoli solin v Cerviji (ob mejah solin so postavljene mreže za vodne ptice);
14. Povečana kontrola in nadzor lova na celotnem območju solin;
15. Vzdrževanje ozemeljske povezanosti med mokrišči in morjem;
16. Vzdrževanje vodnih povezav med brakičnimi mokrišči in morjem ter dotoki sladke vode.

## Ohranjanje rastlinskih vrst

Glede ohranjanja rastlinskih vrst je treba povedati, da se v okoljih z visoko slanostjo in v primernih razmerah razvijajo številne rastlinske združbe z malo vrstami, ki prekrivajo majhne površine: to je posledica prostorske zgradbe solin, ki jih sestavljajo večino leta preplavljeni bazeni, med seboj ločeni z ozkimi in nizki nasipi. Le redke rastlinske vrste so sposobne preživeti, kjer morje pogosto poplavlja, oziroma na bregovih, ki so v stiku s slano vodo; rastlinske združbe, ki jih sestavljajo tipične rastlinske vrste, so običajno zelo redke tako na območju kot tudi na nacionalni ravni. Ugotovljene vrste rastlinja se v kratkem času naselijo na podlage, ki so delno umetno ustvarjene oz. antropogene. V Cerviji je na solinah naseljevanje rastlin ovirano zaradi proizvodnje soli. Pri upravljanju vodnega režima na solinah bi bilo treba upoštevati te dejavnike tveganja. Projekt obravnava naslednje prednostne teme:

- upravljanje sredozemskih solin za obnovo njihovih proizvodnih in gospodarskih dejavnosti;
- obnovitev delovanja in ponovna vzpostavitev solin za uravnoteženje ptičjih in rastlinskih ekosistemov na mokriščih;
- obnova vodnih režimov, ureditev in načrtovanje obstoja ptic ter znanstvena podpora pri načrtovanju dejavnosti in rab na občutljivih območjih.

Občina Cervia bo sodelovala predvsem na naslednjih področjih:

- priprava in izvajanje načrta upravljanja;
- obnovitveni ukrepi / izboljšanje pretoka vode na solinah;
- spremljanje stanja habitatov, rastlinstva, ptic in rib; dopolnitev GIS-a habitatov, rastlinstva, ptic in rib po izvedbi ukrepov.

Projekt, ki se je začel leta 2011, bo končan leta 2015.

## Okoljski vidiki

Glede okoljskih vidikov, povezanih s proizvodnjo soli, je ugotovljeno, da ni posebnih postopkov za okoljsko upravljanje.

Porabe energije na solinah ne spremljajo. V bližnji prihodnosti zaradi velike naložbe ne načrtujejo izboljšav glede energetske učinkovitosti strojev in/ali drenažnih črpalk.

V preteklih letih je družba Parco della Salina razvijala projektno idejo postavitve fotovoltaičnih plošč na strehah industrijskih hal, vendar je bil projekt po predhodni neuradni presoji Inštituta za varstvo in raziskave okolja (ISPRA) zavržen zaradi tveganja nevarnosti za ptice. Razmisliti pa bi bilo treba o možnosti postavitve majhne fotovoltaične naprave predvsem v izobraževalne namene ali o drugih vrstah pridobivanja elektrike iz obnovljivih virov za uporabo v obratih na solinah.

Smiselno bi bilo začeti postopek spremljanja porabe električne energije po posameznih dejavnostih/uporabnikih in porabe goriva za stroje in prevozna sredstva. Uvesti bi bilo treba tudi nadzor nad emisijami strojev in vozil.

Kakovosti morske vode na dotoku v soline ne spremljajo. Kljub temu, da ima voda, ki se pretaka v solinskih bazenih do neke mere samočistilno zmogljivost, bi bilo smiselno vodo analizirati na vstopu v soline.

Za pakiranje soli bi bilo treba preveriti možnost uporabe embalaže iz reciklirane plastike za pakiranje živil.

Za turistične dejavnosti je ugotovljeno, da obstaja večja občutljivost glede okoljskih vidikov, tako na področju varstva narave pri organizaciji ogledov kot tudi pri upravljanju centra za obiskovalce.

Posebna pozornost je bila namenjena izbiri in izvedbi poti, ki naj bi čim manj vplivale na solinski ekosistem. Vse poti so namenjene samo pešcem in prevoznim sredstvom z majhnim vplivom na okolje in predvsem majhnim obremenjevanjem okolja s hrupom.

Prevoz do solin se izvaja pretežno z javnimi prevoznimi sredstvi, obstajajo pa tudi dobre povezave za pešce in kolesarje, ki omogočajo hiter dostop do središča mesta ter do drugih turističnih znamenitosti in nastanitvenih objektov.

V upravljanju centra za obiskovalce bi lahko izboljšali naslednje: uporaba recikliranega papirja ali papirja z oznako FSC v pisarnah in za tiskanje informativnega gradiva; povečanje zelene ponudbe v prodajalni in okrepčevalnici, kar vključuje izdelke z ekološkimi oznakami, izdelke pravične trgovino, posodo iz biorazgradljivih materialov itd.

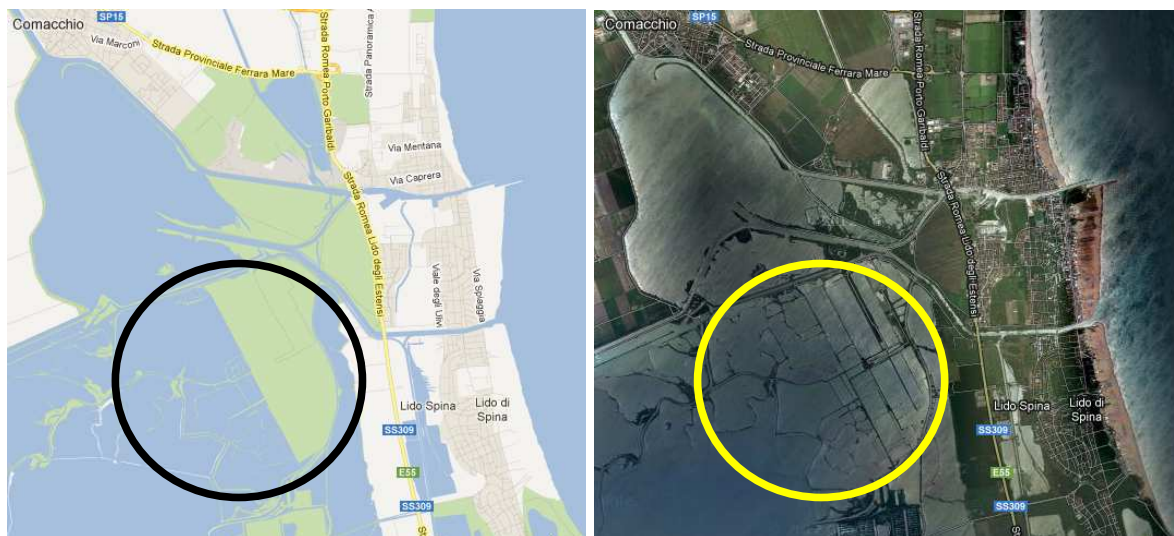
Glede ohranjanja narave je za učinkovitejše varstvo rastlin treba nadzorovati vodni režim na solinah v Cerviji.

## 3.2 Prostorska in okoljska analiza solin v Comacchius<sup>8</sup>

### 3.2.1 Inquadramento

#### Localizzazione della salina

La Salina di Comacchio è situata a sud della città di Comacchio (e dell'attigua Valle Fattibello), arrivando a lambire la SS Romea a est.



*localizzazione della Salina di Comacchio (sx) e foto satellitare (dx)*

<sup>8</sup> To poglavje je uredil Federico Brunelli.





*Cartello all'ingresso della Salina di Comacchio (sx) e manovra idraulica in corso (dx)*

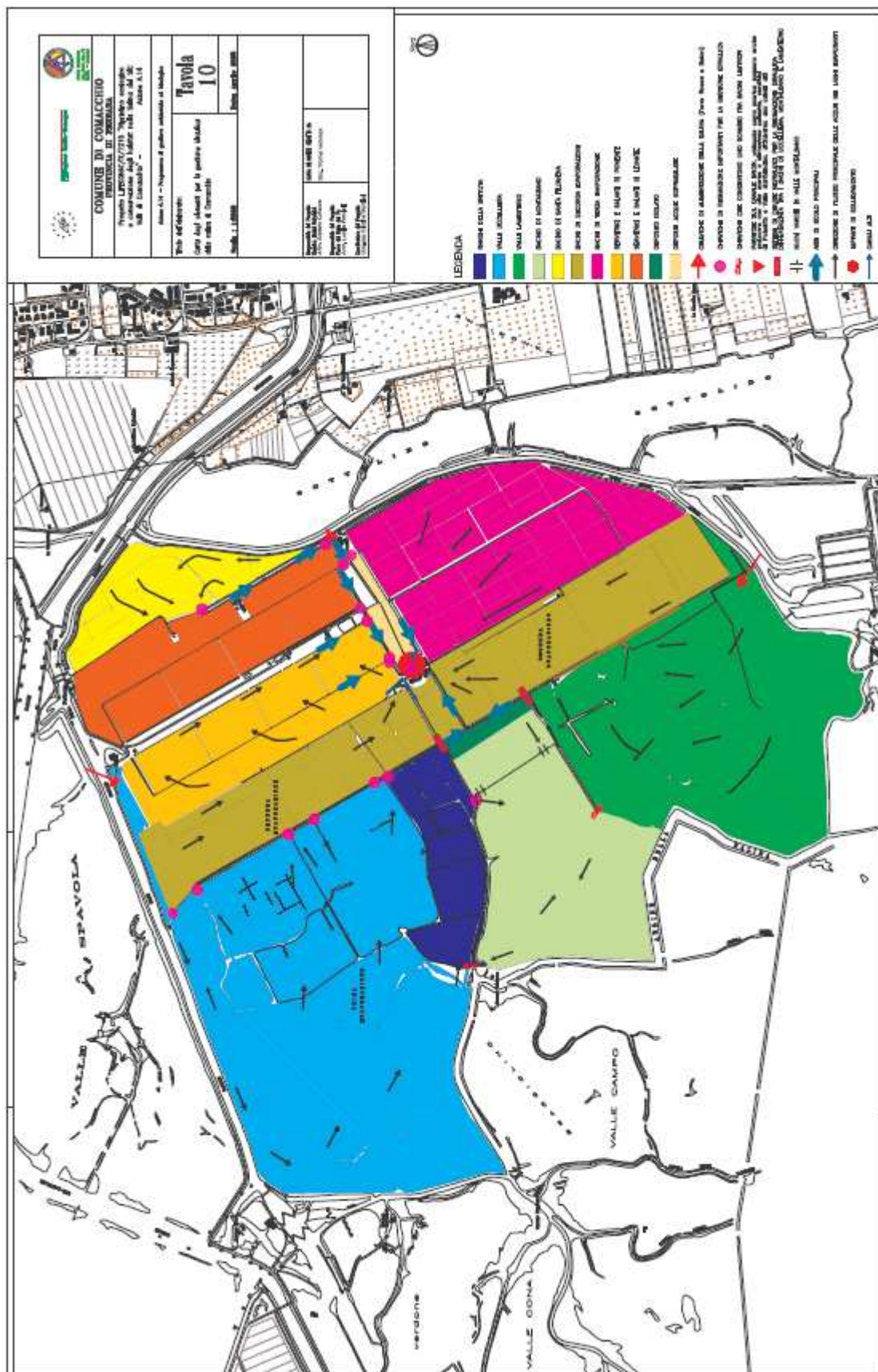


*Il centro operativo (sx), paratie e paesaggio (centro), la Torre Rossa e il paesaggio (dx)*

La Salina di Comacchio rientra all'interno del perimetro del Parco Regionale del Delta del Po della regione Emilia Romagna, in particolare ricade nella stazione "Valli di Comacchio".

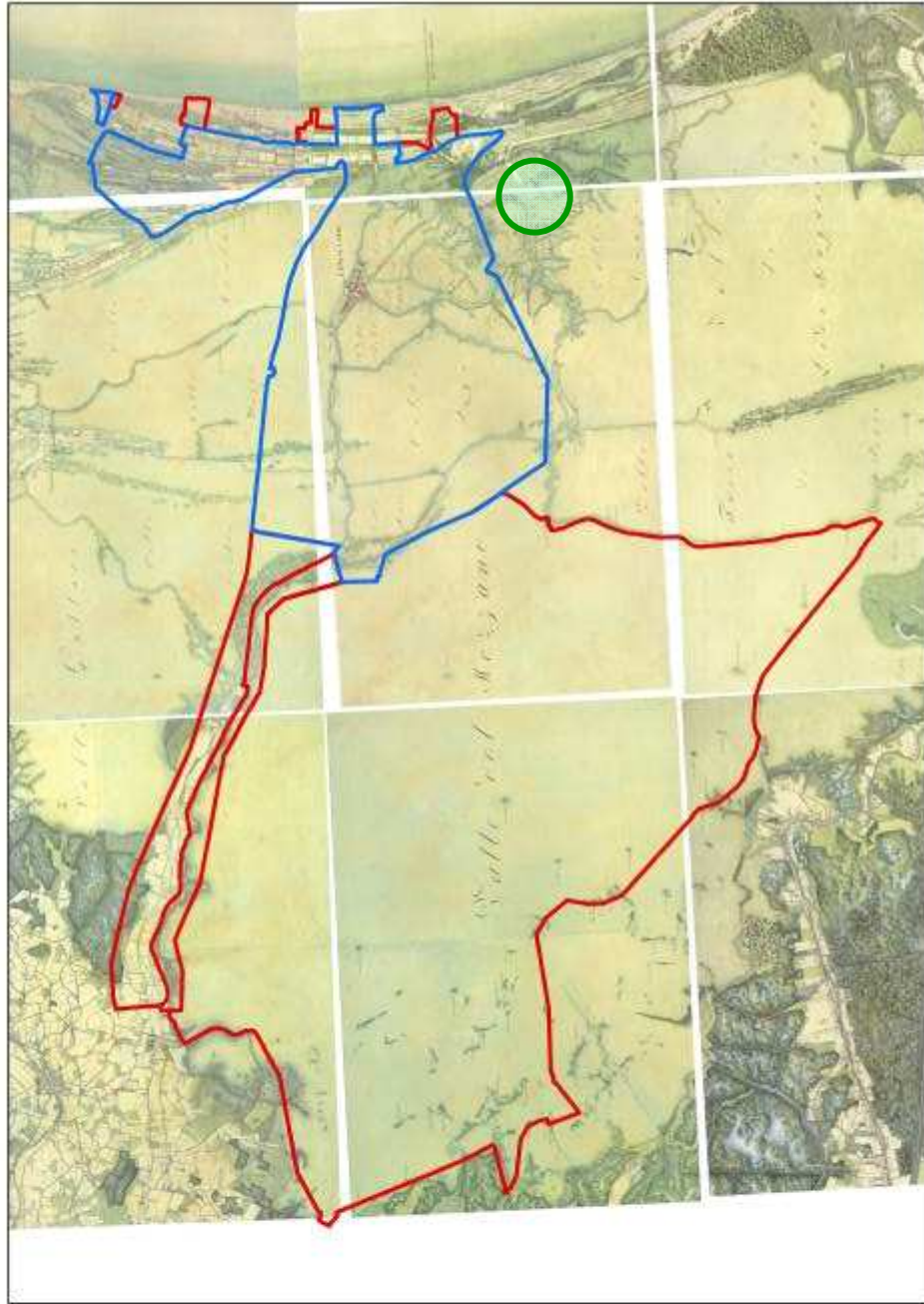


Mappa del Parco del Delta del Po Emilia-Romagna, con indicate le Stazioni



Rappresentazione della circolazione idraulica nella Salina di Comacchio

**CARTA NAPOLEONICA 1814**



 Parco Regionale del Delta del Po  
Emilia Romagna

 Stazione Centro Storico di Comacchio  
Mura Lustrate

**Legenda**

-  Perimetrio attuale della Stazione
-  Perimetrio storico di Comacchio
-  Area di intervento della Stazione
-  "Salina Storica di Comacchio"



Salina di Comacchio



*vasche di III evaporazione*



*raccolta manuale del sale*

## **Sito and Organizzazione**

La raccolta del sale nella Salina di Comacchio è gestita direttamente dal Parco del Delta del Po Emilia-Romagna, mentre la fruizione turistica è svolta da un'azienda privata attraverso una concessione.

Il Parco Regionale del Delta del Po è stato istituito per tutelare e valorizzare uno degli ambienti naturali più ricchi ed interessanti di tutto il territorio nazionale, ha una superficie di 53.653 ha, comprende la parte meridionale dell'attuale delta padano, il "delta storico", nonché una vasta porzione di zone umide collocate più a sud, di grande interesse naturalistico.

Si estende su due Province: Ferrara e Ravenna e comprende il territorio o porzioni di territorio di nove Comuni: Mesola, Goro, Codigoro, Comacchio, Ostellato, Argenta, Alfonsine, Ravenna, Cervia. La legge n° 27 del 1988 configura il Parco Regionale del Delta del Po come l'insieme di sei stazioni, di cui tre in Provincia di Ferrara, due in provincia di Ravenna e una ricadente in entrambe le province (Valli di Comacchio).

### **Stato di approvazione del Piano della Stazione Valli di Comacchio del Parco regionale del Delta del Po dell'Emilia-Romagna.**

Il Piano Territoriale della Stazione Valli di Comacchio è stato approvato con delibera di Giunta Regionale n. 2282 del 17 novembre 2003.

La Provincia di Ferrara e la Provincia di Ravenna hanno preso atto della suddetta approvazione rispettivamente con delibera di Consiglio Provinciale n. 51 del 22 aprile 2004 e n.104 del 12 ottobre 2004.

La pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della regione Emilia-Romagna è avvenuta sul n. 25 del 16 febbraio 2005.

La Salina di Comacchio è stata confermata zona B (B.SAL - saline).

## **Patrimonio storico culturale e naturale**

Situata nella parte nord-orientale del comprensorio delle Valli di Comacchio, la Salina si estende su una superficie di circa 550 Ha. Il sito è dotato di caratteristiche specifiche e proprie in virtù della separazione "idraulica" dal resto delle valli. L'area della salina è un bacino infradunale, il cui limite orientale corrisponde al cordone dunoso di epoca tardo romana sul quale corre l'attuale strada Romea. Confina a Nord col Canale Torre Rossa (Canale Fosse Foce), ad Est col canale Bayon a Sud e Ovest con la Valle Campo. La Salina di Comacchio occupa 550 ettari del SIC Valli di Comacchio ed è situata nella porzione NordOvest del distretto delle Valli di Comacchio, un settore nel quale sono individuabili tracce di diramazioni deltizie del Po di epoca romana. L'area della salina è un bacino infradunale, il cui limite orientale corrisponde al cordone dunoso di epoca tardo romana sul quale corre l'attuale strada Romea. Confina a Nord col Canale Torre Rossa (Canale Fosse Foce), ad Est col canale Bayon a Sud e Ovest con la Valle Campo. La Salina costituisce un'area idraulicamente delimitata dal resto delle valli e per questo specifica per le caratteristiche ecologiche.

La Salina presenta una porzione orientale caratterizzata da vasche di forma rettangolare ed una porzione occidentale, con bacini di forma e aspetto seminaturale.

La porzione orientale è costituita da una numerosa serie di vasche di seconda, terza evaporazione e raccolta del sale, tutti bacini di forma geometrica, rettangolari o quadrati, ad oggi parzialmente comunicanti tra loro a causa della rottura degli argini originali.

La porzione occidentale è costituita invece da vasche di raccolta, o prima evaporazione. I bacini principali sono denominati Valle Uccelliera, Valle Montalbano e Valle Lamenterio, la Battuta è un sottobacino dell'Uccelliera e da questa ancora completamente isolato da un basso argine.

#### Valle Uccelliera

Particolarmente importante per lo svernamento e la sosta di Anatidi e per alcune piccole colonie di Caradriformi (*Sterna* comune) sui dossi con vegetazione alofila. La limpidezza e la buona qualità delle acque permettono la presenza di letti di idrofite che costituiscono una basilare fonte trofica per le anatre in periodo invernale. La salinità e i livelli sono idonei alla conservazione della vegetazione alofila sui dossi.

#### Valle Montalbano

È un bacino quasi privo di arginature interne. Dopo la cessazione dell'attività produttiva e prima dell'esecuzione degli interventi del progetto Life l'acqua contenuta in Valle Montalbano non veniva rinnovata e vi è rimasta lì stagnante per anni. A causa della ridotta profondità del bacino e la mancanza di nuovi apporti idrici, la salinità ha raggiunto valori elevatissimi (circa 70/80 psu). È un'area di scarso interesse naturalistico, eccezione fatta per l'ittiofauna, presente con popolamenti di *Aphanius fasciatus*.

#### Valle Lamenterio

È la Valle delle colonie più importanti della salina, quelle di Spatola e di Fenicottero. La salinità elevata e l'assenza di vegetazione algale consentono l'insediamento del Fenicottero, poiché mantengono acque libere e fangose, idonee alla colonia. La Spatola è insediata su un argine con graminacee alotolleranti e piante alofile, che va conservato.

#### I bacini di seconda evaporazione

I bacini di seconda evaporazione, trasformati nel 1963, hanno mantenuto in massima parte gli argini di separazione tra le scale interne, che però non sono mai continui, in quanto presentano diffuse interruzioni che facilitano lo scambio delle acque.

Questi bacini, insieme a quelli di terza evaporazione, ai servitori e alle vasche salanti, rivestono particolare importanza per la sosta e lo svernamento dei Caradriformi, ma anche per alcune specie di Anatidi, favoriti dalla presenza di acque basse e limose. anni.

#### I bacini di terza evaporazione

I bacini di terza evaporazione hanno perso per erosione gran parte degli argini minori di separazione delle vasche. Un recupero di tali morfologie risulta essere in questa fase economicamente impossibile; in un futuro si potrà discutere se provvedere a questo "restauro morfologico" in quanto la terza evaporazione è la parte di salina in cui persiste da secoli il disegno del primo impianto francese della salina, secondo il progetto di Gerard De Bayon.

### Il bacino di Santa Filomena

Santa Filomena attualmente ospita le principali colonie di Cavaliere d'Italia, Avocetta, Pettegola della salina ed è importante anche per molte specie durante i passi. La presenza di praterie di Puccinellia e di vegetazione prettamente alofila ed i bassi, ma piuttosto costanti, livelli idrici, la rendono ottima per queste specie.

### I bacini servitori e salanti

Questi bacini, frutto della grande trasformazione del 1963, possono subire anch'essi periodi di allagamento diversificato, e possibilmente con acque a diversa salinità. I bacini di levante e quelli di ponente possono avere una gestione idraulica separata.

### I depositi di acque ad alta densità

L'importanza di questi bacini sta nel fatto che essi ospitano i nuclei di *Artemia salina* e, quindi, vanno conservati come tali, avendo cura di regolare la salinità, per mantenerla negli intervalli favorevoli a questo crostaceo della sottoclasse anostraci.

La Salina di Comacchio è un'area di notevole pregio ambientale-paesaggistico e storico-culturale, risalenti all'epoca romana. Non rivestendo più una valenza puramente produttiva, è un sito di grande importanza, dal momento che oltre ai caratteri morfologici ed ecosistemici tipici di una salina, attualmente si devono aggiungere i caratteri naturalistici assunti negli ultimi 30 anni. Grazie ai lavori promossi dal Parco, grazie ad un progetto UE Life Natura terminato nel 2006, una parte della Salina, la Salinetta, ha ricominciato a produrre sale a fini didattici.

## Vincoli

Vincolo paesistico ai sensi della L. 1497/1939 e vincolo ambientale ai sensi della L. 431/1985, quindi sottoposto attualmente a vincolo dal D.L. 490/1999. Oasi di Protezione della Fauna denominata "Saline di Comacchio" (593 ha). Le Saline sono parte delle Valli di Comacchio, inserite all'interno del perimetro del Parco del Delta del Po ai sensi della L.R. 27/1988 e nell'ambito delle perimetrazioni di cui ai Piani Territoriali di Stazione Del C.P. Fe 88/25001 del 25/06/1997 (B.SAL; B.SMT) e Del C.P. Fe 119/10013 del 01/07/1991 (Zona C), vigenti in salvaguardia obbligatoria ai sensi della LR 11/1988.

È inserita nella Zona Ramsar denominata "Valli di Comacchio e territori limitrofi" (13.500 ha) istituita con DM 13/07/1981, pubblicato sulla GU n. 203 del 25/07/1981, e quindi soggetta all'art. 18 ("area sensibile") del D.Lgs. 152/99 .

Le Saline di Comacchio sono state individuate come aree naturali da proteggere ai sensi del DM 03/05/1993 che vieta in tale contesto l'esercizio della pesca (art. 2, comma d). L'Art. 7 comma 13 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale di Stazione (1997) specifica che tale area è stata oggetto di specifico provvedimento per l'elevato interesse ambientale e quindi da sottoporre alle tutele proprie di una Riserva Naturale dello Stato. La Salina è inclusa nella ZPS (IT4060002) denominata "Valli di Comacchio" ai sensi della DIR 92/43/CEE (12745 ha) e SIC ai sensi della DIR 79/409 CEE (12745 ha) e sottoposta per quanto concerne le procedure di adozione delle suddette direttive alla L.R. 7 del 14/04/2004..

Il comprensorio in quanto area protetta è sottoposta a vincolo paesaggistico istituito con la prima legge organica a livello nazionale inerente la protezione delle bellezze naturali: la L. 1497 del 1939 - *Norme sulla protezione delle Bellezze Naturali* -, (ora sostituita dalla Parte III del DL. 42/04).

Per quanto concerne invece lo stato della Pianificazione, le norme che interessano il comprensorio delle Saline sono relative al PTCP approvato con delibera Giunta Regionale n. 20 del 20.01.1997: Sono inoltre tutelate quali "Oasi di protezione faunistica" denominata "Saline di Comacchio" (593 ha) e istituita dalla provincia di Ferrara in data 1 agosto 1979.

Di seguito si riporta l'aggiornamento dei dati provenienti dai monitoraggi svolti durante il progetto LIFE 2002-2006.

TIPI DI HABITAT di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43 presenti nel sito e relativa valutazione: Lagune \*(1150), Steppe salate (*Limonieta*lia) \* (1510) e Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritim*) (1410)

PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43: *Salicornia veneta*\* (1443)

In base all'elenco floristico aggiornato alla fine del 2005, le specie di maggior interesse presenti nel territorio della Salina sono le seguenti: *Arthrocnemum glaucum*, *Bassia hirsuta*, *Bupleurum tenuissimum*, *Frankenia pulverulenta*, *Halocnemum strobilaceum*, *Hornungia procumbens*, *Limonium bellidifolium*, *Limonium densissimum*, *Limonium serotinum*, *Limonium virgatum*, *Linum strictum*, *Ruppia cirrhosa*, *Sagina maritima*, *Salicornia patula*, *Salicornia veneta*, *Sarcocornia fruticosa*.

PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43: *Aphanius fasciatus* (1152), *Knipowitschia panizzae* (1155).

Dal 1993 ad oggi, in Salina di Comacchio, sono state avvistate 71 specie di uccelli acquatici. Di queste, ben 27 sono d'importanza comunitaria in quanto incluse nell'Allegato I della "Direttiva Uccelli" 79/409/CEE. 4 specie sono classificate, da Birdlife International, SPEC 2, 8 specie SPEC 3 e, infine, 4 specie SPEC 4.

Di seguito le specie di importanza comunitaria: *Ardea alba*, *Circus pygargus*, *C. cyaneus* e *C. aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna sandvicensis*, *Tadorna ferruginea*, *Himantopus himantopus*, *Philomachus pugnax*, *Phoenicopterus ruber*, *Sterna albifrons*, *Charadrius alexandrinus*, *Larus melanocephalus*, *Larus genei*, *Egretta garzetta*, *Phalacrocorax pygmaeus*, *Chlidonias niger*, *Calidris alpina*, *Platalea leucorodia*, *Sterna hirundo*, *Sterna caspia*, *Gelochelidon nilotica*.

Altre specie incluse nella "Direttiva Uccelli": *Phalaropus lobatus*, *Larus minutus*, *Tringa glareola*, *Limosa lapponica*.

Specie d'interesse escluse dalla "Direttiva Uccelli": *Haematopus ostralegus*, *Tringa totanus*, *Limosa limosa*.

## Architettura

Gli edifici esistenti nella Salina di Comacchio appartengono ad epoche e culture diverse fra loro, a coprire un arco di tempo che spazia dalla fine del 1500 agli anni '40 del XX secolo. Questa ricca dotazione di fabbricati è una ricchezza da preservare, anche in considerazione del fatto che la



peculiarità di questo paesaggio nasce dalla perfetta sintonia creata fra la risorsa naturale e gli apporti antropici. Di seguito si riporta la descrizione del sito che sarà oggetto di intervento nel corso del progetto SALTWORKS.

### Sito della Torre Rossa

Il sito è ubicato in adiacenza del Canale della Foce, nella zona nord dell'area delle Ex Saline. A livello infrastrutturale è servito dalla strada carrabile che congiunge l'ingresso con la SS Romea. È un edificio della seconda metà del 1500, quindi preesistente alla realizzazione della Salina. Era un'antica fortezza a pianta stellare distribuita su tre piani, ad uso difensivo e di controllo, che fino al 1940, anno in cui furono demoliti, era dotata di bastioni di difesa. Successivamente fu ampliata per essere adibita a caserma.

### Restauro della Torre Rossa

Per la sua posizione, è stata destinata dal Parco del Delta del Po ad essere utilizzata come osservatorio ornitologico. Il progetto di rifunzionalizzazione prevede interventi per la messa in sicurezza, anche per l'apertura al pubblico. La nuova chiusura verticale del lato sud sarà formata da elementi modulari costituiti da pannelli con struttura metallica e listelli di legno. La scala interna servirà come distribuzione per i due livelli della torre, da dove i fruitori potranno osservare la fauna attraverso apposite aperture distribuite a diverse altezze sui pannelli interni, rimanendo così nascosti.



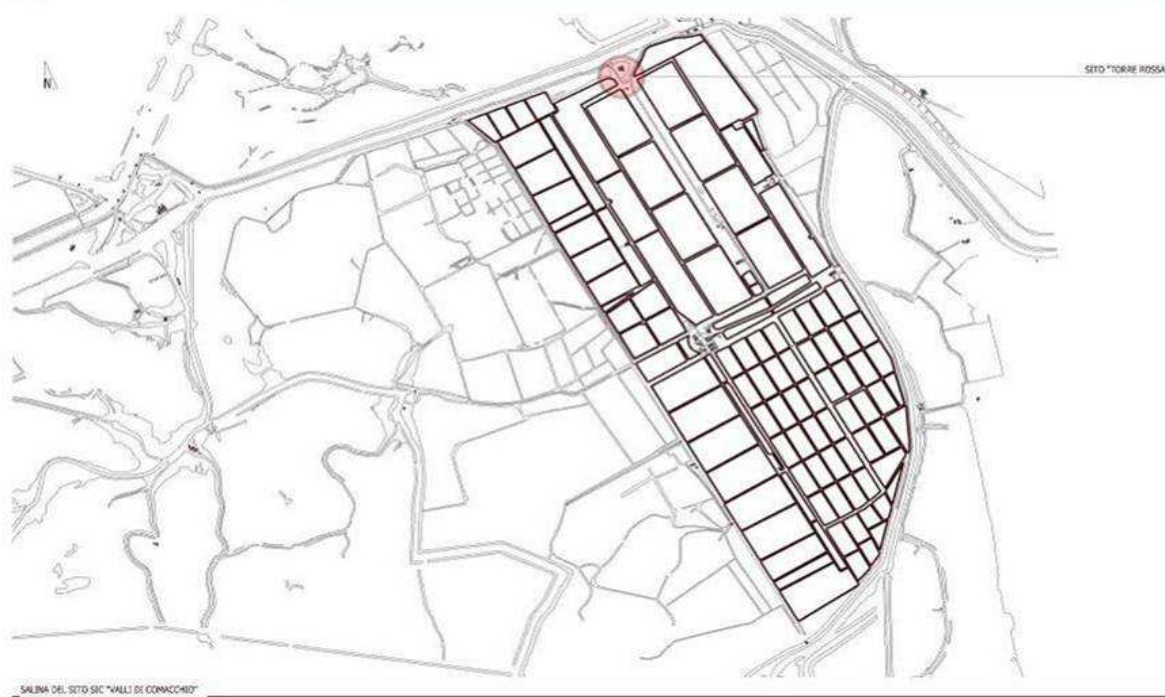
Modello tridimensionale

*Come apparirà la Torre Rossa al termine del progetto SALTWORKS (vista del lato Sud)*



*Funzionalità della schermatura della Torre Rossa al termine del progetto SALTWORKS*

## PLANIMETRIA



*localizzazione della Torre Rossa*

### **Attività svolte nella salina**

#### ***La produzione del sale***

La produzione del sale nella Salina di Comacchio avviene in una piccola area, complessivamente (salinetta più area di servizio) di circa 5ha, in cui è stata ridisegnata una piccola salina: la Salinetta. La produzione di sale vera e propria si svolge da giugno ad agosto, ma durante il resto dell'anno si devono svolgere una molteplicità di azioni, di manutenzione ordinaria e straordinaria, che richiedono la presenza di personale specializzato. Le manutenzioni riguardano prevalentemente il compattamento e livellamento del fondo, il rinforzo degli argini dei bacini per la produzione del sale, degli argini perimetrali della salina, la pulizia dei canali, la messa in sicurezza degli attraversamenti e dei percorsi per il personale della salina e per i turisti.

#### **La Salinetta**

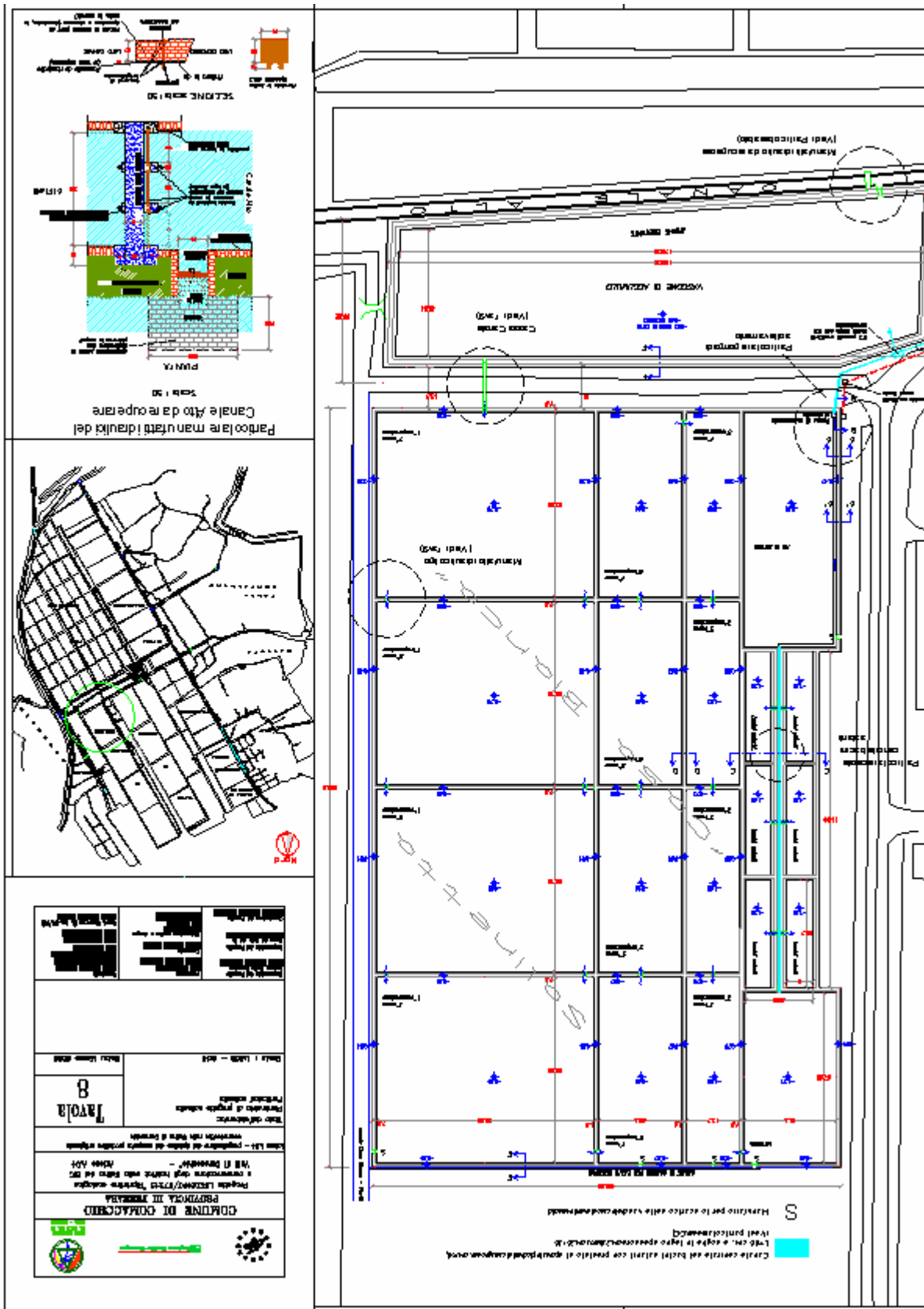
La salinetta è stata costruita in un'area compresa nella parte salante orientale della vecchia salina, per l'esattezza nella più meridionale delle quattro vasche dei bacini salanti di levante. La sua funzione è, da un lato la produzione di acque sovrassalate per il mantenimento e la diversificazione degli habitat più importanti del sito, dall'altra quello di recuperare un carattere storico culturale capace di costituire un motivo di interesse fruitivo e didattico.

La dimensione dell'area su cui si intende modellare la salinetta è poco più di quattro ettari, tale superficie comprende le aree evaporanti, salanti, i relativi arginelli, il canale alto di alimentazione

ed il canale basso di adduzione all'impianto di sollevamento. Sulla detta superficie sono state costruite quattro vasche in scala decrescente per la prima evaporazione per una superficie di 18.338 mq. Si affiancano quattro vasche di seconda evaporazione che occupano una superficie di 6.611 mq sempre disposte topograficamente a cascata per consentire il flusso a gravità delle acque. Seguono le quattro vasche di terza evaporazione di 4.241mq, una servitrice a servizio dei bacini salanti, di 1.960 mq di estensione ed infine 6 bacini salanti di 333 mq ognuno per un totale di 2.000 mq complessivi. Il tutto si completa con una semplice area di servizio adibita a deposito dell'intera quantità del sale prodotto e attrezzi vari di servizio all'impianto.

A completamento della salinetta è stata recuperata una ex vasca adibita a servitrice della vecchia salina, la quale servirà come deposito di acqua vergine prelevata dal mare per alimentare le vasche di prima evaporazione; tale vasca è separata dalla salinetta da un canale basso, perciò è stata costruita una tradizionale "cassa canale". In più è stato recuperato con lo stesso uso un esistente deposito di acque ad alta densità (mediamente di 21/22 Be).

Il rapporto tra vasche salanti ed evaporanti è di  $S/E=1:17$ . I rapporti invece tra le singole aree evaporanti rispetto all'area salante sono stati ricavati da semplici proporzioni nell'attuale assetto della salina (dove  $S/E=1:11,4$ ), riportate al rapporto di 1:17.



Planimetria della Salinetta di Comacchio

## **Le attività turistiche**

### **Centro Operativo**

Il progetto LIFE ha consentito il recupero di strutture e la dotazione di attrezzature necessarie per la fruizione. È stato ricavato un Centro con un laboratorio per il monitoraggio delle acque, una postazione per l'accoglienza del pubblico, una sala polifunzionale con 2 videoproiettori e per l'esposizione di pannelli e materiali informativi; servizi igienici; due stanze per la custodia della Salina e dei fabbricati con relativo servizio. Per l'impianto di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda sanitaria si è utilizzato un sistema solare termico.



Esempio di cartello informativo presente nelle Saline

### **Fruizione**

Il piano di fruizione organizza la visita alla Salina senza arrecare disturbo all'ecosistema e alla fauna. La percorrenza dei percorsi deve considerare i livelli idrici dei bacini, la stagionalità e le modificazioni del territorio nel corso del tempo.

### **Esigenze di tutela: disturbi da mitigare**

Le aree più delicate della Salina sono interdette all'accesso o accessibili in tempi e con modi tali da garantire già la quasi totale mitigazione del disturbo.

I disturbi da mitigare sono soprattutto finalizzati a non allontanare gli uccelli dalle postazioni per il *birdwatching*: infatti sono state allestite schermature in valle Santa Filomena e nella Finestra del fenicottero e altre sono ipotizzabili in futuro.

La porzione accessibile di salina è quella degli ex-bacini salanti e della salinetta; la progettazione della fruizione condotta nel corso del progetto LIFE, ha prodotto effetti benefici, per cui la fruizione

turistica può essere condotta per gran parte dell'anno, senza particolari restrizioni, né interventi di mitigazione.

La fruizione può contare su percorsi distinguibili sia per tipologia di percorrenza (percorsi ciclabili, pedonali, carreggiabili, in barca e su rotaia), sia per grado di difficoltà di percorrenza (percorso escursionistico di media difficoltà, percorso escursionistico ad alta difficoltà), percorsi contraddistinti da tematismi, sia per tipo di fruitore (percorsi per gli addetti alla gestione e manutenzione, percorsi per gli studiosi, percorsi per i gruppi o singoli), e con l'accessibilità incondizionata dei percorsi (disabili).

### **Accesso 1 "accesso attuale"**

Questo corrisponde all'attuale ingresso al sito, ed è in corrispondenza di quello che era l'accesso nel periodo produttivo della salina.

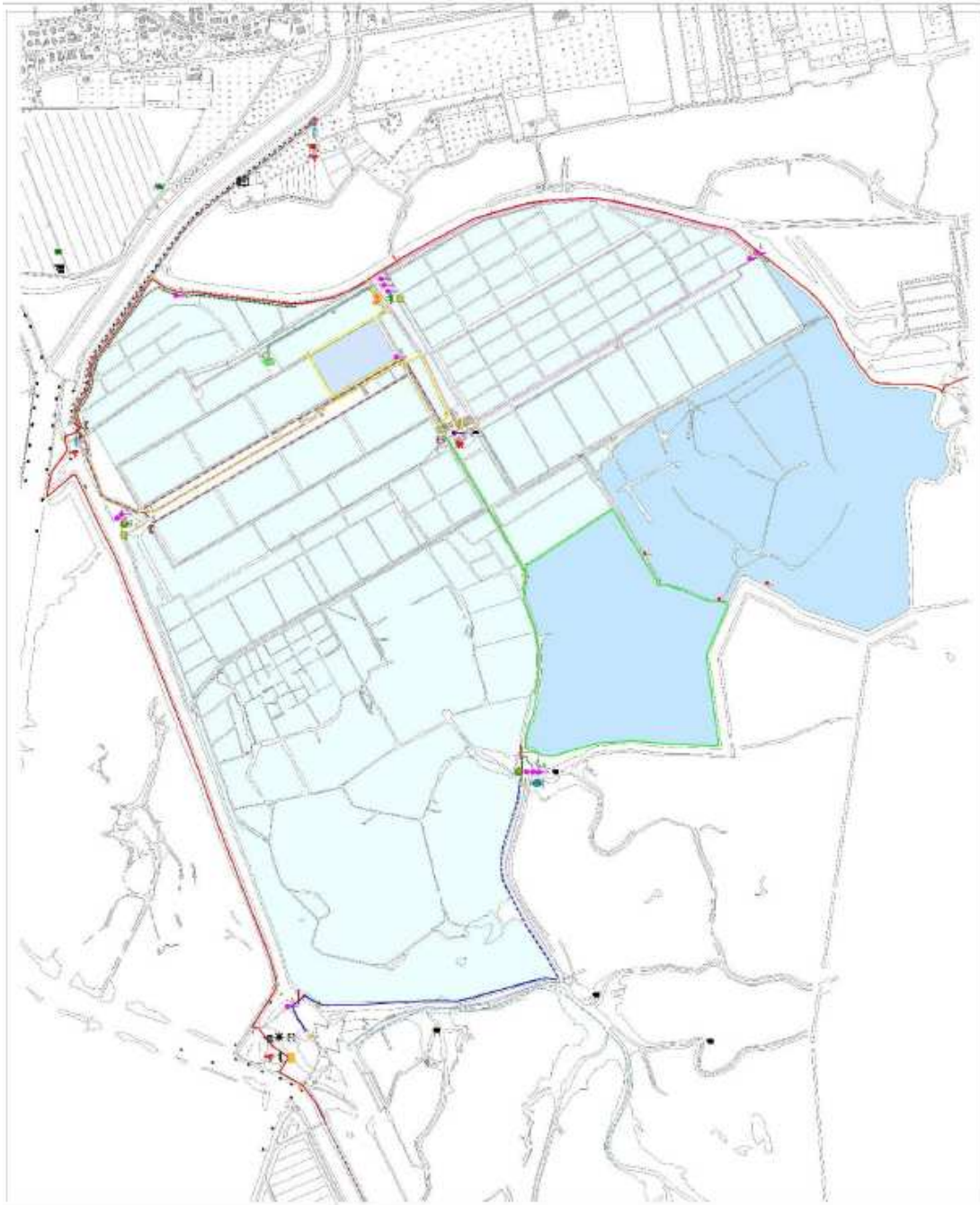
L'accesso all'area permette il controllo dei fruitori ed un punto di sorveglianza all'area dato dalla presenza della *Portineria*.

### **Accesso 2 "Foce"**

Il complesso di Foce ben si presta all'uso di nuovo ingresso: infatti è strutturato per le visite escursionistiche e attrezzato con parcheggi e servizi di biglietteria, inoltre i potenziali percorsi 1, 2 e 7 vedono come unico possibile punto di partenza proprio il centro di Foce. È presente anche un punto di ristoro. Si ritiene che questo potenziale accesso debba comunque avere un ruolo secondario per la fruizione della salina che necessita di un accesso ad uso esclusivo capace di valorizzare la connotazione del sito. L'uso del Centro visite di Foce per il servizio ai percorsi ad esso associati mantiene l'attuale regolamentazione, per il carico di fruizione dei tracciati si rimanda in specifico alla descrizione degli stessi.

I percorsi ipotizzati vogliono strutturare la fruizione potenziandone le capacità di carico in relazione alle esigenze di tutela individuate.

Il sito viene reso disponibile ai fruitori attrezzandolo con segnaletica e quant'altro necessario, ma al contempo viene regolamentato nei tempi e nei modi di fruizione anche attraverso l'educazione ambientale proposta nella cartellonistica. I tracciati si distinguono oltre che per le diverse tipologie di utenti anche per le caratteristiche di fruibilità: vengono diversificati temporalmente in base al tipo di avifauna nidificante e svernante, in modo tale da non arrecare disturbo.



   COMUNE DI COMACCHIO Provincia di Ferrara	Piano di Gestione Area di Interesse Urbanistica di Comacchio 2011/1/2012	<b>Tavola 4</b> Percorsi turistico-ambientali (L. 10/01/2012)	 L. 10/01/2012
URBANISTICA Piano di Gestione Area di Interesse Urbanistica di Comacchio 2011/1/2012	URBANISTICA Piano di Gestione Area di Interesse Urbanistica di Comacchio 2011/1/2012	URBANISTICA Piano di Gestione Area di Interesse Urbanistica di Comacchio 2011/1/2012	URBANISTICA Piano di Gestione Area di Interesse Urbanistica di Comacchio 2011/1/2012

Percorsi nella Salina di Comacchio (Piano di Gestione – Piano della fruizione)

	interesse	tipo di percorrenza	g_difficoltà	nome	utenti	periodo	modalità di visita	carico massimo
1	paesaggio	ciclabile-ped	medio	ciclabile	gruppi-singoli	I – XII	libero	
2	sistema vallivo	pedonale	medio	casone Valsecca	gruppi-singoli	II-III	Libero dopo L'accesso a Stazione Foce	Max 10 persone o un gruppo Guidato di max 20 persone Contemporaneamente sul sentiero
3	storico-produzione.	treno	accessibile	Decauville	tutti ↑	I-XII	guidato	
4	vegetaz-idr-fauna	pedonale	alta	vegetz. alofila	gruppi	II-III, VII- VIII	Gruppi guidati	2 gruppi al mattino e 2 al pomeriggio, di 20 persone
5	produzione. Sale	pedonale	accessibile	acqua-sale	gruppi-sing. ↑	sempre	guidato	
6	sistema vallivo	nautico	accessibile	birdwatching	gruppi	VII-VIII	guidato	
7	servizio	auto	accessibile	servizio	operatori	I-XII	regolamentato	
8	vegetaz-idr-fauna	pedonale	medio	Santa Filomena	ricercatori	I-XII	regolamentato	
9	midificazione	pedonale	alta	Valle Montalbano	ricercatori	I-XII	regolamentato	

Tabella degli itinerari nella Salina di Comacchio, con definizione dei target e della capacità di carico (Piano di Gestione – Piano della fruizione)



### **Percorso 1 "Escursionistico in bicicletta"**

Collega i percorsi attualmente già attrezzati in località Foce con il comprensorio degli ex impianti per l'itticoltura a Valle Campo. L'ex impianto di itticoltura offre un affaccio privilegiato alle Saline di Comacchio e in particolare sulla colonia di fenicotteri. Il tracciato può essere percorso in bicicletta o a piedi; nel tratto adiacente a valle Santa Filomena è consentita la sosta solo in prossimità delle schermature per il birdwatching.

### **Percorso 2 " Casone Valsecca"**

Parte da Foce e si snoda lungo l'argine circondariale di Valle Ucelliera giungendo fino all'osservatorio faunistico di Casone Valsecca. È necessario l'inserimento di schermature vegetali tali da mitigare la presenza dei fruitori che possono utilizzare il percorso in gruppi di massimo 25 persone accompagnate da guide.

### **Percorso 3 " Decauville"**

Permette ai disabili di compiere un percorso didattico con le stesse modalità degli altri fruitori. Permette di compiere il percorso in qualunque momento dell'anno in quanto le carrozze stesse fungono da elemento schermante così da non arrecare nessun disturbo all'avifauna. L'impiego di fonti energetiche alternative per la locomozione si integra con il ridotto impatto ambientale sulla vegetazione dei binari.

### **Percorso 4 " Vegetazione alofita"**

Costeggiando le vasche di terza evaporazione si transita su parte dell'argine destro del Canale Bajon fino all'altezza del gruppo edificato; scendendo dall'argine percorre il limite fra le vasche di seconda e quelle di terza evaporazione raggiungendo la sala macchine, il percorso si chiude ad anello arrivando ai *fienili* tramite la viabilità principale. Si prevede l'inserimento dove necessario di pontili, passerelle e parapetti atti a garantire la fruizione.

Il percorso esclusivamente pedonale viene fruito nel periodo luglio-febbraio da gruppi accompagnati da guide e la lunghezza e la difficoltà del tracciato costituiscono di per se un limite per la fruizione.

### **Percorso 5 " La produzione del sale"**

Questo tracciato si articola in funzione del percorso didattico legato alla produzione del sale: si visita la *salinetta didattica*, il *centro di monitoraggio*, il *museo* e le altre attrezzature legate alla produzione del sale. Il percorso può essere effettuato per tutto l'arco dell'anno ma è di particolare interesse durante il periodo giugno-agosto.

### **Percorso 6 "birdwatching"**

Questo percorso si caratterizza per l'uso di un battello ed è potenzialmente organizzato nei mesi da giugno a settembre. Non è attualmente fruibile.

### **Percorso 7 "Servizio"**

È l'attuale percorso che parte dalla portineria ed arriva agli edifici; è riservato agli operatori/manutentori del sito e in caso di emergenze.

**Percorso 8 "Santa Filomena"** È un percorso di servizio degli operatori per le attività inerenti all'uso di questo edificio.

### Percorso 9 "Valle Montalbano"

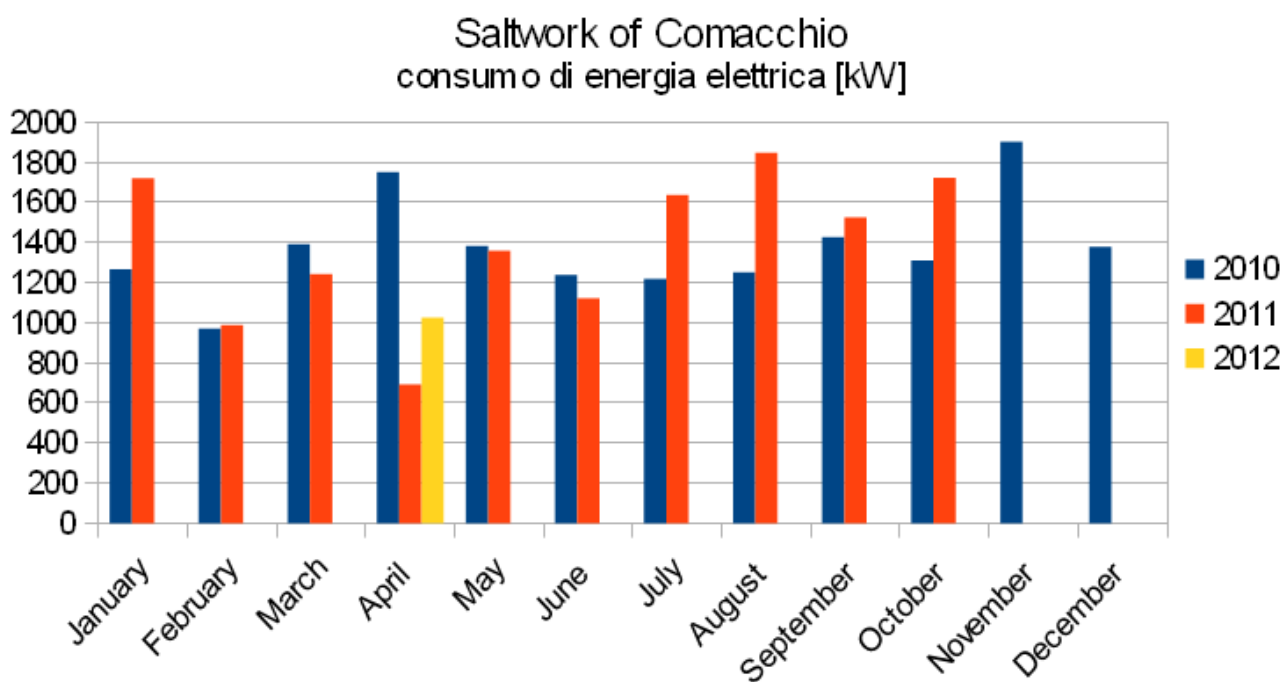
È un percorso di servizio per i manufatti e le attrezzature dislocate in questa porzione di salina. Riservato agli addetti/manutentori.

## 3.2.2 Okoljska analiza

### Okoljski vidiki proizvodnje soli

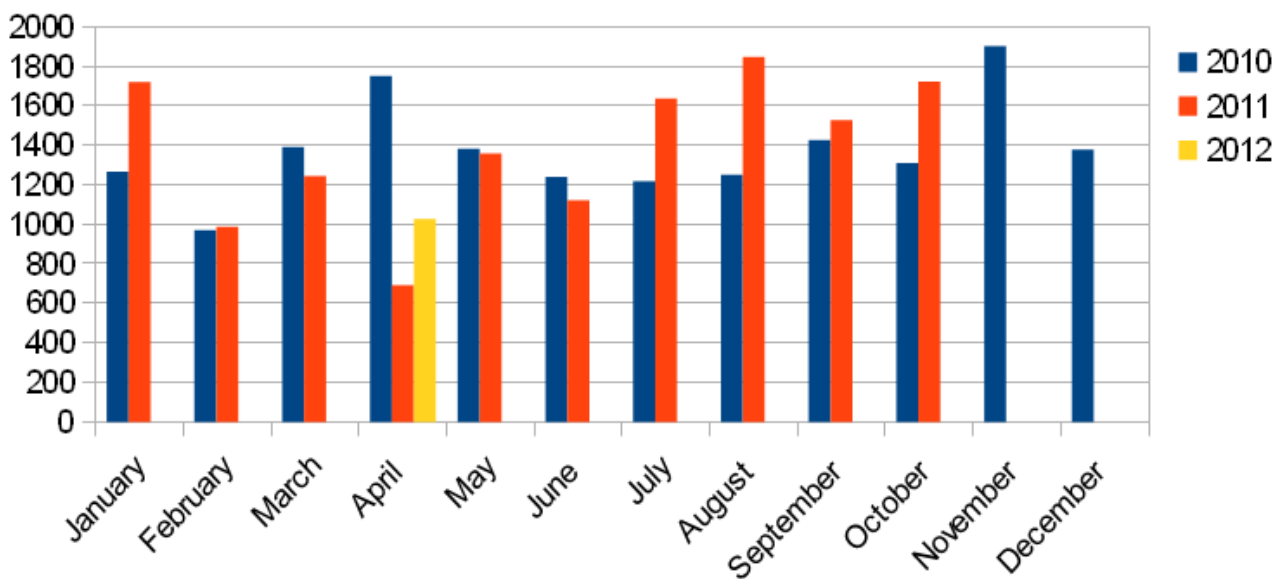
Pobiranje soli izvaja osebje Parka delte reke Pad (zaposleni ali pogodbeni delavci) brez pomoči mehanskih sredstev, električnih črpalk ali drugih naprav.

Električno energijo, katere poraba je prikazana spodaj, rabijo za delovanje črpalk, ki omogočajo pretok vode v bazenih za prvo in drugo izhlapevanje. Energija se torej troši za vzdrževanje dobrega ekološkega stanja celotnih solin, za ohranjanje habitatov in posledično za ohranjanje biotske raznovrstnosti.



Poraba energije (Opomba: preglednica za besedilo v italijanščini)

### Saltwork of Comacchio electric energy consumption [kW]



*Poraba energije (Opomba: preglednica za besedilo v angleščini)*

Sol ni v prodaji in ni namenjena za prehrano ljudi. Zato se ne izvajajo analize vode na vhodu v soline in tudi ne analize končnega proizvoda. Vzpostavljen je bil sicer sistem analize tveganj in kritičnih kontrolnih točk proizvodnje (HACCP), vendar ni bil uporabljen, ker sol ni za uživanje.

Sol, nabrano na solinah, odnesejo ročno ali odpeljejo v samokolnicah ter jih nato v velikih vrečah na majhnem tovornjaku (1,3 tone) odpeljejo v skladišče operativnega centra.



*Velika vreča za skladiščenje soli (600 kg)*

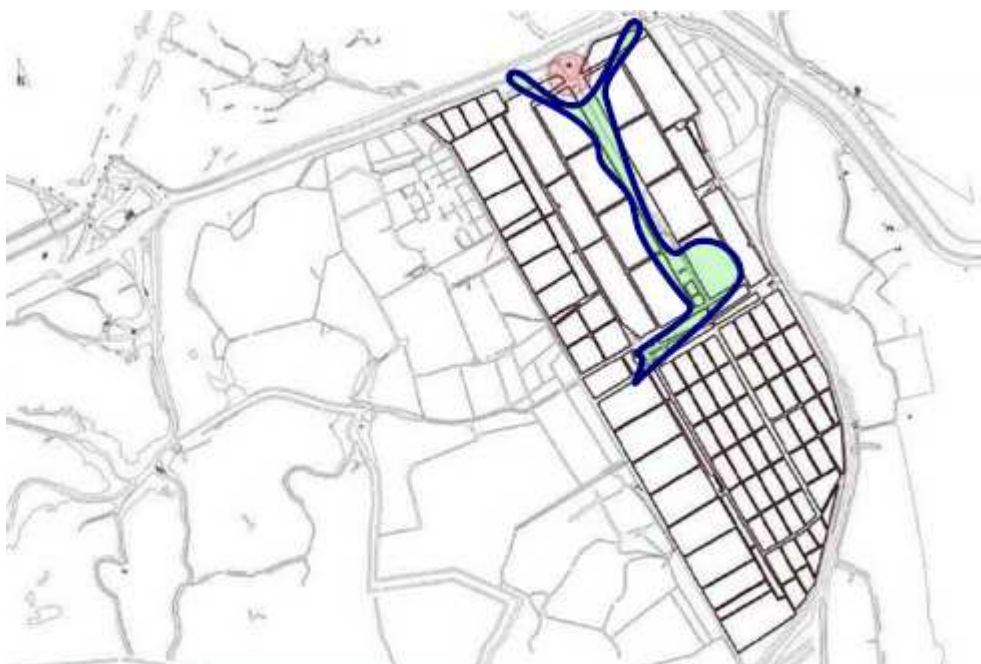
Sol se ne pakira za prodajo, čeprav so jo včasih vozili v obrat v Cerviji (v skladu sistemom HACCP), jo pakirali v vrečke po 150 g ali v darilno škatlico iz aluminija (kot prikazuje slika spodaj).



*Darilne škatlice za sol iz Comacchia: Langobardska sol*

### **Okoljski vidiki turističnih dejavnosti**

Turisti dostopajo do solin po cesti (iz SS Romea) ali čez most na Canale Foce-Torre Rossa. Ne glede na to, s kakšnim prevoznim sredstvom pridejo (kolo, avto, avtobus), obiskovalci lahko vstopijo na soline samo s kolesi ali peš in samo na omejeno območje, ki je na spodnji sliki označeno zeleno (lokacija Torre Rossa je označena z rdečim krogom).



*Zemljevid solin v Comacchii, lokacija Torre Rossa (krogec) in območje, do katerega lahko dostopajo turisti (zeleno z modrim robom)*

Spodnja preglednica prikazuje obisk solin in način dostopa v obdobju 2010-2012, skupno število obiskov in posebej obiske šolarjev.

TOTALE					STUDENTI				
anno	mese	piedi	bici	auto/bus	TOTALE	piedi	bici	auto/bus	TOTALE
2010	maggio			22	40			40	40
	giugno	10							0
	luglio								0
	agosto			20					0
	settembre	4							0
<b>TOTALE</b>		<b>14</b>	<b>42</b>	<b>40</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
2011	aprile	64	22		80	52		80	132
	maggio	32	22		30			30	30
	giugno	30	12						0
	luglio	1							0
	agosto	13							0
	settembre			75				75	75
<b>TOTALE</b>		<b>140</b>	<b>131</b>	<b>110</b>	<b>381</b>	<b>52</b>	<b>75</b>	<b>110</b>	<b>237</b>
2012	aprile	124				0			0
	maggio								0
	giugno (<13.06)								0
<b>TOTALE</b>		<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Obisk solin v Comacchiu (2012, tekoča sezona, do 13.06.2012). Podatke je posredoval vodja turističnih storitev. (Opomba: preglednica za besedilo v italijanščini)*

ALL					STUDENT				
year	month	foot	bike	car/bus	TOTAL	foot	bike	car/bus	TOTAL
2010	May			22	40			40	40
	June	10							0
	July								0
	August			20					0
	September	4							0
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>42</b>	<b>40</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
2011	April	64	22		80	52		80	132
	May	32	22		30			30	30
	June	30	12						0
	July	1							0
	August	13							0
	September			75				75	75
<b>TOTAL</b>		<b>140</b>	<b>131</b>	<b>110</b>	<b>381</b>	<b>52</b>	<b>75</b>	<b>110</b>	<b>237</b>
2012	April	124				0			0
	May								0
	June (<13.06)								0
<b>TOTAL</b>		<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Obisk solin v Comacchiu (2012, tekoča sezona, do 13.06.2012). Podatke je posredoval vodja turističnih storitev. (Opomba: preglednica za besedilo v angleščini)*

Ker je območje, do katerega lahko dostopajo turisti, jasno ločeno od gnezdišč in pogosto tudi od področij, kjer se ptice hranijo, turizem ne povzroča škode pticam. To dejstvo je rezultat dolgoročnega strateškega načrtovanja v Parku, kjer so bile z dejavnostmi v okviru projekta LIFE, končanega v letu 2006, ustvarjeni pogoji za trajnostno rabo območja.

Na solinah v Comacchiu je osebje (1 do 4 osebe) prisotno samo v obdobju pobiranja soli (junij-avgust) in preko celega leta, ko je potrebno vzdrževanje. Odpadki, ki občasno nastajajo, so takoj odstranjeni v skladu s pravili.

Odpadki, ki se pojavljajo na solinah, so:

1. komunalni ali podobni odpadki, ki nastajajo v centru za obiskovalce ali jih ustvari osebje solin (papir, pločevinke, plastika itd.);
2. komunalni ali podobni odpadki, ki nastanejo med proizvodnjo soli (plastika, les itd.) in med vzdrževanjem (vreče in druga embalaža).

Na solinah ni ločenega zbiranja odpadkov, kakor tudi ne zabojnikov za ločeno zbiranje odpadkov v operativnem centru in na drugih lokacijah, ki so dostopne turistom.

Gibanje znotraj solin je možno le peš ali s kolesom; vsa motorna vozila (avto, avtobus, razen prevoznih sredstev Parka) morajo ostati izven solin.

Načrt uporabe rezultatov projekta LIFE predvideva največjo obremenitev za nekatere poti: 1- neomejeno, 2-največ 20 (istočasno na poti), 4-največ 80 dnevno. Zaradi strukture območja solin v Comacchiu in položaja vhodnih vrat glede na operativni center in barje/bazene Lamenterio, Montalbano in Uccelliera, se lahko na poteh za obiskovalce 3 in 5 uporabljajo prometna sredstva z majhnim vplivom na okolje in ptice. V skladu s tem je nosilnost območja glede dostopa odvisna od naslednjih dejavnikov:

- sredstvo za prevoz od vhodnih vrat do solin in do centra za obiskovalce;
- čas prevoza od vhodnih vrat do solin in do centra za obiskovalce;
- aktivnosti, ki se izvajajo v centru za obiskovalce;
- opremljenost okrepčevalnice in knjigarne/trgovine v centru za obiskovalce.

Podrobneje:

1. sredstvo za prevoz od vhodnih vrat do solin do centra za obiskovalce

Za prevoz se lahko uporabi motorno (lahko tudi hibridno) ali električno vozilo, kot sta vlakec na kolesih ali golf avtomobilček, ki sta prikazana spodaj:



Obe vozili sta lahko ustrezno zaščiteni za zmanjšanje vizualnega vpliva in zmanjšanja motenja ptic. Vozila lahko glede na potrebe vozijo 3-5 oseb (golf avtomobilček) in do 20, 50 ali 70 (vlakec). Uporaba električnih vozil zahteva polnjenje baterij; v ta namen se lahko namestijo fotovoltaični sistemi ali mikro vetrne elektrarne z izredno majhnim vplivom na okolje in krajino. Za uporabo

takih vozil je treba zagotoviti tudi remize in varne poti (vlakec mora imeti tudi možnost vzvratne vožnje).



*Primer fotovoltaičnega sistema za polnjenje koles in električnih vozil*

## 2. Čas prevoza od vhodnih vrat do solin in do centra za obiskovalce

Čas prevoza lahko močno vpliva na trajanje obiska: zato je treba ustrezno organizirati obiske, omogočiti čim hitrejša premikanja in zagotoviti postanek skupin obiskovalcev v začasni objekti na solinah (gostinski objekti na solinah in v centru za obiskovalce).

## 3. Dejavnosti, ki se izvajajo v centru za obiskovalce

Trajanje aktivnosti, ki se izvajajo v centru za obiskovalce, je verjetno glavno ozko grlo turistične ponudbe. Tudi v tem primeru se mora pri načrtovanju obiskov upoštevati potrebe turistov (šole, skupine, družine, posamezniki) in zato tudi predvideti dovolj časa za izvedbo izobraževalnih, igralnih in znanstvenih aktivnosti.

## 4. Opremljenost okrepčevalnice in trgovine/knjigarne v centru za obiskovalce

Opremljenost okrepčevalnice in/ali trgovine/knjigarne v centru za obiskovalce lahko močno vpliva na čas obiska, vendar predstavlja tudi možnost zaslužka za vodstvo objektov.

Iz zgoraj navedenega torej izhaja, da se glede na trenutno število obiskovalcev solin v Comacchiu ustrezno nosilnost območja lahko doseže na podlagi izvajanja storitev za turiste: prevozno sredstvo od vhoda do centra za obiskovalce centra, okrepčevalnica, trgovina. Na tem področju možnosti uporabe še zdaleč niso izkoriščene in zato je možno nadaljnje načrtovanje ponudbe s hkratnim izvajanjem ukrepov za ublažitev vplivov.

Uporaba recikliranega papirja ali papirja, ki ga proizvajajo ekološko certificirane tovarne, je odvisna od pogodbe o dobavi.

Znak za turistične storitve ne obstaja, v preteklosti pa se je na darilni embalaži uporabljal simbol za kakovostne proizvode Parka delte reke Pad:



*Simbol za kakovostne proizvode Parka delte reke Pad*

Na solinah v Comacchiu ni nobenega gostinskega objekta in prodajalne pijač (voda, ...) ali drugega (prigrizki, ...).



### 3.3 Analiza turizma na solinah v Cerviji in Comacchiu<sup>9</sup>

#### 3.3.1 Obseg in sestava turizma

##### Uvod

Soline v Cerviji in Comacchiu se nahajajo na enem najpomembnejših turističnih območij v Italiji.

Kljub dejstvu, da je delež turistov največji na obalnem območju, pokrajini Ferrara in Ravenna beležita močno prisotnost turistov tudi na področju kulturnega in naravnega turizma v Parku delte reke Pad.

Turistične ponudbe solin seveda ne smemo obravnavati ločeno, ampak v kontekstu širšega območja z velikim turističnim potencialom.

Analiza v nadaljevanju je zelo enostavna in strnjena, vendar koristna za zadostno razumevanje turističnega konteksta in okolja, znotraj katerega se lahko oblikujejo politike vrednotenja trenutnih razmer v solinah, ki so sestavni del Parka delte reke Pad.

#### Gibanja v turizmu

##### Prihodi in nočitve

Obravnavano območje beleži skupno približno dva milijona prihodov in 12 milijonov tristo tisoč nočitev v Pokrajinah Ferrara in Ravenna in približno en milijon sto tisoč prihodov s približno osmimi milijoni šeststo tisoči nočitev v občinah Comacchio in Cervia.

Kot rečeno, gre za turistično območje velikega pomena na nacionalni ravni, saj Pokrajina Ferrara ustvari 22% prihodov in 21% nočitev tujih gostov, Pokrajina Ravenna pa 17% prihodov in 20% nočitev. Odstotek tujih turistov, ki prihajajo večinoma iz severne in vzhodne Evrope, se nanaša predvsem na obalno območje in mesti umetnosti Ferraro in Ravenna. Razvoj ponudbe naravnega in okoljskega turizma, temelječega na solinah in povezanega s ponudbo celotnega območja Parka delte reke Pad, lahko sam zase vzbudi zanimanje na severnoevropskih ciljnih trgih, kjer obstaja zanimanje in občutljivost za proizvode z visoko okoljsko trajnostjo.

Tako masovna prisotnost turistov, ob dolžnem upoštevanju trajnostnega dostopa, je pomembna priložnost za turistično vrednotenje območja, soline pa je treba razumeti kot priložnost za integracijo ponudbe na celotnem območju Parka delte reke Pad.

---

9

To poglavje je uredil Giancarlo Malacarne.

Prihodi in nočitve: Ferrara, Comacchio

Area	annualità 2009						annualità 2010						annualità 2011					
	Nazionale		Internazionale		Totale		Nazionale		Internazionale		Totale		Nazionale		Internazionale		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Ferrara	523.170	4.614.382	137.357	990.471	660.527	5.604.853	518.535	4.425.811	139.852	1.004.313	658.387	5.430.124	529.109	4.193.599	150.666	1.102.820	679.775	5.296.419
Comacchio (FE)	347.166	4.227.885	84.259	849.281	431.425	5.077.166	340.994	4.053.478	85.461	858.960	426.455	4.912.438	348.937	3.802.605	90.844	880.453	439.781	4.683.058

Fonte: Elaborazioni DELTA 2000 su dati del Servizio Turismo della provincia di Ferrara

Odstotki

Area	annualità 2009						annualità 2010						annualità 2011					
	Nazionale		Internazionale		Totale		Nazionale		Internazionale		Totale		Nazionale		Internazionale		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Ferrara	79%	82%	21%	18%	100%	100%	79%	82%	21%	18%	100%	100%	78%	79%	22%	21%	100%	100%
Comacchio (FE)	80%	83%	20%	17%	100%	100%	80%	83%	20%	17%	100%	100%	79%	81%	21%	19%	100%	100%

Fonte: Elaborazioni DELTA 2000 su dati del Servizio Turismo della provincia di Ferrara

Prihodi in nočitve: Ravenna, Cervia

Area	annualità 2009						annualità 2010						annualità 2011					
	Nazionale		Internazionale		Totale		Nazionale		Internazionale		Totale		Nazionale		Internazionale		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Ravenna	1.132.456	5.880.381	200.469	1.320.025	1.332.925	7.200.406	1.087.250	5.621.841	207.979	1.289.797	1.295.229	6.911.638	1.130.105	5.690.729	236.459	1.384.341	1.366.564	7.075.070
Cervia (RA)	586.553	3.296.791	71.071	568.095	657.624	3.864.886	562.918	3.221.255	73.136	567.020	636.054	3.788.275	595.154	3.298.091	81.253	591.440	676.407	3.889.531

Fonte: Elaborazioni DELTA 2000 su dati del Servizio Turismo della Provincia di Ravenna

Odstotki

Area	annualità 2009						annualità 2010						annualità 2011					
	Nazionale		Internazionale		Totale		Nazionale		Internazionale		Totale		Nazionale		Internazionale		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Ravenna	85%	82%	15%	18%	100%	100%	84%	81%	16%	19%	100%	100%	83%	80%	17%	20%	100%	100%
Cervia (RA)	89%	85%	11%	15%	100%	100%	89%	85%	11%	15%	100%	100%	88%	85%	12%	15%	100%	100%

Fonte: Elaborazioni DELTA 2000 su dati del Servizio Turismo della Provincia di Ravenna

Prihodi in nočitve: glavna evropska območja

AREA	VALORI ASSOLUTI		VALORI PERCENTUALI SU		TOTALE STRANIERI	
<b>Provincia di Ferrara</b>	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE
GERMANIA	45.679	382.647	30%	35%	150666	1102820
PAESI BASSI	15.327	143.320	10%	13%		
FRANCIA	13.515	95.119	9%	9%		
SVIZZERA E LEIECHTENSTEIN	9.158	61.463	6%	6%		
<b>Comune di Comacchio</b>	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE
GERMANIA	37830	356202	25%	32%	90844	880453
PAESI BASSI	12314	133983	8%	12%		
FRANCIA	6754	69442	4%	6%		
SVIZZERA E LEIECHTENSTEIN	6310	55231	4%	5%		

Fonte: Elaborazioni DELTA 2000 su dati Provincia di Ferrara

AREA	VALORI ASSOLUTI		VALORI PERCENTUALI SU		TOTALE STRANIERI	
<b>Provincia di Ravenna</b>	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE
GERMANIA	61.245	586.000	41%	53%	236459	1384341
SVIZZERA	25.674	215.000	17%	19%		
RUSSIA	14.166	425.000	9%	39%		
FRANCIA	3.262	676.000	2%	61%		
<b>Comune di Cervia</b>	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE
GERMANIA	24.971	179.510	17%	16%	81253	591440
SVIZZERA E LICH.	12.233	86.488	8%	8%		
RUSSIA	9.712	79.381	6%	7%		
FRANCIA	6.121	42.770	4%	4%		

Fonte: Servizio Turismo Provincia di Ravenna e Comune di Cervia

## Povprečna doba bivanja

Povprečna doba bivanja je med glavnimi kazalniki gibanj v turizmu. Izračuna se z deljenjem turističnih nočitev oz. številom zaporednih prenočitev v nastanitvenem objektu, s številom turistov v tistem kraju.

Povprečna doba bivanja se v zadnjih treh letih skrajšuje in je daljša v Pokrajini Ferrara in v Comacchiu kot v Ravenni in Cerviji. Zanimivo je povprečno trajanje dopusta v Comacchiu, ki, čeprav se je skrajšalo v letu 2009, še vedno traja 10,65 dni. Ta doba bivanja velja predvsem za kopalški turizem v poletnih mesecih in osredotoča se zlasti na trg sekundarnih bivališč. Skoraj 11 dni predstavlja dovolj časa za obisk bližnjega kraja, ki je alternativa plaži, kot so na primer soline v lagunah v Comacchiu (Valli di Comaccio).

Povprečna doba bivanja v Ravenni in Cerviji je krajša kot v Comacchiu, vendar je sezona daljša zaradi nastanitvenih kapacitet, ki vključujejo predvsem hotelsko ponudbo. Taka vrste ponudba zagotavlja dobre možnosti za sklepanje dogovorov s hotelskimi organizacijami.

AREA	2009	2010	2011	Variatione 2009-2011
Ferrara	8,49	8,25	7,79	- 0,69
Comacchio (FE)	11,77	11,52	10,65	- 1,12

Fonte: Elaborazioni DELTA 2000 su dati del Servizio Turismo della provincia di Ferrara

AREA	2009	2010	2011	Variatione 2009-2011
Ravenna	5,40	5,34	5,18	- 0,22
Cervia (RA)	5,88	5,96	5,75	- 0,13

Fonte: Elaborazioni DELTA 2000 su dati del Servizio Turismo della Provincia di Ravenna

## Turistična gostota

Turistična gostota je razmerje med turističnimi prihodi določene destinacije in njeno površino, izraženo v km<sup>2</sup>.

Analiza turistične gostote na obravnavanih območjih je pokazala, da je ta nizka v Pokrajini Ferrara, srednje visoka v Pokrajini Ravenna, visoka v Comacchiu in zelo visoka v Cerviji, kar znova kaže na močno antropogen značaj območja, na katerem se nahajajo soline.

Turistična gostota kot razmerje med prihodi in površino v km<sup>2</sup>, 2011

AREA	Arrivi	KMQ	Densità turistica
Ferrara	679.775	2631	258
Comacchio (FE)	439.781	284,01	1.548

Fonte: dati popolazione ISTAT al 01/01/2011, servizio turismo provincia Ferrara con riferimento ai dati sugli arrivi

AREA	Arrivi	KMQ	Densità turistica
Ravenna	1.366.564	1858	736
Cervia (RA)	676.407	82,19	8.230

Fonte: dati popolazione ISTAT al 01/01/2011, servizio turismo provincia di Ravenna con riferimento ai dati sugli arrivi

### Indeks izkoriščanja območja

Indeks izkoriščanja območja je kazalnik, s katerim merimo trajnost vplivov prebivalcev in turistov na določenem območju. Vrednost indeksa je seštevek turističnih prihodov in števila prebivalcev na km<sup>2</sup>.

Ta indeks še bolje kot kazalnik turistične gostote prikazuje kritične točke izrazito antropogenih območij, na katerih se načrtujejo dejavnosti v še vedno naravnih območjih, kot so soline.

Medtem ko je indeks v Pokrajini Ferrara dejansko nizek, je v Pokrajini Ravenna srednje visok, visok v Comacchiu in zelo visok v Cerviji, kar pomeni, da je pri določanju dejavnosti, ponudbe, predlogov in ukrepov za spodbujanje obiska solin potrebno upoštevati močan pritisk, ki ga turistične in človekove dejavnosti izvajajo na obravnavano območje.

Seštevek prihodov in števila prebivalcev na km<sup>2</sup>, 2011

AREA	Abitanti	Superficie (kmq)	Arrivi turistici	Densità abitativa	Densità turistica	Indice di sfruttamento
Ferrara	359.994	2.631	679.775	136,83	258	395,20
Comacchio (FE)	23122	284	439.781	81,41	1.548	1629,88

Fonte: dati popolazione ISTAT al 01/01/2011, servizio turismo provincia Ferrara con riferimento ai dati sugli arrivi

AREA	Abitanti	Superficie (kmq)	Arrivi turistici	Densità abitativa	Densità turistica	Indice di sfruttamento
Ravenna	392.458	1.858	1.366.564	211,17	736	946,48
Cervia (RA)	29180	82	676.407	355,03	8.230	8584,83

Fonte: dati popolazione ISTAT al 01/01/2011, servizio turismo provincia di Ravenna con riferimento ai dati sugli arrivi

## Nastanitvena ponudba

Območje med pokrajinama Ferrara in Ravenna ima bogato, raznoliko in pestro nastanitveno ponudbo. Poleg močne hotelske ponudbe v Cerviji, ki predstavlja pomemben delež s skupno več kot 38.000 postelj, v Comacchiu obstaja velika ponudba počitniških hiš s skupno več kot 27.000 posteljami. Nastanitev nudijo tudi turistične kmetije, prenočišča z zajtrkom, majhni hoteli in avtokampi, ki so gotovo najpomembnejši nosilci te vrste nastanitvene ponudbe.

## Stopnja nastanitvene zmogljivosti

Stopnja nastanitvene zmogljivosti predstavlja turistični potencial določenega območja, izračunamo pa jo z deljenjem števila postelj v vseh nastanitvenih objektih (hotelskih in komplementarnih) na območju s številom njegovih prebivalcev.

Stopnja nastanitvene zmogljivosti v Pokrajini Ferrara je precej nizka in znaša 9%, v Pokrajini Ravenna pa je stopnja 20%. Stopnja nastanitvene zmogljivosti je očitno višja v Comacchiu (117%) in v Cerviji (133%), kar pomeni, da se soline v Comacchiu in Cerviji nahajajo na območju, kjer je koncentracija nastanitvene ponudbe dejansko zelo velika. Nastanitvene kapacitete so koncentrirane predvsem na obali, a tudi notranjost se ponaša z nekaterimi zanimivimi objekti. Omeniti je treba, da so različne vrste nastanitvenih objektov, kot so hoteli, prenočišča z zajtrkom, avtokampi in drugo, primerne za zadovoljevanje potreb turistov, ki so pozorni na kakovost, avtentičnost in posebnosti območja, ki ga obišejo. V ta okvir lahko uvrstimo tudi solinsko okolje.

AREA	esercizi alberghieri	esercizi extralberghieri	totale	abitanti	tasso di ricettività
Ferrara	6515	26701	33216	359.994	9%
Comacchio (FE)	2897	24111	27008	23.122	117%

Fonte: dati popolazione ISTAT al 31/12/2010; CCIAA Ferrara per i dati relativi agli esercizi ricettivi

AREA	<i>esercizi alberghieri</i>	<i>esercizi extralberghieri</i>	totale	abitanti	<i>tasso di ricettività</i>
Ravenna	42038	36314	78352	392.458	20%
Cervia (RA)	27353	11328	38681	29.180	133%

Fonte: dati popolazione ISTAT al 31/12/2010; Servizio Turismo Provincia di Ravenna per i dati relativi agli esercizi ricettivi

### ***Obseg turizma in izletništva v Parku delte reke Pad***

Kot je dobro znano, območje Parka delte reke Pad ni omejeno ali na kakšen drugi način zaprto območje, o katerem bi lahko zbrali natančne turistične podatke. Že sama ponudba Parka ni homogena in nima prostorske kontinuitete. Park je pravzaprav vrsta ciljne destinacije oz. točkovni okvir, ki so ga ustvarile in določile številne danosti, ki označujejo in vključujejo različne postaje od muzeja v Cervo di Mesola, lagun v Comacchiu, do hiše metuljev v Cerviji.

Podatki, ki jih je mogoče dobiti iz različnih turističnih točk v Parku, so sicer natančni iz številčnega vidika, vendar ne zagotavljajo natančne slike o naravi obiskov oz. ali so turistični ali izletniški. Kakor koli že, različne turistične kraje, izletniške točke in muzeje letno obiše približno 550.000 obiskovalcev.

To je gotovo laskav podatek za območje, ki se pred desetimi leti še ni moglo pohvaliti kot turistično območje in ni imelo izdelane turistične strategije. V času gospodarske krize, ki jo trenutno preživljamo, vključno z institucionalno, ki zadeva zavarovana območja Emilije-Romanje, je preko pol milijona nočitev pomembna osnova za oblikovanje turistične strategije, usmerjene v vrednotenje dejanskih značilnosti in posebnosti Parka.

Stazioni del Parco del Delta del Po	2009	2010	2011
Stazione 1. Volano Mesola Goro	108.029	91.002	87.956
Stazione 2. Centro Storico Di Comacchio	37.266	36.172	33.959
Stazione 3. Valli Comacchio	22.230	22.789	23.111
Stazione 4. Pineta S. Vitale e Piallasse Ravenna	14.288	14.822	14.446
Stazione 5. Pineta Classe e Salina di Cervia	364.885	372.328	371.202
Stazione 6. Campotto di Argenta	14.576	15.951	17.158
Comune Ostellato	133	2.408	3.087
Comune Alfonsine	1.488	1.431	1.394
<b>Totale</b>	<b>562.895</b>	<b>556.903</b>	<b>552.313</b>
<i>Fonte: Ente di Gestione per i Parchi e la biodiversità - Delta del Po</i>			

## **Obseg turizma in izletništva na solinah**

### **Cervia**

Za namene te študije je potrebno poudariti tudi delež in pomen solin v Cerviji in Comacchiu glede na obisk v celotnem Parku delte reke Pad.

Ponudba solin v Cerviji že na prvi pogled zgleda bolj strukturirana tako glede organizacije kot tudi glede promocije in trženja. Ne preseneča torej, da imajo soline v Cerviji že danes več kot 26.000 obiskovalcev in da je v zadnjih štirih letih trend pozitiven. Velika večina nočitev odpade na šolski turizem, ki poteka v mesecih, ko učni načrti dopuščajo organizacijo izletov in ekskurzij. Ostali obiskovalci so v glavnem posamezniki ali majhne skupine, ki jih zanima narava, opazovanje ptic, fotografiranje narave ali kultura in zgodovina solin v Cerviji. Glede na do zdaj opravljeno delo, vključno z ustanovitvijo družbe za upravljanje solin, potencial območja in samih solin ter trenutno prizadevanje za določitev smernic za turistično vrednotenje območja, bi ne bilo narobe vnaprej postaviti količinski cilj, ki bi bil približno 40.000 obiskovalcev v naslednjih petih letih.



**CENTRO VISITE SALINA DI CERVIA - VISITATORI ANNO 2011**

VISITATORI	MESI	INTERI	RIDOTTI	GRATUITI	TOTALE	SCUOLE E ATTIVITA' DIDATTICHE	MESI	INSEGNANTI	ALUNNI	TOTALE	TOTALE GENERALE MENSILE
	GENNAIO	0	0	0	0		GENNAIO	0	0	0	0
	FEBBRAIO	0	0	0	0		FEBBRAIO	0	0	0	0
	MARZO	65	271	250	586		MARZO	35	312	347	933
	APRILE	262	723	671	1656		APRILE	272	2873	3145	4801
	MAGGIO	198	1001	422	1621		MAGGIO	476	4743	5219	6840
	GIUGNO	340	1107	1073	2520		GIUGNO	101	896	997	3517
	LUGLIO	395	958	891	2244		LUGLIO	12	186	198	2442
	AGOSTO	581	1208	1118	2907		AGOSTO	0	13	13	2920
	SETTEMBRE	397	1205	1058	2660		SETTEMBRE	44	405	449	3109
	OTTOBRE	181	514	307	1002		OTTOBRE	12	107	119	1121
	NOVEMBRE	33	147	89	269		NOVEMBRE	8	96	104	373
	DICEMBRE	0	13	0	13		DICEMBRE	0	0	0	13
<b>TOTALE</b>	<b>2452</b>	<b>7147</b>	<b>5879</b>	<b>15478</b>	<b>TOTALE</b>	<b>960</b>	<b>9631</b>	<b>10591</b>	<b>26069</b>		

	2009	2010	2011	Variazione 2009-2011
Visitatori	24163	25479	26069	0,078880934

Fonte: Centro visite salina di Cervia

**Comacchio**

Glede obsega turizma in izletništva se soline v Comacchii še vedno na začetku svoje razvojne poti tako z vidika jasne organizacije ponudbe kot tudi z vidika njihove vloge pri oblikovanju tržnih strategij v okviru Parka delte reke Pad. Na sedanjih 800 obiskov pa ne smemo gledati samo v negativni luči. Obiskovalci so večinoma opazovalci ptic in lovci s fotoaparatom, ki so zelo prepoznavna in pomembna ciljna skupina tega območja, ki predstavlja izhodišče za oblikovanje tipične ponudbe solin v Comacchii. Poleg tega redka prisotnost ljudi različnim vrstam ptic zagotavlja idealne pogoje za gnezdišča.

	2009	2010	2011	Variazione 2009-2011
Visitatori	750	739	795	6%

Fonte: Ente di gestione Parchi e Biodiversità - Delta del Po

## Sedanja ponudba solin v Cerviji

Kot smo navedli zgoraj, soline v Cerviji trenutno ustvarijo 26.000 obiskov, od katerih je velika večina šolarjev. Prenos upravljanja na družbo Parco della Salina, do katerega je prišlo leta 2003, je močno pospešil politiko vrednotenja in promocije solin. V zadnjih letih so vzpostavili center za obiskovalce, učinkovito trženje in uredili različne poti, na katere se navezuje raznovrstna ponudba za šolski turizem in posameznike.

Center za obiskovalce na solinah v Cerviji namreč predstavlja izhodiščno točko za odhod v notranjost rezervata (peš, z električnim čolnom ali s kolesom) po treh različnih poteh. Ob naravoslovni poti je iz zavarovanih in dvignjenih položajev mogoče opazovati ptice. Zgodovinska pot vodi do arheološkega najdišča stare Cervije v središču rezervata. Solinarska pot pa prikazuje delovanje solin Camillone, ki so edine tradicionalne soline, kjer sol večkrat ročno pobirajo z lesenim orodjem v primerjavi z velikimi solinami, kjer se sol pobira industrijsko.

V centru za obiskovalce je urejena informacijska točka z informativnim gradivom, knjigarna in prodajalna promocijskih izdelkov, soli in izdelkov za dobro počutje iz solnega sveta. V stavbi centra za obiskovalce je nekaj razstavnih dvoran z didaktično vsebino, kjer obiskovalci spoznajo zgodovino starih solin in razvoj območja ter stare in nove tehnike proizvodnje soli in različne soli po svetu. Reliefne makete solin prikazujejo, kako se pretaka voda na solinah in različne stopnje izhlapevanja v bazenih, fotografski zemljevidi pa prikazujejo prisotnost ptic glede na vodostaj in letni čas. Iz navedenega lahko torej zaključimo, da obiskovalec solin v Cerviji že danes lahko poglobi svoje znanje o zgodovinskih, naravoslovnih in gospodarskih temah, povezanih s pridobivanjem soli na tem območju.

Družba Saline di Cervia že nekaj let zaupa upravljanje turistične in izletniške ponudbe solin zadrugi Atlantide, vodilni družbi za razvoj turističnih proizvodov in ponudbe za šole ter okoljski in naravni turizem na splošno. Atlantide je oblikovala širok izbor ponudbe za šole, ki vključuje didaktične učilnice, delavnice v razredu ali v rezervatu, vodene obiske rezervata, tematske vodene obiske in učne poti. Vsa ponudba, ki se tiče zgodovine, ekosistemov, biologije in narave na solinah, je zelo obsežna in več o njej se da izvedeti na spletnih straneh [www.salinadicervia.it](http://www.salinadicervia.it) in [www.atlantide.net/salinadicervia](http://www.atlantide.net/salinadicervia).

Te spletne strani vsebujejo tudi informacije o ponudbi za majhne skupine in posameznike, ki je raznovrstna in vključuje vodene obiske, poimenovane: "Sprehod po solinah", "Po solinah s čolnom", "Od nove do stare Cervije", "Soline pod zvezdami", "V tradicionalni solinarski hiši", "Solna pot" in "Zahod na solinah".



## **Sedanja ponudba solin v Comacchiu**

Kot smo povedali zgoraj, soline v Comacchiu letno ustvarijo približno 800 obiskov, ki so v veliki večini ljubitelji opazovanja ptic in fotografiranja narave. Lahko torej trdimo, da so struktura ponudbe ter promocija in vrednotenje solin v začetni fazi glede na dejanski potencial območja.

Glavna pot začne na postaji pri ustju (Stazione Foce) in nato približno 4 km vijuga proti solinam. Steza je samo za pešce in kolesarje v spremstvu pooblaščenega vodiča. Drugi možni vhod se nahaja ob državni cesti Romea, v višini Lido di Spina. V tem primeru je treba predhodno obvestiti vodiča in se dogovoriti za srečanje pri vhodnih vratih. Tudi tu je možno samo pešačenje ali kolesarjenje. Naslednja možnost dostopa je po poti, ki poteka pod mostom državne ceste Romea, v višini pristana na kanalu med Lido degli Estensi in Porto Garibaldi, nadaljuje se ob delu kanala in nato vstopi v lagune Comacchia ter vodi do solin. Ta pot je lahko zelo zanimiva za obiskovalce, ki se že nahajajo na sipinah Comacchia, posebno v Porto Garibaldi, Estensi in Spina, in želijo obiskati soline, ne da bi morali prečkati državno cesto Romea.

Pot po solinah omogoča opazovanje ptic, tudi zelo redkih, ter fotografiranje ptic in čudovite narave. Vendar samo ureditev ekološke poti ne zadostuje, saj so potrebni dodatni zaščitni ukrepi in opremljene opazovalnice. Obiskovalci se lahko seznanijo tudi s tradicionalnim načinom pridobivanja soli. V okviru projekta LIFE, ki je potekal v preteklih letih, sta bili v prostorih starih skladišč urejeni delavnica in učilnica, ki bi lahko bili boljše vrednoteni in izkoriščeni kot do sedaj, predvsem za ciljne posamezne obiskovalce ali majhne skupine fotografov in opazovalcev ptic ter za okoljsko izobraževanje na šolski in univerzitetni ravni.

Danes soline v Comacchiu upravlja privatna družba, ki skrbi tudi za obiske lagun Comacchia, predvsem z barko, kar je osnovna dejavnost, ker na izlet lahko hkrati peljejo več deset ljudi. Povsem normalno je, da ponudbo solin, ki je ozka in primerna za zelo omejeno število obiskovalcev, podjetje obravnava samo kot dodatno, manj pomembno dejavnost. Če bi želeli povečati ozaveščenost uprave na tem področju, bo potrebno oblikovati strategije in predloge, ki bi spodbudile javne in zasebne naložbe v soline, računajoč na primerno pomoč in donosnost.



### **Dostopnost**

Območje Parka delte reke Pad in solin je dostopno z raznimi prevoznimi sredstvi. Dejstvo pa je, da imajo cestna vozila oziroma avtomobil in avtobus še vedno absolutno prednost.

V nadaljevanju je opisano, kako priti do solin v Cerviji in Comacchiu.

### **Dostop do solin v Cerviji**

Soline v Cerviji se nahajajo ob državni cesti SS 16; do njih pridete po Via Bova (desno, če prihajate iz Ravenne in levo, če prihajate iz Riminija).

## **Prevoz do Cervije:**

### **Z avtom**

#### **Iz severa:**

avtocesta A14 Bologna-Ancona

izhodi: **Ravenna** (smer Lidi Sud - Rimini), **Cesena Nord**, nadaljevati po hitri cesti E 45 v smeri Ravenne, izstopiti pri Casemurate in nadaljevati v smeri Cervije po državni cesti S.S. 254 (16 km), **Cesena**, nato po državni cesti S.S. 71 v smeri Cervije (12 km).

#### **Iz severovzhoda:**

državna cesta S.S. 309 Romea do Ravenne, nadaljevati po državni cesti S.S. 16 Adriatica v smeri Lidi Sud.

#### **Iz juga-center:**

hitra cesta E 45, izhod **Casemurate**, nadaljevati v smeri Cervije.

#### **Iz juga:**

avtocesta A14 Bari-Bologna, izhod **Cesena**, nadaljevati po državni cesti la S.S. 71 v smeri Cervije (12 km).

### **Z vlakom**

Železniška postaja Cervia-Milano Marittima se nahaja na progi Ferrara-Ravenna-Rimini. Pogoste povezave z Ravenna in Riminijem omogočajo zveze z vsemi velikimi mesti v Italiji in Evropi. Postaja Cesena na progi Bologna-Ancona je oddaljena približno 20 km.

### **Z letalom**

Cerviji najbližja letališča, ki zagotavljajo linijske in čarterske lete do pomembnih italijanskih in evropskih mest, so:

Bologna (km 90)

Forlì (km 30)

Rimini (km 30)

### **Z avtobusom**

V poletnem obdobju (junij-september) do Cervije vodijo številne avtobusne linije iz več italijanskih mest. Obstajajo tudi povezave iz Cesene, Forlì, Ravenne in drugih krajev v Romanji.

## **Dostop do solin v Comacchiu**

**Dostopi do solin so regulirani;** obisk solin je možen le z vodičem po predhodni najavi, z odhodom iz Stazione Foce (turistična agencija: Servizi Turistici Valli di Comacchio).

## **Prevoz do Comacchia:**

### **Z avtom**

Iz severa, avtocesta A13 do Ferrara Sud – hitra cesta Ferrara-Porto Garibaldi do Comacchia ali naprej do izhoda na državni cesti S.S. 309 Romea, ki vodi do 7 Lidi di Comacchio.

IZ RIMA

E 45 do Cesene – državna cesta S.S. 16 Adriatica do Ravenne – državna cesta S.S. 309 Romea (smer Benetke) do Lidi di Comacchio.

### **Z vlakom**

Comacchium najbližje železniške postaje so: Ferrara, Ostellato, Codigoro in Ravenna, ki so s Comacchiom povezane preko učinkovitega avtobusnega omrežja.

### **Z avtobusom**

Obstajajo različne linije z odhodom iz Ferrare, Ostellata, Codigora in Ravenne. Točne vozne rede najdete na spletni strani [www.acft.it](http://www.acft.it)

### **Z letalom**

Bologna "G. Marconi" (86 km)  
Forlì "L. Ridolfi" (66 km)  
Rimini "F. Fellini" (90 km)  
Benetke "Marco Polo" (110 km)  
Verona "V. Catullo" (170 km)

### **Dostop do Stazione Foce:**

#### ***Z avtobusom (ali vozilom višjim od 3 metrov):***

Iz Comacchia (slediti je treba rjavim cestnim oznakam z napisom "Percorso Storico-Naturalistico Valli di Comacchio" /Zgodovinsko-naravoslovna pot po lagunah Comacchia/), voziti po pokrajinski cesti 1 (SP 1) v smeri "Ostellato", vzdolž plovnega kanala Ferrara-Comacchio. Po približno 2 km zaviti desno v smeri Anita/Portomaggiore, peljati čez nadvoz, ki vodi do melioriranih območij. Po približno 1,5 km, po širokem ovinku, zaviti levo na prvo cesto z drevoredom, nato voziti do stop znaka, zaviti levo in po 2,5 km zaviti desno in peljati ob nasipu Valle Fattibello (Strada Foce) do železnega mostu, za katerim je mesto vkrcanja.

#### ***Z avtom (ali vozilom nižjim od 3 metrov):***

Pri vojašnici karabinjerjev v središču Comacchia je kovinski most s cestno oznako "Valli di Comacchio"; po 4 km vožnje pridete do mesta vkrcanja (Stazione di Pesca Foce).

Opomba: do solin se lahko dostopa tudi z državne ceste SS 309 na višini Lido di Spina, vendar je za vožnjo primeren le del makadamske ceste, kjer je opazovalnica za ptice, do vhodnih vrat na soline.

### 3.3.2 SWOT analiza solin

SWOT je okrajšava za *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*, oziroma za prednosti in pomanjkljivosti (notranji dejavniki) ter priložnosti in nevarnosti (zunanji dejavniki). Glavni namen SWOT analize je podati jasno sliko o stanju in zagotoviti podlago za oblikovanje alternativnih strategij oziroma razvojnih načrtov.

V danem primeru gre za ugotavljanje omejitev in možnosti za razvoj solin v Comacchiu in Cerviji oziroma za izvajanje njihove turistične in izletniške ponudbe z upoštevanjem "slow" in trajnostnega pristopa.

Čeprav ni organizirana po posameznih postavkah, spodnja analiza upošteva zlasti naslednje elemente:

- sprejem
- promocija
- dostopnost, dosegljivost
- infrastrukturna ureditev območja
- povezava z upravo destinacije
- povezava s lokalnim in institucionalnim turističnim sistemom
- okoljske značilnosti

Analiza bo prispevala tudi k oblikovanju smernic in predlogov za turistično vrednotenje solin.

#### **SWOT ANALIZA SOLIN V CERVII**

##### **PREDNOSTI:**

- Umeščene so v kontekst Parka delte reke Pad.
- Imajo upravno družbo, ki že nekaj let oblikuje strategije in politike za turistični razvoj solin.
- Že razvita široka in razčlenjena ponudba, namenjena različnim ciljnim skupinam oz. približno 30.000 obiskovalcem letno.
- Pridobitev zaščitene znamke Slow Food za sol, proizvedeno na solinah Camillone.
- Obstoj različnih poti po solinah, peš ali s čolnom.



- Prisotnost številnih ptic, vključno s plamencem.
- V preteklosti so že prejeli sredstva iz programov EU, v okviru LIFE projekta in drugih.
- Okolica solin ima bogato hotelsko in drugo nastanitveno ponudbo.

**POMANJKLJIVOSTI:**

- Soline se nahajajo na močno antropogeno preoblikovanem območju z veliko turistično obremenitvijo.
- Potrebni so dodatni strukturni posegi za izboljšanje izkoriščanja v turistične namene in priprava pogojev za nove poti in nove ponudbe za obiskovalce.
- Med središčem mesta Cervia, plažami in solinami ni varne cestne povezave.

**PRILOŽNOSTI:**

- Predstavljajo območje, ki zaradi svojih notranjih značilnosti lahko prispeva k prepoznavnosti celotnega Parka delte reke Pad kot "slow" območja.
- Glede na že opravljena dela si lahko nadalje prizadevajo, da bi postale referenčna točka za šolski turizem na nacionalni ravni.
- Zaščitni znak Slow Food solnega cveta iz Cervije lahko postane nacionalna oznaka odličnosti.
- Nahajajo se na zelo pomembnem turističnem obalnem območju Emilije-Romanje in mesta Cervia.
- Nahajajo se ob pomembnih komunikacijskih poteh, kot je državna cesta Adriatica.

**NEVARNOSTI:**

- Močno antropogeno preoblikovanje območja.
- Visoka stopnja izkoriščanja prostora.

**SWOT ANALIZA SOLIN V COMACCHIU**

**PREDNOSTI:**

- Soline so umeščene v kontekst Parka delte reka Pad in Lagun v Comacchiu.
- Bile so že vključene v številne projekte EU, kot je LIFE itd., za njihovo prenovo in vrednotenje.
- Predstavljajo veliko kakovost z vidika naravnih in okoljskih vrednosti.
- So bivališče številnih vrst ptic.

- So edino območje gnezdenja plamenca v severni Italiji in območje velike raznolikosti ptičjih vrst.
- Trenutno so v pristojnosti Parka delte reke Pad in so zato vključene v politike in strategije razvoja okoljskega turizma v enem najpomembnejših zavarovanih območij v regiji Emilija-Romanja.

#### **POMANJKLJIVOSTI:**

- Soline še niso zadostno izkoriščane in infrastrukturno urejene, potrebni so posegi glede ponudbe storitev, turističnih pobud, ureditve, organizacije in oznak na samih solinah.
- Niso dosegljive iz sipin Comacchia z okolju prijaznimi prevoznimi sredstvi, kot je kolo, saj je treba prečkati državno cesto Romea ali napraviti velik ovinek.
- Načrt turističnega razvoja še ni jasno opredeljen.

#### **PRILOŽNOSTI:**

- Ker še niso močno izkoriščane, imajo soline v Comacchii posebne značilnosti, predvsem zaradi prisotnosti raznolikih ptic.
- Iz turističnega vidika jih je mogoče obravnavati kot "deviško" območje, ki se razvija postopoma v skladu s strategijami.
- Soline so območje, ki zaradi svojih notranjih značilnosti lahko prispevajo k prepoznavnosti celotnega območja Parka delte reke Pad kot *slow* območja.
- Nahajajo se le nekaj kilometrov od zelo pomembnega turističnega območja, kot so sipine in staro mestno jedro Comacchia.
- Nahajajo se ob državni cesti Romea, ki je ena najbolj prometnih glavnih cest v severni Italiji.
- V bližini obstaja pomemben nastanitveni sistem, v okviru katerega obstaja tudi možnost nastanitve na prostem.
- Ugoden trend prihodov in nočitev je opažen tudi v podeželskem turizmu.

#### **NEVARNOSTI:**

- Možnost motenj zaradi človeških posegov oz. razvoja dopolnilnih dejavnosti v bližnji okolici. Visoka stopnja izkoriščanja prostora.
- Nejasen pravni okvir.
- Okoljski vpliv razvoja turizma. Želen razvoj turizma na območju je dejavnik potencialne nevarnosti za ohranjanje naravnega ravnovesja. Izvajati bo potrebno omilitvene ukrepe, kot so zaščite (fiksne in na prevoznih sredstvih), izkoriščanje obnovljivih virov energije (sončna in vetrna energija), ločeno zbiranje odpadkov in ponovna uporaba odpadkov (kompostiranje, uporaba recikliranega papirja in plastike), ponovna uporaba deževnice.

## Območni pristop k *slow* turizmu

### **IPA Italija-Slovenija projekt SLOW TOURISM**

Strateški projekt **SLOW TOURISM** je bil financiran v letu 2010 v okviru evropskega Programa čezmejnega sodelovanja Italija-Slovenija 2007-2013.

Projektu, katerega vodilni partner je bila lokalna razvojna agencija Delta 2000, je bilo dodeljenih 3.815.700,00 EUR javnih sredstev (3.243.345,00 EUR iz ESSR sklada, 572.355,00 EUR – sofinanciranje Italije, 141.170,00 EUR – sofinanciranje Slovenije, 70.585,00 EUR sredstev pa so morali prispevati slovenski projektni partnerji. V projektu je sodelovalo kar 27 partnerjev iz Slovenije in italijanskih regij Furlanije Julijske krajine, Benečije in Emilije-Romanje. **Partnerstvo** so sestavljale lokalne razvojne agencije, institucionalni organi (pokrajine in občine), nacionalni parki, Oddelek za znanost Univerze v Trstu in specializirane organizacije na področju trženja v turizmu z bogatimi izkušnjami, ki so imele pomembno vlogo pri načrtovanju, izvajanju in upravljanju projektov teritorialnega razvoja za vrednotenje in promocijo turističnih proizvodov na programskem območju. Pomembno vlogo v projektu so imeli javne ustanove (Pokrajine Videm, Benetke, Rovigo, Ferrara in Ravenna), parki (Regionalni park delte reke Pad v Benečiji, Regionalni park delte reke Pad v Emiliji-Romanji in Triglavski narodni park v Sloveniji), slovenske občine (Bled, Bohinj, Gorenja vas-Poljane, Jesenice, Kobarid, Kranjska Gora, Radovljica, Žiri), turistične organizacije (Slovenska turistična organizacija, Turizem Bohinj, Zavod za turizem in kulturo Žirovnica) ter agencije in združenja za lokalni razvoj (GAL DELTA 2000, GAL Polesine Delta Po, Vegal, GAL Alta Marca Trevigiana, GAL Terre di Marca, Center za trajnostni razvoj podeželja Kranj, BSC Poslovno podporni center Kranj, ki je bil tudi koordinator slovenskih partnerjev).

Glavni strateški cilj projekta SLOW TOURISM je bil podpiranje in pospeševanje oblik "**sproščujočega turizma**" ter oblikovanje naravi prijaznih turističnih proizvodov. Projektne dejavnosti so bile usmerjene v združevanje in mreženje okoljskih in podeželskih virov za skupen in enoten razvoj turističnih potencialov na čezmejnem območju severnega Jadrana z vzpostavitvijo sistema "slow", s promocijskimi akcijami, ovrednotenjem omrežja "Slow Tourism" in izvajanjem pilotnih projektov na celotnem obravnavanem območju. Izvedene so bile številne dejavnosti, ki so vključevale: strateško načrtovanje za opredelitev vsebine, določitev smernic za oblikovanje integriranega turističnega proizvoda "Slow Tourism", izvedbo delavnic, pilotne dejavnosti za skupni razvoj *slow* turizma v skladu s smernicami za vzpostavitev sistema "Slow Tourism", oblikovanje *slow* ponudbe za kolesarje, rečni turizem, ljubitelje ptic ter naravni in športni turizem; skupno trženje, promocijske akcije in načrtovanje oglaševanja v medijih, oblikovanje enotnega logotipa, usposabljanje turističnih vodičev in šolske izobraževalne programe.

### **Značilnosti *slow* turizma**

V projekt SLOW TOURISM se je vključil tudi Park delte reke Pad, na katerega območju se nahajajo soline v Cerviji in Comacchiu, saj se je tudi tu pojavil in izoblikoval *slow* turizem kot način življenja in potovanja, ki zahteva počasno in sproščujoče odkrivanje območja ter osveščanje povpraševalcev in ponudnikov o etičnih vrednotah. Taka oblika turizma obiskovalcem omogoča ponovno gospodarjenje s svojim časom ter osvoboditev od strahu in stresa, ki ga povzroča sodobni način življenja. Na tak način lahko ponovno najdejo soglasje s sabo in svojo okolico ter hkrati krepijo

svojo ozaveščenost preko poglobljenega doživljanja in vključenosti v okolje. Za tak način potovanja morajo organizatorji potovanj odgovorno in pozorno oblikovati ponudbo z dolgoročno vizijo, ki mora temeljiti na plodnem sodelovanju z lokalnimi skupnostmi, spoštovanju in varovanju okolja, trajnostnih postopkih in uporabi proizvodov iz kratkih distribucijskih verig. S *slow* oznako se lahko ponašajo dejavnosti, kot so pohodništvo in izletništvo, kolesarjenje (vključno z gorskim kolesarjenjem), jahanje, veslanje in drugi vodni športi, jamarstvo, obiski številnih zavarovanih območij, opazovanje ptic, jadralno padalstvo, balonarstvo, vleka sani s psi, tek na smučeh, krpljanje ter obiskovanje muzejev in ekoloških muzejev, učnih centrov in muzejev na odprtem.

V okviru dejavnosti projekta SLOW TOURISM so bile določene smernice *slow* turizma oziroma šest glavnih elementov, ki v medsebojni povezavi omogočajo oblikovanje ponudbe sproščujočega turizma. Elementi, ki so pomembni za oblikovanje *slow* turistične ponudbe, so:

**1. Čas:** to je časovna dimenzija organiziranja ponudbe s strani turističnih akterjev in območja, ki zahteva strateško usmeritev ter srednje- in dolgoročno načrtovanje. Čas je treba posvetiti analiziranju, razumevanju in načrtovanju kakovostnih izboljšav na področju storitev, dejavnosti in destinacije, ki so namenjene strankam in zaposlenim. **2. Počasnost:** se nanaša na povpraševanje in izgradnjo ponudbe, promocijo ter ponudbo storitev in proizvodov sproščujočega turizma, ki ne predvidevajo naglice in masovne udeležbe, oziroma gostom zagotavljajo popolnejše, poglobljene in privlačnejše izkušnje, ki jim omogočajo postopno prilagajanje krajevnim danostim. **3. Sobivanje:** ta element se nanaša na odnose med posamezniki kot nosilci različnih mnenj, znanj, kultur in prepričanj ter na sposobnost sistema ponudbe, da oblikuje plodne oblike izmenjave med njimi. **4. Pristnost:** to so vidiki sposobnosti zagotavljanja ponudbe nestandardnih proizvodov in storitev, ki poudarjajo posebnosti in goste opozarjajo, da niso kjerkoli, ampak v točno določenem kraju, ki ima svoje posebne značilnosti. **5. Trajnost:** pomeni vpliv turističnih dejavnosti na okolje, ki ga je treba obvladovati s trajnostnim pristopom oziroma dolgoročno ekološko neobremenjujočim in gospodarsko učinkovitim pristopom ter etično in družbeno pravičnim odnosom do lokalnih skupnosti. **6. Čustvenost:** je sposobnost ustvarjanja nepozabnih trenutkov, ki gosta zaznamujejo in ga obogatijo z zanimivimi in koristnimi izkušnjami.

### ***Soline v območnem slow kontekstu***

Zakaj v zvezi s solinami poudarjamo pomen *slow* turizma in projekta, ki je bil pred kratkim izveden tudi na območju Parka delte reke Pad? Odgovorov je lahko več, predvsem če izhajamo iz elementov *slow* turizma.

**Čas.** Pri načrtovanju in oblikovanju ponudbe za zahtevno in občutljivo območje, kot so soline, je potrebno veliko truda za prilagoditev strukturnih posegov okolju in ciljnim skupinam obiskovalcev. To je naloga, ki hkrati vključuje ustanove in zasebnike, ki morajo najti ustrezne oblike sodelovanja, skupnega načrtovanja in optimizacijo nujno potrebnih virov za izpolnjevanje zastavljenih ciljev.

**Počasnost, sobivanje in pristnost.** Vsi trije elementi, ki so vedno med seboj povezani, se močno nanašajo na dejansko ponudbo solin, predvsem z nemasovnostjo obiska in občutka prostora, kjer čas poteka v ritmu narave, kroženja vode, izmenjave letnih časov in obdobj gnezdenja ptic. Soline so tudi skupek znanj, izkušenj in kulture. Za Cervijo se dejansko lahko govori o kulturi soli. Ravno na tem področju je možno ustvariti odnose in izmenjave, ki obiskovalcu

omogočijo, da se dejansko spoji z okoljem, ki ga obiskuje. S krepitevijo pozitivnih vidikov kulture soli lahko torej prostor, ki ga obiskujejo, sporoča pristnost, omogoča nove izkušnje in navezovanje novih odnosov.

**Trajnost.** Dejavnik trajnosti igra vedno večjo vlogo v oblikovanju turistične ponudbe. Vedno bolj pomembno je, da ponudniki počasnega turizma poznajo prostor in obseg njegovih kulturnih dobrin (Dal Pozzolo 2002), kar zahteva opustitev logike določanja v korist trajnostnega razmišljanja. Lokalni ponudniki turističnih storitev, organizatorji potovanj in javne ustanove morajo biti glavni akterji izvajanja tržnih strategij, temelječih na trajnostnih načelih (Sambri, Pegan 2008). Soline kot občutljivo in zavarovano območje, kjer je treba vzdrževati krhko ravnotežje med invazivnimi posegi v prostor in zaščito ekosistemov, so redki in izraziti primer trajnostnega pristopa in lahko pomembno prispevajo k razumevanju območja z vidika njegove sposobnosti izvajanja trajnostne in okolju prijazne turistične politike.

**Čustvenost.** Soline so edinstveno okolje posebnega krajinskega pomena. Dejavnosti, ki se tam lahko izvajajo, so zelo posebnega značaja, značilnosti ki sama zase izraža čustva in zato vzbuja pozitivne občutke v povezavi s koristnimi in nepozabnimi izkušnjami. Sodelovanje pri nabiranju soli, občudovanje sončnega zahoda ali zvezd, ki se zrcalijo na vodi, opazovanje redkih ptic v njihovem naravnem okolju je le nekaj primerov doživetij na solinah.

Poleg tega lahko soline s svojimi naravnimi, okoljskimi, ekosistemskimi in zgodovinsko-kulturnimi značilnostmi, če so ustrezno urejene, učinkovito prispevajo k prepoznavnosti območja *slow* turizma, kot je Park delte reke Pad, ki si prizadeva postati *slow* destinacija odličnosti na evropski ravni.

## 1. Zaključki

To poročilo je izhodišče za trajnostni razvoj dejavnosti na solinah.

Pojasnjuje trenutno okoljsko učinkovitost solin, ki so bile vključene v projekt SALTWORKS in raven njihovega turističnega razvoja.

Analiza je pokazala, da imajo vse soline svoje posebnosti in edinstven ekosistem.

Tudi pristop k upravljanju se med solinami precej razlikuje, nekatere upravlja samo ena organizacija, druge pa več organizacij.

Ohranjanje krajine in narave je bistveno vprašanje na vseh solinah, ki izvajajo ukrepe za zaščito rastlinstva in živalstva.

Na splošno bi se okoljsko upravljanje na solinah moralo izboljšati, predvsem spremljanje in upoštevanje problemov glede varovanja ekosistemov.

Na področju turizma se soline med seboj razlikujejo: nekatere so turistično zelo razvite, z bogato ponudbo obiskov in dejavnosti, druge, predvsem Strunjan in Comacchio pa imajo malo

obiskovalcev in omejeno turistično ponudbo. V vseh primerih pa se razmere lahko izboljšajo z razvojem infrastrukture in raznolikostjo ponudbe ter usmeritvijo v trajnostni in *slow* turizem z oblikovanjem novih struktur in načrtovanjem trajnostnega razvoja.

Smernice in predlogi konkretnih ukrepov, ki bi se lahko izvajali na solinah, vključenih v projekt, so podani v *Smernicah za vrednotenje solin*.

### **3.4 Analisi territoriale, ambientale e turistica della Salina di Strunjan<sup>10</sup>**

#### **3.4.1 Inquadramento**

##### **LOKACIJA STRUNJANSKIH SOLIN**

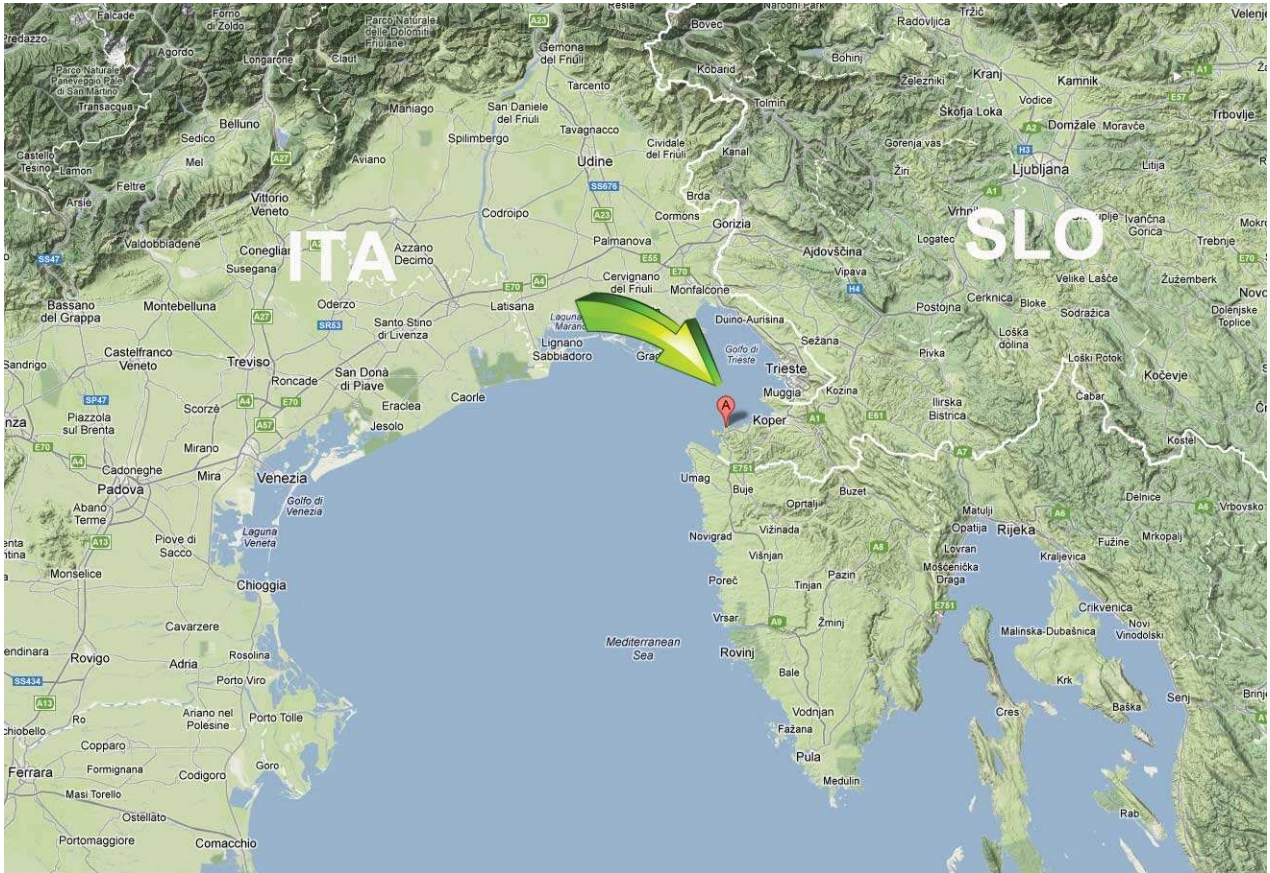
Strunjan je razloženo obalno naselje slovenskega primorja med Izolo in Piranom, v občini Piran. Leži ob Strunjanskem zalivu, v dolinici Strunjanskega potoka in na prisojnih pobočjih griča Ronka (116 m), ki se na severu strmo spušča proti morju in konča z visokim flišnim klifom. Sestavljajo ga zaselki Karbonar, Marčane, Pretski Grič, Ronek in Sv. Duh.

Na koncu zaliva se nahajajo Strunjanske soline, ki so nastale na rahlo dvignjeni ravnici, katero je ustvaril potok Roja. Strunjanske soline so najmanjše in najsevernejše soline Jadranskega morja. Področje KPS je veliko 429 ha, Strunjanske soline pa 19 ha.

---

10

Questo capitolo è a cura di Luka Kastelic



Lokacija 1



Lokacija 2



*Strunjanske soline*



*Lokacija meje KPS*

## UPRAVLJANJE IN NARAVOVARSTVO

### Opis upravljanja

Krajinski park Strunjan obsega celoten del Strunjanskega polotoka. Na občinski ravni je zavarovan od leta 1990, na državni pa od leta 2004.



Za upravljanje parka, Vlada Republike Slovenije leta 2009 ustanovi javni zavod z namenom, da se zavarujejo naravne vrednote ter ohranita biotska raznovrstnost in krajinska pestrost. Za območje Strunjanskega polotoka določi varstvene ukrepe s posebnim aktom, s katerim uredi statusno pravna in organizacijska vprašanja v zvezi z njegovim delovanjem. Javni zavod v okviru javne službe ohranjanja narave v parku opravlja varstvene, strokovne, nadzorne in upravljalne naloge.

V Uredbi o Krajinskem parku Strunjan (KPS) so poleg splošnih odločb določena območja parka in njegovih zavarovanih območij, razvojne usmeritve, varstveni režimi in pravila ravnanja, upravljanje, financiranje, nadzor, prehodne in končne določbe. Upravljanje Javnega zavoda Krajinski park Strunjan je določeno s Statutom Krajinskega parka Strunjan in s poslovníkom sveta KPS.

Strunjanske soline so del Naravnega rezervata Stjuža, ki ga sestavlja laguna Stjuža, ki je bivša naravna ribogojnica.

V naravnem rezervatu so določeni varstveni režimi. Za področje strunjanski solin so najbolj pomembni režimi, ki določajo;

1. spreminjati vodni režim, razen zaradi varstva naravnih vrednot, ohranjanja biotske raznovrstnosti, ekoloških ali drugih opravičljivih razlogov;
2. uničevati, poškodovati ali odnašati mikrobno odejo, ki prekriva dno solinarskih bazenov, in objektov ter naprav, namenjenih izvajanju tradicionalnega solinarstva (v nadaljnjem besedilu: solinarska infrastruktura);
3. izvajati zemeljska dela ter graditi objekte razen zaradi dejavnosti iz 11. in 12. člena te uredbe;
6. spreminjati obstoječe strukture dna lagune, razen zaradi varstva naravnih vrednot in ohranjanja biotske raznovrstnosti, ekoloških ali drugih opravičljivih razlogov;
7. umetno osvetljevati živali, njihova bivališča, zavetišča ali druge pomembne dele habitata;
8. opravljati gospodarsko rabo naravnih virov, razen solinarstva, ki se tu izvaja na tradicionalen način (v nadaljnjem besedilu: tradicionalno solinarstvo);
10. odvzemati iz narave rastline in živali prosto živečih vrst;
11. organizirati javne shode in javne prireditve, ki bi lahko ogrozile ugodno stanje habitatnih tipov in vrst;
12. zadrževati se v nasprotju s predpisanimi pogoji obiskovanja in zadrževanja v parku;
14. sidrati kakršnokoli plovilo ter pluti s plovili na motorni pogon, razen na za to določenih mestih z načrtom upravljanja;

15. požigati in kuriti.

Mnenje o ogroženosti v primerih iz 11. točke prvega odstavka tega člena daje Zavod.

Področje Strunjanskih solin je še posebej zavarovano z odločbo o Naturi 2000. Njen namen je ohranjanje biotske raznovrstnosti, in sicer tako, da varuje naravne habitate ogroženih rastlinskih in živalskih vrst, pomembnih za Evropsko unijo.

Za zavarovano področje ima koncesijo JZKPS, za celotno solinarsko dejavnost pa ima upravljalno pravico podjetje Soline Pridelava soli d.o.o., ki upravlja tudi s Sečoveljskimi solinami. Sol pridobljena na obeh solinah se prodaja pod skupno blagovno znamko Piranske soline.

### **Neposreden nadzor v naravi**

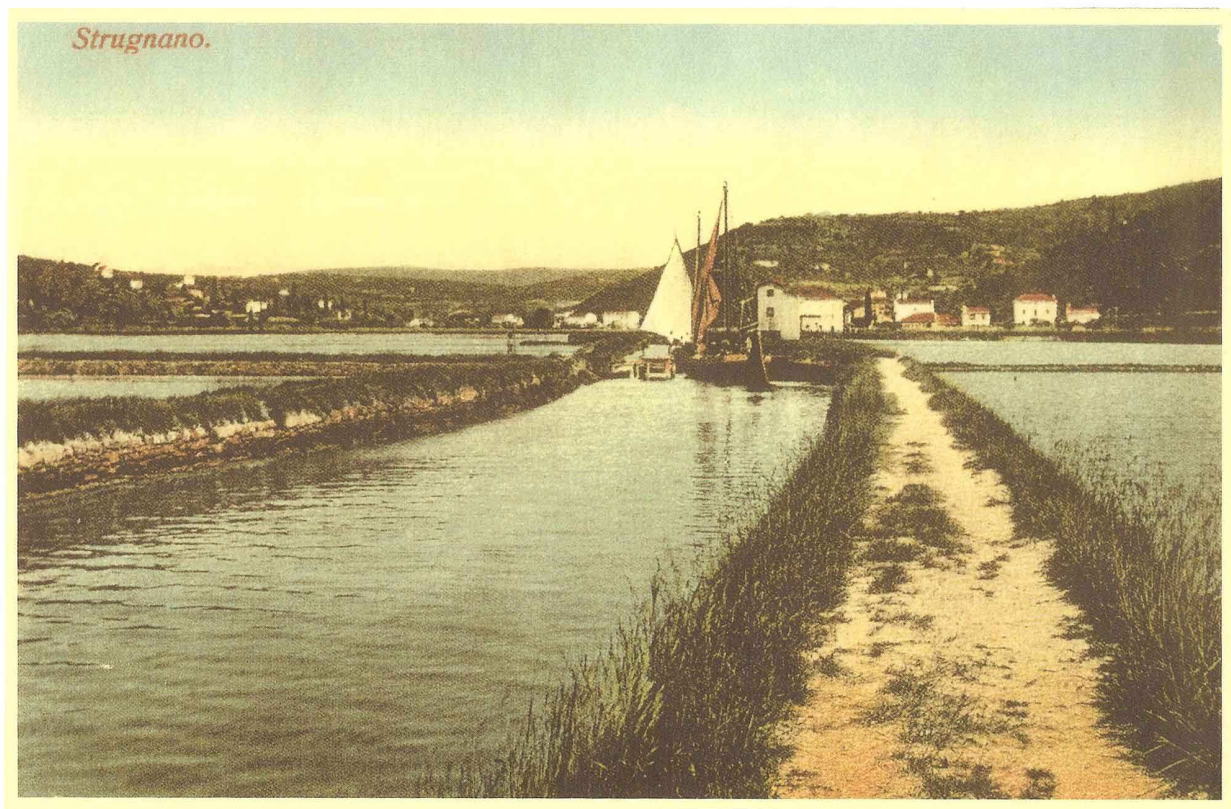
Na celotnem področju parka se opravlja občasna kontola, ki jo izvajajo rangerji. Ob praznikih, sobotah in nedeljah so na terenu po štiri ure, med tednom pa po dve uri. Izpit za naravovarstvenega nadzornika imajo tri osebe. Dve osebi imata pogoje za izdajo kazni v primeru kršitev.

## **ZGODOVINA, KULTURNA DEDIŠČINA IN NARAVNE VREDNOTE**

### **Zgodovina**

Kdaj in kako so nastale soline na severnih obalah Jadrana, ni znano. Rimski zgodovinarji in geografi jih ne omenjajo. Čeprav obstajajo domneve, da so bili za nastanek solin v naših krajih dokaj ugodni pogoji že pod rimsko vladavino. Tega ni mogoče trditi niti za prva stoletja po razpadu zahodorimskega cesarstva. Kajti virov za to dobo ni.

Prvi viri, da so na tem področju bile soline je mestni statut mesta Piran iz leta 1274, v katerem so omenjene tudi Strunjanske in Lucijske soline, ki pa ne delujejo že od šestdesetih let 20. stoletja. Mestni statut je vseboval nekaj uredb o regulaciji solin in v njem poudarjajo pravice občine pri pridelovanju soli in trgovini z njo. Iz natančnosti, s katero statuti obravnavajo soline, lahko sklepamo, da so mestni očetje v knjigi statotov kodificirali zelo stare zakonske običaje, ki so se v občini uveljavljali od nastanka solin pa vse do razglasitve statuta, v katerem so bile končno uzakonjene.



*Stara razglednica solin*

## **Kulturna dediščina**

Dolgotrajno izkoriščanje prostora za pridobivanje soli je za sabo pustilo bogato kulturno dediščino.

Ohranjeni materialni spomenik, soline s solinarsko arhitekturo, obravnavamo tu kot spomenik dela človeških rok, tehnološke veščine in estetskega okusa in kot spomenik gospodarske dejavnosti, ki je omogočila razvoj Pirana, najlepše urbanistične naselitve na slovenski obali. Piran se ima namreč za svoj razcvet v preteklih stoletjih največ zahvaliti prav solinam. Pridobivanje soli in trgovina s soljo sta v preteklih 6. stoletjih dajala kruh večini piranskega prebivalstva. Iz arhivskih podatkov, je moč razbrati, da je bilo še konec 18. stoletja v Strunjanskih solinah 15 lastnikov solnih fondov in več kot 15 solinarskih hišk.

Še konec preteklega stoletja je bilo v strunjanskih solinah več hišk, kot pa danes. Po ustnih virih vemo, da so še konec dvajsetih let prejšnjega stoletja stale ruševine stavb, katerih material so uporabili pri rekonstrukcijskih delih.



*Kristalizacijski bazen*



*Solinarska dejavnost je za seboj pustila bogato kulturno dediščino*

Hiša s številko 152 je solinaska hiša, ki (po ustnem izročili) datira iz 17. oz. 18. stoletja in danes služi za skladiščenje solinskega orodja. Je primer tipične solinske arhitekture. Včasih je bilo v prtličju hiše skladišče soli, v nadstropju pa so bili bivalni prostori solinarjeve družine. Še so vidni ostanki stenskega barvila in stenskih niš, v katerih so bile nekdanje police. Prvotno je bila stavba štirikapna, zdaj je dvokapna. Obnovljena je bila leta 1979.



*Hiša številka 152*

Hiša s številka 153 je bila po ustnem izročilu zgrajena med leti 1900 in 1910. Verjetno je nastala na temeljih starejše stavbe in je tip solinske hiše poznan na vseh območjih strunjanskih solin. V pritličju je klet, v nadstropju pa so bivalni prostori – spalnici in kuhinja.



*Hiša številka 153*

Solinska hiša brez številke je bila verjetno zgrajena na začetku prejšnjega stoletja v času rekonstrukcijskih del na solinah, na temelju starejše stavbe. Danes je tu v dveh prostorih začasno bivališče solinskih delavcev in vodarjev, v enem prostoru pa je črpalka za pretok slanice v izparilne bazene.



*Hiša brez številke*

V solinah so tudi solinske barake, lesene zgradbice, ki služijo dnevnomu počitku solinskih delavcev in vodarjev in imajo temu primerno skromno notranjo opremo.

Na začetku tega stoletja so bile soline prilagojene modernejšemu načinu pridobivanja soli. Leta 1904 je namreč avstrijska uprava rekonstruirala strunjanske soline. Namesto nekdanjih solnih polj, ki so proizvajala sol neodvisno eden od drugega, so zgradili eno solino z enako površino, kot nekdanj. Bazene za kristalizacijo so združili na enem mestu. Na ta način so omogočili smotrnejše zbiranje soli. Črpalke na veter, ki so jih v piranskih solinah vpeljali v 2. polovici preteklega stoletja in so služile za premik slanice iz nižjih v višje ležeče bazene, so zamenjale bencinske črpalke. Pod Italijo pa so soline v Strunjanu ponovno rekonstruirali tako, da so bazene za kristalizacijo razdelili na dva dela in vpeljali dnevno žetev, ki se je obdržala do danes.

### **Naravne vrednote**

Strunjanski polotok združuje poleg dediščine, ki jih je skozi stoletja oblikoval človek, veliko naravnih značilnosti slovenske obale. Podnebje Krajinskega parka Strunjan je submediteransko, za kar so značilna vroča poletja in mile zime. Temu podnebju je prilagojeno rastlinsvo in živalstvo celotnega parka. Zanimiva so nahajališča mirte in jagodičnice.

Strunjanske rastline predstavljajo pomembna, izjemna življenjska okolja, v katerih živijo zanimive rastlinske in živalske vrste, ki so se na slano življenjsko okolje uspele prilagoditi. Med morjem in kopnim najdemo različna življenjska okolja od predelov s sladko, somorno, morsko, pa vse do s soljo zasičeno vodo.

## **Natura 2000**

Natura 2000 je evropsko omrežje posebnih varstvenih območij, razglašeni v državah članicah Evropske unije, z osnovnim ciljem ohraniti biotsko raznovrstnost. Posebna varstvena območja so torej namenjena ohranjanju živalskih in rastlinskih vrst ter habitatov, ki so redki ali na evropski ravni ogroženi zaradi dejavnosti človeka.

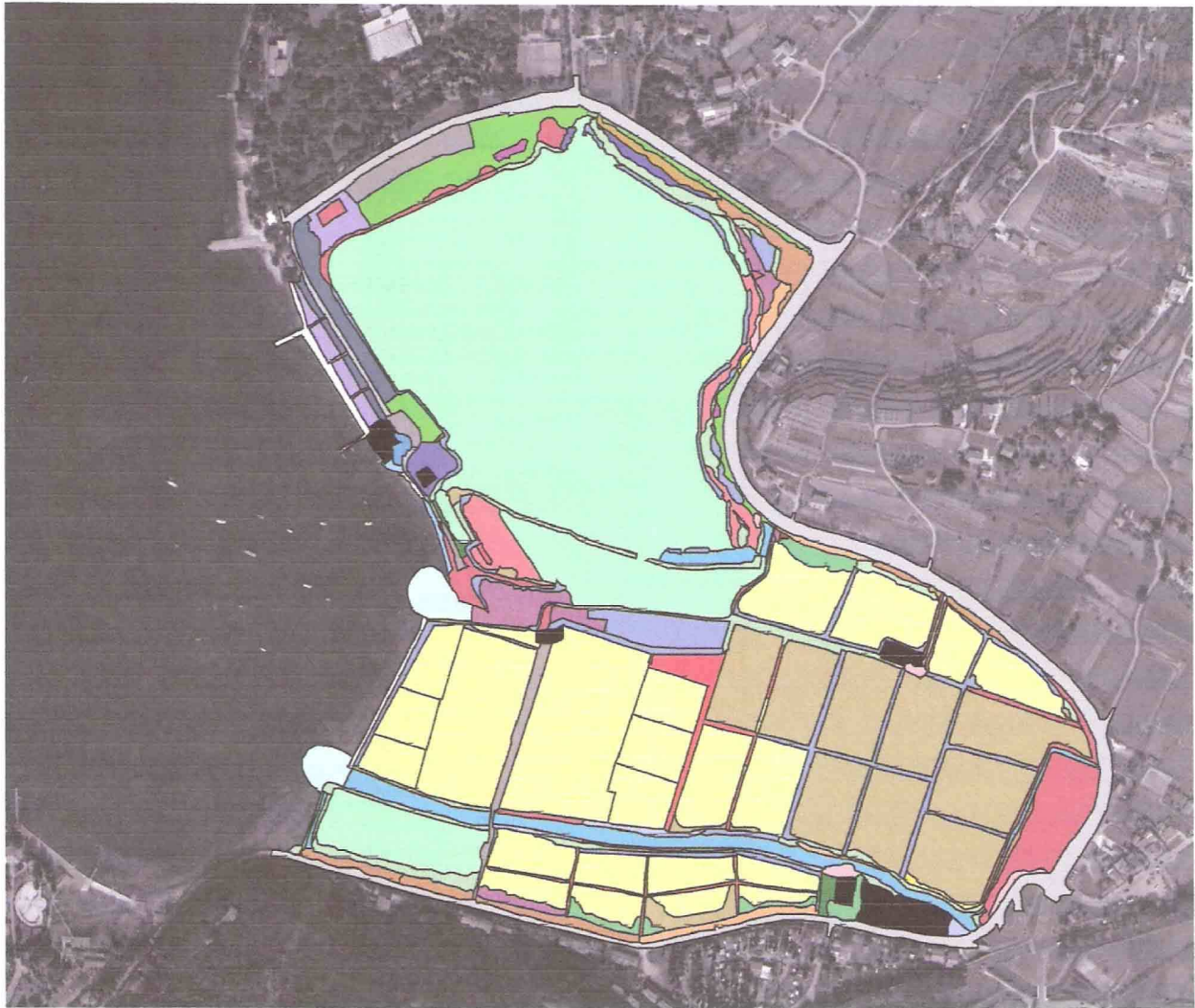
Leta 1992 sprejeta Direktiva o ohranjanju naravnih habitatov in prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst (krajše Direktiva o habitatih) nalaga opredelitev območij namenjenih varovanju ogroženih rastlinskih in živalskih vrst ter habitatnih tipov. Ta direktiva določa državam članicam EU splošno zavezo za monitoring, vrednotenje in poročanje o ohranitvenem stanju vrst in habitatov pomembnih za EU. Predpisuje le pravne in administrativne zahteve spremljanja stanja, ne pa tudi dejanskih praktičnih navodil o sami izvedbi.

Opređeljuje približno 200 habitatnih tipov ter 700 rastlinskih in živalskih vrst, pomembnih za to območje.

## **Habitatni tipi**

Poleti leta 2004 je bila opravljena celovita raziskava o habitatnih tipih in živalstvu na območju strunjanskih solin in lagune Stjuža. Na podlagi habitatnih tipov so bili na obravnavanem območju ugotovljeni skoraj vsi habitatni tipi slanišč, uvrščeni v habitatno direktivo. Gre za izjemen kompleks obmorskih habitatnih tipov, razširjenih na majhni površini. Uvedli so nov habitatni tip – sestoj tamariske. Veliko habitatnih tipov je ruderalnih oziroma križanih z ruderalno vegetacijo, kar je znak, da gre za hitro dinamiko in motene habitate, ki so floristično bogati, saj je klima v Strunjanu ena najtoplejših v Sloveniji. Sočasno so v poletnem obdobju opravili več vzorčevanj epifavne in infavne na območju Stjuže, pretočne lagune in ustja.

Ugotovljeno je bilo najmanj 97 vrst nevretenčarjev in najmanj 15 vrst rib. Nekatere od ugotovljenih vrst so značilne lagunske predstavnice. Pestrost favne v strunjanski laguni je razmeroma visoka glede na absolutno majhnost obravnavanega območja.



*Karta poligonov s pripadnostjo habitatnih tipov po veljavni tipologiji*



	ASPFALT ROAD / PAVEMENT (PLOČNIK)
	BRACKISH WATER THAT CONSISTS MAINLY OF RUPPIA CIRRHOSA
	TREE PLANTATION x ARTEMISIETEA COMMUNITY OF PLANTS OR ANIMALS
	EXTENSIVELY GROWN ORCHARDS
	ANNUAL PLANTS ON THE SEA COAST
	INTENSIVELY FARMED HIGH-STEMMED ORCHARDS AND DECORATIVE GARDENS
	THE MOUTH OF THE RIVERS , ESTUARIES
	CHANNELS, CANALS
	CART TRACK
	MACADAM ROAD
	HEDGES AND SMALL GROUPS OF TREES AND BUSHES
	SEAPORTS
	MUDFLATS AND SANDFLATS WITHOUT VEGETATION
	MUDFLATS AND SANDFLATS WITHOUT VEGETATION x FLOODED MUDFLATS AND TIDES
	CROPS AND FOREST CONSISTS OF ROBINIA
	CROPS AND FOREST CONSISTS OF ROBINIA x CONSISTS OF TAMARISK
	THE COASTAL LAGUNAS
	THE RIPARIAN MEDITERRANEAN REEDS
	THE RIPARIAN MEDITERRANEAN REEDS x ARTEMISIETEA COMMUNITY OF PLANTS OR ANIMALS
	THE RIPARIAN MEDITERRANEAN REEDS x KANELA CONSISTS
	PLEASURE (DECORATIVE) GARDENS
	OLIVE ORCHARD
	OASES
	OASES x ARTEMISIETEA COMMUNITY OF PLANTS
	PARK FORESTS
	SUBMARINE MEADOWS OF THE SPECIES OF THE GENERA ZOSTERA AND CYMODOCEA
	SUBMARINE MEADOWS OF THE SPECIES OF THE GENERA ZOSTERA AND CYMODOCEA x THE COASTAL LAGUNA
	FLOODED MUDFLATS AND TIDES WITH MEDITERRANEAN CONSISTS OF ANNUAL PLANT HALOPHYTE, WHICH IS DOMINATED BY SPECIES OF THE GENUS SALICORNIA
	FLOODED MUDFLATS AND TIDES WITH MEDITERRANEAN CONSISTS OF ANNUAL PLANT HALOPHYTE, WHICH IS DOMINATED BY SPECIES OF THE GENUS SALICORNIA x THE RIPARIAN MEDITERRANEAN REEDS
	FLOODED MUDFLATS AND TIDES WITH MEDITERRANEAN CONSISTS OF ANNUAL PLANT HALOPHYTE, WHICH IS DOMINATED BY SPECIES OF THE GENUS SALICORNIA x ARTEMISIETEA COMMUNITY OF PLANTS
	FLOODED MUDFLATS AND TIDES WITH MEDITERRANEAN CONSISTS OF ANNUAL PLANT HALOPHYTE, WHICH IS DOMINATED BY SPECIES OF THE GENUS SALICORNIA x CONSISTS OF TAMARISK
	FLOODED MUDFLATS AND TIDES WITH MEDITERRANEAN CONSISTS OF ANNUAL PLANT HALOPHYTE, WHICH IS DOMINATED BY SPECIES OF THE GENUS SALICORNIA x MEDITERRANEAN CONSISTS OF HALOPHYTES
	RIVERS WITH BRACKISH WATER
	ARTEMISIETEA COMMUNITY OF PLANTS
	ARTEMISIETEA COMMUNITY OF PLANTS x CONSISTS OF TAMARISK
	CONSISTS OF KANELA
	CONSISTS OF KANELA x CONSISTS OF TAMARISK
	CONSISTS OF TAMARISK
	SALTPANS
	MEDITERRANEAN SEAPORTS MARSHES WITH LOCKI PLANT X THE RIPARIAN MEDITERRANEAN REEDS
	MEDITERRANEAN CONSISTS OF HALOPHYTES
	MEDITERRANEAN CONSISTS OF HALOPHYTES x THE RIPARIAN MEDITERRANEAN REEDS
	MEDITERRANEAN CONSISTS OF HALOPHYTES x ARTEMISIETEA COMMUNITY OF PLANTS
	SUB-MEDITERRANEAN SCRUBS WITH WASTE LEAVES
	SUB-MEDITERRANEAN SCRUBS WITH WASTE LEAVES x THE RIPARIAN MEDITERRANEAN REEDS
	SUB-MEDITERRANEAN SCRUBS WITH WASTE LEAVES x ARTEMISIETEA COMMUNITY OF PLANTS
	VILLAGES, EDGE PARTS OF THE SUBURBS AND THE INDIVIDUAL BUILDINGS



- THE MOUTH OF THE RIVERS, ESTUARIES
- MUDFLATS AND SANDFLATS NOT COVERED BY TIDE
- MUDFLATS AND SANDFLATS NOT COVERED BY TIDE X PIONEER CONSISTS OF SPECIES OF GENUS SALICOMIAIN AND OTHER ANNUALS COLONIZING MUD AND SAND
- THE COASTAL LAGUNAS
- VEGETATION (COMMUNITY OF ANNUALS) ON THE COASTAL GRAVEL
- PIONEER CONSISTS OF SPECIES OF GENUS SALICOMIAIN AND OTHER ANNUALS COLONIZING MUD AND SAND X
- PIONEER CONSISTS OF SPECIES OF GENUS SALICOMIAIN AND OTHER ANNUALS COLONIZING MUD AND SAND X
- MEDITERRANEAN *SARCOCOMETEA FRUTICOSA* SHRUBBERY
- MEDITERRANEAN SALTY GRASSLAND (*JUNCETALIA MARITIMI*)
- MEDITERRANEAN *SARCOCOMETEA FRUTICOSA* SHRUBBERY

## Rastline

Značilne rastlinske vrste za Strunjan so slanuše ali halofiti. Halofit je rastlina, ki uspeva na slanih področjih. Vodo črpajo preko koreninskega sistema ali preko slanega pršča. Povprečno so halofiti redki, saj predstavljajo le 2% od vseh rastlinskih vrst.

Na Strunjanskih solinah lahko na različnih habitatnih tipih najdemo veliko halofitov. Omenil bi samo nekaj halofitov, ki so na rdečem seznamu ogroženih rastlinskih vrst (*Sarcocornia fruticosa*, *Artemisia caerulescens*, *Atriplex prostrata*, *Spergularia marina*, *Suaeda maritima*, *Crithmum maritimum*, *Salicornia europea*, *Aster tripolium*, *Inula crithmoides*, *Limonium angustifolium*, *Parapholis incurva*, *Puccinellia palustris*, *Juncus maritimus*, *Ruppia cirrhosa*, *Atriplex portulacoides*).



*Halophyte plants*

## Živali

Strunjanske soline nudijo življenski prostor predvsem manjšim živalim. Okrog solin in po nasipih najdemo veliko število žuželk in plazilcev, kot je poljska primorska kuščarica, okrog solinarskih hišk pa lahko vidimo pozidno kuščarico.

Značilna vrsta solinskih bazenov je solinski rakec (*Artemia parthenogenetica*), komaj centimeter velika živo rdeča vrsta planktona. Na visoko slanost vode v bazenih je prilagojena tudi riba solinarka (*Aphanius fasciatus*). V vodi sta pogosti tudi obrežna rakovica (*Carcinus aestuarii*) in škardobola (*Upogebia pusilla*).

Vode v bazenih in kanalih solin so bogate tudi z mehkužci ter drugimi nevretenčarji. V večjih kanalih najdemo različne ribe, najbolj pogoste so ustnjače in ciplji najdemo pa tudi brancine, orade, jegulje in druge nevretenčarje.

Pogosto ali pa občasno lahko na celotnem področju Krajinskega parka vidimo okrog 200 različnih vrst ptic. Na samih solinah pa so najbolj pogosti rečni in rumenonogi galebi, mala in velika bela čaplja, siva čaplja. Značilnost Strunjanskih solin so črnoglavi galebi, katera populacija šteje okrog 300. Vsako leto se pojavijo na solinah. Poleti lahko opazimo tudi poljnike ali zelenonogega martinca. Od najbolj pisanih ptic na solinah pa bi lahko izpostavili vodomca.

Naravna dediščina solin ni popolnoma preučena, saj so do sedaj bili določeni samo habitatni tipi, niso pa bile popisane vse rastlinske in živalske vrste.



*nekaj solinskih živali*

## **PREDSTAVITEV AKTIVNOSTI NA SOLINAH**

### **Activities all year round**

*Pridobivanje soli*

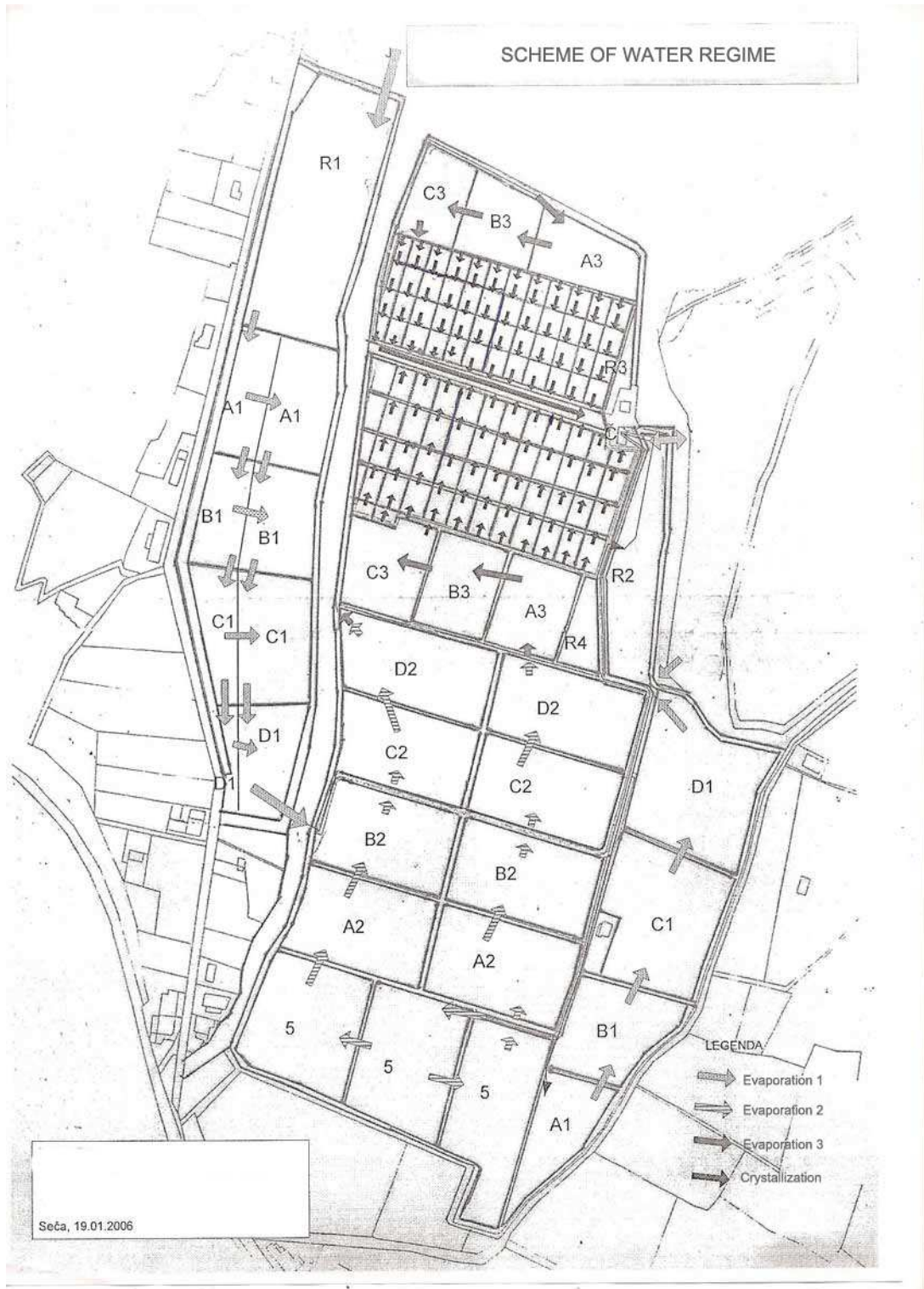
### **Aktivnosti skozi celo leto**

Nekateri solinarji pravijo, da se sol pridobiva pozimi. Kar seveda ni res a povedati hočejo, da se mora na solinah delati skozi celo leto, saj je poleg poletnega pobiranja soli potrebno skrbeti za vodni režim in vzdževalna dela. Sol se pobira nekje od meseca julija do 15. septembra, odvisno od vremena.

Celotno področje je sestavljeno iz koncentracijskega in kristalizacijskega področja, poslužnic, zalogovnikov vode, večjih in manjših kanalov ter črpalke.

#### Izparilno področje

Morska voda ima koncentracijo od 2 do 4 bomejev. Skozi glavni nalivni kanal s plimo napolnimo prvi rezervar, iz katerega prečrpamo vodo v prvo izparilno področje, kjer se morska voda zgoščuje do 8 ba. Nato vodo prečrpamo v manjše, drugo področje, kjer se voda zgoščuje do 14 ba. Potem vodo prečrpamo v še manjše, tretje področje, kjer pa se voda zgoščuje do 20 ba. Ko ima voda takšno slanost napolnimo globlje bazene, od koder gre voda v kristalizacijsko področje. Zadnja vrsta kristalizacijskih bazenov ima nalogo poslužnic, od koder se voda sama pretaka do odvodnega kanala, kjer zaključi svoj krog. Od tam, zaradi naklona prostega pada, preostala voda odteče sama nazaj v morje. Ob plimi jo je potrebno črpati s črpalko.



Shema vodnega režima

Kristalizacijsko področje

Koncentracijski bazeni imajo na dnu za podlago istrsko ilovico, kristalizacijski pa petolo. Petola je nekaj mm debela umetno gojena plast alg, bakterij, sadre in mineralov, ki soli preprečujejo mešanje z morskim blatom na dnu kristalizacijskega bazena. Postopek pobiranja soli na petoli je, svetovno gledano, ohranjen samo še na Sečoveljskih in Strunjanskih solinah. Postopek izvira iz otoka Paga na Hrvaškem. Na petoli pobiramo sol že od 14. stoletja.

Na solinah je potrebno skozi celo leto vzdrževati celotno področje. Aprila je potrebno kristalizacijske bazene koncirati (pognojiti) s solinarskim blatom, ki ga pridobivajo iz Sečoveljskih solin. Konciranje pospeši zaraščanje algaste preproge. Junija se iz slanice pri koncentraciji 14 ba iz morske vode izloči sadra, pri 20ba pa gips ali Kalcijev karbonat. Tako se zimska petola, ki je zelenkasta gladka in mehka pretvori v letno, ki je črna, hrapava in kompakna ter pripravljena za pobiranje soli.

Po končani sezoni pobiranja soli je potrebno sanirati morebitne poškodbe in mehurje, ki nastanejo zaradi plina H<sub>2</sub>S izpod petole, ki preprogo dvigne. Da bi stabilizirali ali homogenizirali petolo moramo mehurje predreti oz. zasekljati in premazati z solinarskim blatom iz odlivnih kanalov.

Čez zimo potekajo večja zemeljska dela za urejanje nasipov, zapornic in ostalih lesenih delov. Izparilni bazeni so čez zimo brez slane vode, saj se tako utrdijo. Kristalizacijski bazeni pa so lahko na suhem le par dni, saj bi alge (modrozelenke), ki so osnova za petolo, odmrle.

Na solinah sta redno zaposleni 2 osebi, občasno oz. po potrebi pa jih nekaj prihaja delati iz Sečoveljskih solin. Poleti dve osebi najameta solno polje.

Poleg 22 izparilnih bazenov so na področju še 4 rezervarji in 3 poslužnice med prvim in drugim izparilnim področjem.

Kristalizacijsko področje je sestavljeno iz 4 solnih področij. Vsako ima 24 kristalizacijskih bazenov.



*Pobiranje soli*



*Orodje*



## Turizem

Obiskovalci se lahko sprehajajo samo okrog solin. V sam solinski prostor jim ni dovoljeno vstopiti, saj je področje, kjer poteka pridobivanje nerafinirane jedilne soli, majhno. Zaradi redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst ter njihovih habitatnih tipov pa velja tudi za ranljivo.



*Dovoljene sprehajalne poti za obiskovalce*

Obiskovalci lahko do solin dostopajo po morju z barko. Pomol je le 200 m oddaljen od solin.

JZKPS nudi vodenja predhodno najavljenim skupinam po celotnem KPS ali samo po solinah. Če se skupina odloči za celotno dvourno vodenje, se na solinah ustavimo samo za 30 minut, kjer obiskovalce poučimo le o osnovnih značilnostih solin. Cena vodenja je 6 € za odrasle ter 5 € za upokoјence in šoloobvezne osebe. Zaradi naravovarstvenega režima in boljše interpretacije narave lahko en vodnik vodi do največ 30 oseb. Izjemoma dovolimo do 35 oseb.

V kolikor se skupina odloči, da si bo ogledala samo soline, traja ogled 1 uro. Vodnik pričaka skupino na zbirnem mestu, kjer udeleženci spoznajo osnovne značilnosti parka. Najprej se ustavimo na izparilnem področju, kjer obiskovalce poučimo o nastanku solin, zgodovini ter flori in favni. Kasneje se odpravimo na kristalizacijsko področje, kjer spoznajo način pridobivanja soli na tradicionalen način.

## Cenik vodenja

Storitev		V slovenskem jeziku	V tujem jeziku
Dvourno vodenje po celem Krajinskem parku Strunjan	odrasli	6 €	7,80 €
	mladina do 18. leta	5 €	6,50 €
	študenti s potrjeno izkaznico	5 €	6,50 €
	upokojenci	5 €	6,50 €
Enourno vodenje po solinah s podrobnejšo razlago tradicionalne pridelave soli	študenti s potrjeno izkaznico in upokojenci	3 €	3,90 €

3.

## 3.4.2 OKOLJSKI VIDIK

### Okoljski vidik pridobivanja soli

Poraba energije za črpanje vode za pridobivanje soli

Na solinah je samo ena električna črpalka. Njena moč je 6 KW. Največ jo upobljajo v času od maja do septembra. Takrat dela povprečno 8 ur na dan, kar znese 1200 ur na leto.

V obdobju od oktobra do aprila pa dela povprečno 1 uro na dan, kar skupaj znese skozi celo leto povprečno 1415 ur. V treh letih je črpalka delovala povprečno 4245 ur.

Ker se sol pobira ročno, je poraba energije za pobiranje soli nična.

### Rezultati analize pri polnjenju rezervarja izparilnih bazenov

Nadzor nad kakovostjo vode se dela enkrat letno ob nalivanju vode v izparilne bazene. Pri morski vodi poleg mineralov in PH pregledajo še elemente, s katerimi lahko določijo oporečnost morske vode, ki bi lahko bila zdravju škodljiva.

Do sedaj še nikoli niso ugotovili, da morska voda ne bi bila primerna za pridobivanje jedilne soli.

Vsak solinar svojo sol zbira na odcedišču, betonskem podstavku pred solnim poljem. Na podlagi organoleptičnih, fizikalnih in kemijskih karakteristik posamezne pobrane soli določimo njeno nadaljno uporabo in jo po namembnosti ločeno skladiščimo. Pred odvozom v skladišče se pregleda primernost in čistost samega skladišča ter opreme, ki je namenjena za odvoz soli. Na povprečnem vzorcu vskladiščene jedilne soli opravimo celotno analizo s težkimi kovinami.

Celoten proces pridelave in predelave soli s pakiranjem se izvaja v skladu z HACCP zahtevami. Nadzor nad kakovostjo postopkov in same soli izvajajo z interno kontrolo ter pomočjo Zavoda za zdravstveno varstvo Koper. Pri Piranski soli, torej soli z geografskim poreklom pa dodatno nad kvaliteto bedi tudi pooblaščen certifikacijski organ (Bureau Veritas) Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

### Načini prevoza soli do tovarne

Sol se transportira s traktorjem s prikolico, ki premore 8 ton ali s kamijonom, ki lahko naloži 15 ton soli. Do skladišča je 9,5 km. Koliko soli se odvozi v skladišče letno, je odvisno od količine pridobljene soli. V zadnjih treh letih se je skupno pridobilo 512 ton soli, kar pomeni, da je kamijon moral prevoziti 665 km. Sol se prične transportirati v ločena skladišča, ko tehnolog kakovosti na odcedišču določi vrsto soli. Na enem odcedišču je lahko prostora za cca. 200 ton soli.

## Načini pakiranja soli

Sol se presaja, suši, melje, pakira, odvisno od vrste soli in za kakšen namen se uporablja. Nekaterim se doda kalijev jodid. Solni cvet se ne predeluje in se pregleduje in pakira ročno.

Vrste soli so:

Prva sol se pobira prva in vsebuje cca 98% NaCl in najmanj Mg in Ca ter ostalih drugih mineralov

Tradicionalna sol se pobira druga in ima cca 97% NaCl in srednje veliko Mg in Ca ter ostalih drugih mineralov

Piranska sol ima cca 95% NaCl in največ Mg in Ca ter ostalih drugih mineralov

Solni cvet ima od 97 – 98% NaCl

Industrijska sol je sol, kateri tehnolog kakovosti določi preveliko količino nečistoč in se uporablja za industrijske namene in ne za prehrano.

Jedilna sol se ne rafinira.

Količina mineralov jedilne soli je odvisna od koncentracije slanice, kjer se sol pobira. Najprej se pobira solni cvet, nato prva sol, potem tradicionalna in zatem Piranska sol.



*Tradicionalna sol*



*Solni cvet*

## Okoljski vidik turistične aktivnosti

### Obdobja obiskovanja solin in število obiskovalcev v zadnjih treh letih

Število vodenih obiskovalcev od leta 2010 do 2012:

Leto	Število obiskovalcev
2010	615
2011	423
2012 ( jan – jun)	665

Letos smo imeli v obdobju od januarja do junija že 665 vodenih ogledov. Zaznali smo znatno povečanje števila obiskovalcev v primerjavi s prejšnjim letom.



*Interpretacija narave*

### Nosilna zmogljivost prostora

V prejšnji točki smo zajeli samo obiskovalce, ki so prišli na soline z vodnikom. Po solinskem prostoru se osebe ne smejo prosto gibati, kar sporočajo tudi opozorilne table. Takšne kršitve se pojavljajo skozi celo, najbolj pogoste so od pomladi do jeseni. Podatkov o številu kršitev nimamo, zaenkrat pa ne moremo ugotoviti niti negativnih vplivov na floro in favno, saj nimamo popisanih rastlinski in živalskih vrst. V bodoče si prizadevamo, da bi opravili popis in redno izvajali monitoringe. Osebe, ki hodijo izven določenih poti delajo škodo habitatnim tipom, saj s hojo po nasipih ogražajo rastlinske vrste in vznemirajo ptice.

Obiskovalci pustijo svoja vozila na velikem glavnem parkirišču in se z vodnikom odpravijo na voden ogled.

Solinarji pustijo svoje avtomobile na vhodu. Edini hrup povzroča nakladanje in transportiranje soli v skladišča.

Problematično je parkiranje avtomobilov izven dovoljenih mest med prireditvami in pri mandraču skozi celo leto.

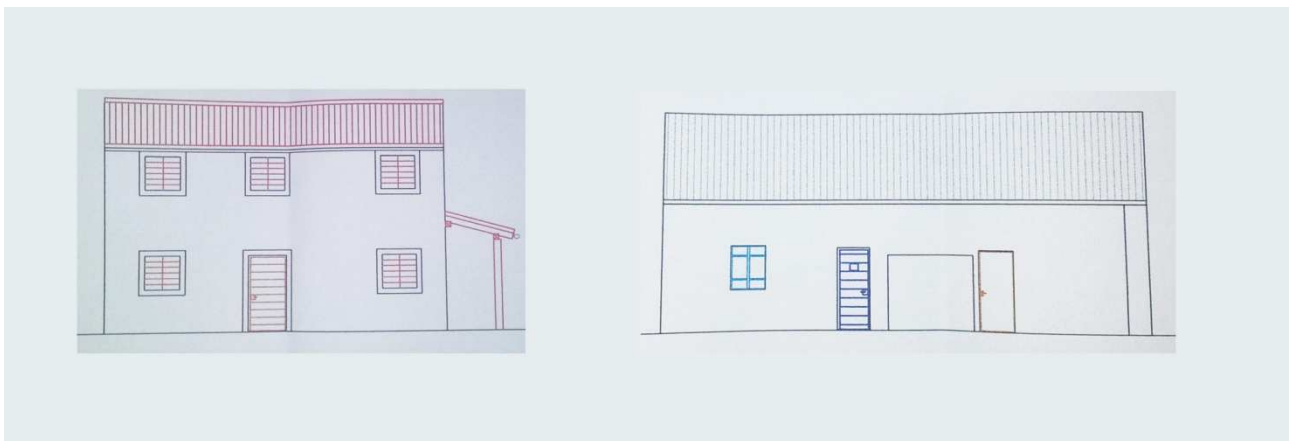
Na solinski prostor obiskovalcem ni dovoljeno. Solinarji imajo za ta namen ekološki otok za recikliranje odpadkov.

### **Center za obiskovalce**

Trenutno KPS nima centra za obiskovalce, je pa JZKPS bil uspešen pri prijavi na projekt Tourism infrastructure - Raising the competitiveness of the tourism economy, ki je vreden 427.559,60 €. Do konca leta 2013 bomo obnovili dve solinarski hiški. V levi hiški bo v prtličju začasni center za obiskovalce v prvem nadstropju pa prostori za pisarne. V desni hiški bo prostor namenjen za solinarje. Dolgoročno bi bilo potrebno določiti drugo lokacijo za info center celotnega parka, saj je trenutna lokacija v osrčju naravnega rezervata Strunjan – Stjuža.



*Solinarska hiša pred obnovo*



*Skica rekonstrukcije načrtovane solinarske hiše*

### 3.4.4. Tourism review

#### Glavne značilnosti obiskovalcev solin

Glede na oceno vodenih obiskovalcev lahko določimo, da je največ zanimanja za šolske skupine, ki spoznavajo naravo s posebnimi živlenskimi okolji. Od leta 2010 do 2012 (Januar – Junij) je JZKPS odvodil 54 študentov, 529 srednješolcev, 564 osnovnošolcev in 556 ostalih oseb.

Število obiskovalcev po ciljnih skupinah od 2012 -2012 (Januar –Junij)



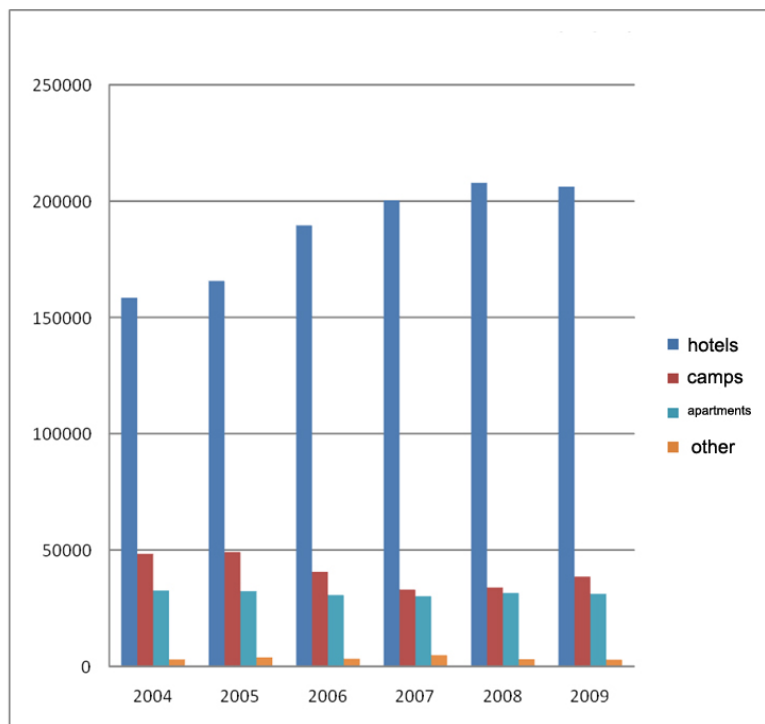
*Šolska skupina na vodenem ogledu*

#### Glavne značilnosti obiskovalcev KPS

*Na področju Strunjanskega polotoka je veliko prenočitvenih obratov. Največ je hotelov. Leta 2009 je bilo kar 278.679 prenočitev.*

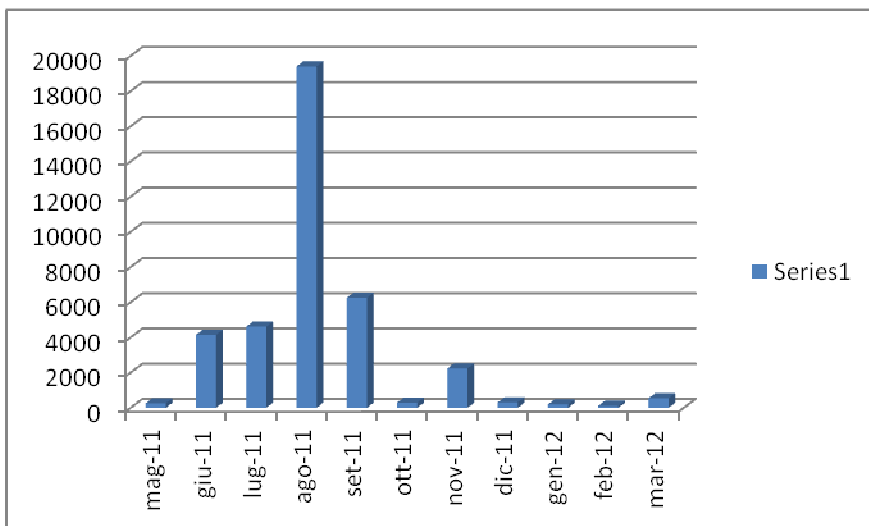
*Število prenočitev po različnih nastanitvah*





*Number of visitors on the beach without a beach of hotel Thalasso Krka*

*Visitors have been counted on average 12 days per month.*



Po parku se skozi celo leto, poleg gostov prenočitvenih obratov, sprehaja veliko število dnevnih obiskovalcev. Največ obiskovalcev smo zaznali v poletnih mesecih na plaži po celotnem parku.

Število obiskovalcev na plaži brez plaže hotela Talaso Krka (obiskovalce smo šteli povprečno 12 dni na mesec)

## Določitev turističnih storitev

Na solinah se zaenkrat ne odvijajo nobene aktivnosti razen vodenih ogledov. V Krajinskem parku je velik zdraviliško hotelski kompleks – Terme Krka in nekaj manjših ponudnikov prenočitev. Gosti hotela Krka so večinoma starejše osebe. V hotelu imajo plavalne in zdravilne bazene ter različne terapije. Okrog hotela lahko igrate tenis, odbojko, košarko in minigolf. V hotelu nudijo animacijo v smislu nordijske hoje po KPS. Veliko obiskovalcev vseh starostnih skupin se pride v park sprehajati, največ pa jih v poletnih mesecih obišče plažo.

Ob južni meji parka sta še dva hotela Oleander in Salinera.

Ker je prostor Strunjanskih solin majhen, je s tem tudi ranljiv. Temu primerno je potrebno določiti aktivnosti. Do sedaj se iz turistično izobraževalnega vidika izvaja le voden ogled solin.

Potencialen prostor, kjer se lahko izvajajo aktivnosti, je kristalizacijsko področje, saj drugje na solinah ni primerne velikega prostora. V času pobiranja soli na tem področju ni primerna nobena aktivnost razen pobiranja soli. Za manjše skupine do 10 oseb. V tem primeru bi moral biti prisoten najmanj en solinar in naravovarstveni nadzornik, ki program pomaga izvesti.

Poročni obredi bi se lahko izvajali na kristalizacijskem področju izven sezone pobiranja soli. Primerno bi bilo, da bi bili prisotni le ženin nevesta, priči, matičar in fotograf. Obred naj bi trajal le 30 minut.

Zanimivo bi bilo izdelati Nature interpretation Teambuilding, a ekipe bi se lahko sprehajale samo po poteh, ki so dovoljene.

Izvajale bi se lahko risarske delavnice, kjer obiskovalci rišejo soline. Pozicionirani bi bili izven solinskega prostora. Lahko je to pločnik ob cesti ali višje na kakšni terasi. V tem primeru bi se morale pridobiti dovoljenje lastnika zemljišča.

Za največji potencial bi izpostavil namen solin za izobraževalne namene, kot učilnica na prostem. Za zanimivejšo interpretacijo bi vodnik lahko imel tudi interpretacijski pripomoček baeometer za merjenje slanice.

Potrebno je izkoristiti priložnost in vključiti aktivnosti ne samo na solinah, ampak tudi v povezavi z drugimi zanimivimi področji KPS. S tem izkoristimo privlačnost lokacije, naredimo aktivnosti zanimivejše in razbremenimo občutljiv solinarski prostor.

Pri vseh aktivnostih je prisoten najmanj en vodnik KPS glede na število obiskovalcev.

Hiša številka 153 ima velik potencial v smislu, da se v njej naredi muzej solinarstva, saj gre za hišo, v kateri so čez poletje včasih živele solinarske družine in za seboj pustile bogato solinarsko dediščino. Pred leti se je prodajala za 700.000 €.



*Hiša številka 153, primerna za interpretacijo zgodovine solin*

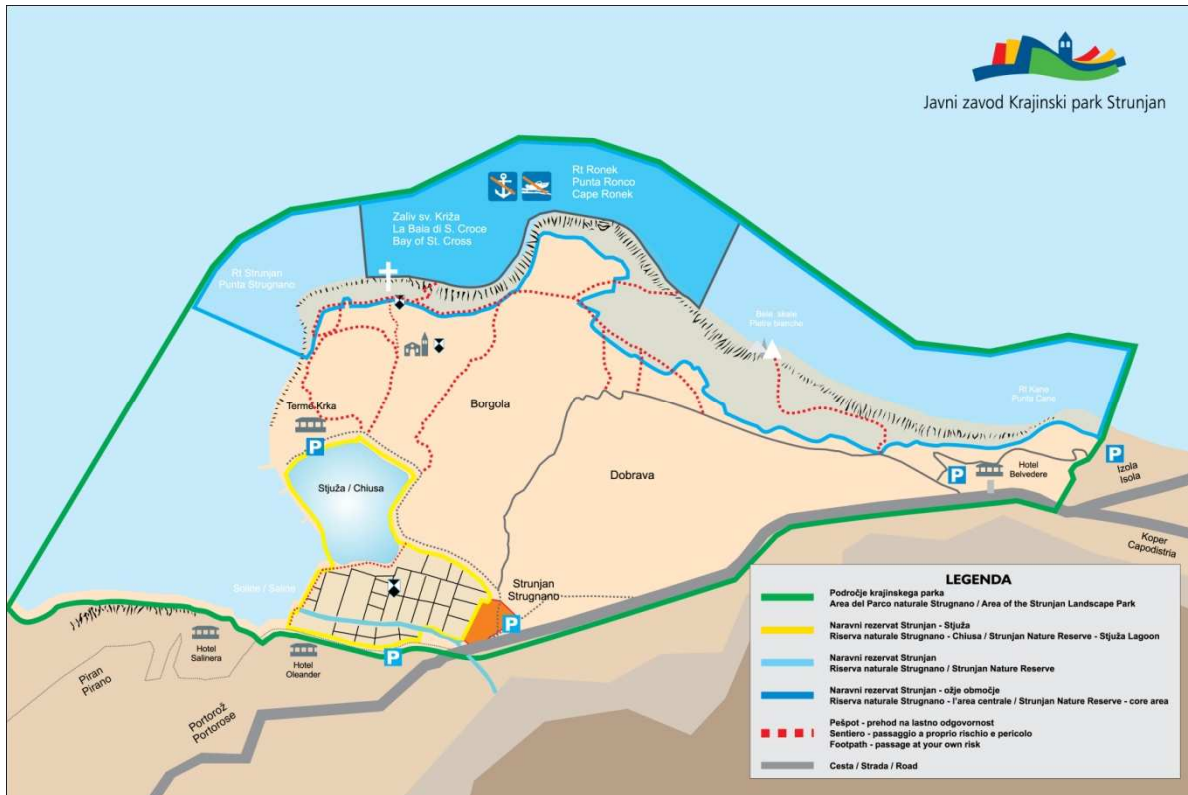
### **Določitev in analiza dostopnih in sprehajalnih poti za obiskovalce**

Obiskovalci ponavadi pridejo v park z avtomobilom, ki ga pustijo na velikem makadamskem parkirišču, od koder se po parku odpravijo peš. Parkirišče je od solin oddaljeno cca. 200 metrov.

Če pridejo obiskovalci peš iz južne strani lahko dostopajo do nasipa, po katerem se lahko sprehajajo tudi iz te strani.

V parku je več poti, po katerih se lahko sprehajajo. Kolesarjem ni dovoljeno voziti po naravnem rezervatu Strunjan in strunjanskem nasipu.

V bližini solin je avtobusna postaja. Najbližja železniška postaja je v Kopru.



### Sprehajalne poti



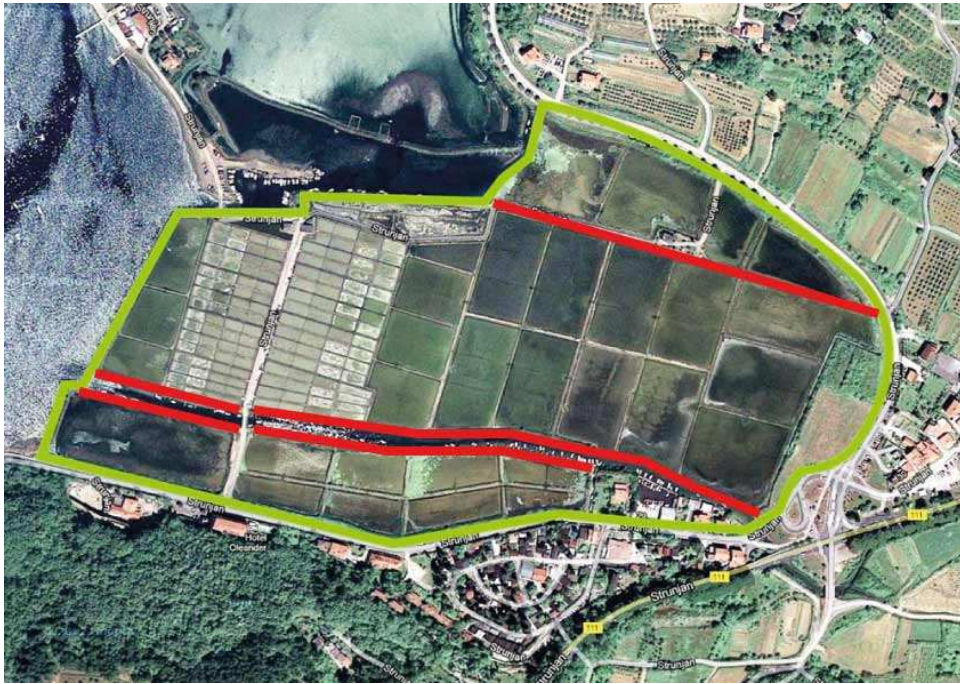
S piktogrami določena pravila obnašanja na solinah



*Obiskovalci se lahko sprehajajo ob severnem nasipu med laguno Stjuža in zahodnim nasipom*

## **Pregled promocijskih materialov**

Zaenkrat še ni notranje infrastrukture za obiskovanje. Na dveh nasipih imamo opozorilne table s pravili obnašanja in eno, ki interpretira naravni rezervat. Brošure o samih solinah nimamo, glede na to, da pa včasih vodimo samo po solinah, bi bilo primerno pripraviti tudi takšne brošure. Multimedijskih izdelkov zaenkrat nimamo. V prihodnosti si prizadevamo narediti promocijsko/izobraževalni video o KPS, kjer bodo predstavljene soline.



*Z rdečo so označene poti, kjer opažamo največ kršitev hoje izven dovoljenih poti T*



*V večjih kanalih se pojavlja veliko število nedovoljeno privezanih plovil.*



*Brochure of LPS*

**Povezanost z lokalnimi turističnimi organizacijami**

Na solinah in ostalem področju KPS zaenkrat ni nobenih programov, ki poudarjajo trajnost, odgovornost in eko-kompatibilnost.

Na celotnem področju parka ni nobenega ponudnika ekoloških nastanitev.

Zaenkrat ne sodelujemo z nobenimi turističnimi agencijami. Morda bi bilo primerno ponuditi vodene ogleda za skupine tudi organizatorjem potovanj in turističnim agencijam, hotelom in drugim subjektom turizma. Do sedaj smo pošiljali ponudbe samo srednjim in osnovnim šolam.

Če bodo oblikovani dodatni programi za doživljanje solin, se ti prav tako lahko vključijo v ponudbo solin.

Do sedaj sodelujemo z lokalno skupnostjo pri organiziranju dveh prireditev, izvajanih v parku. Na prireditvah imamo stojnico, kjer predstavljamo celoten park in nudimo brezplačne vodene ogleda po celotnem parku.

Letos je Inštitut skupaj z lokalno skupnostjo organiziral začasno info točko, kjer informatorji predstavljajo park s pomočjo pingo stojal, postrov, letakov in power point prezentacije na LCD ekranu. Info točka bo odprta od julija do konca avgusta.

**PREDLOGI UKREPOV**

Na osnovi analize lahko podamo nekaj predlaganih ukrepov.

<b>Stanje</b>	<b>Predlagani ukrepi</b>
---------------	--------------------------

Neupoštevanje pravil obnašanja. Uničevanje kulturne in naravne dediščine. Vsakoletno povečanje števila obiskovalcev LPS.	Povečati neposredni nadzor v naravi.
Ni monitoringa rastlinskih in živalskih vrst.	Pričeti z opravljanjem rednega monitoring rastlinskih in živalskih vrst.
Neupoštevanje režima parkiranja pri mandraču skozi celo leto in za čas organiziranih prireditvev.	Preučiti možnosti ureditve prometnega režima parkiranja.
Dotrajan most in nasip.	Most in severni nasip se bosta obnovila med izvajanjem projekta Saltworks.
Ni info centra.	Začasen info center se bo realiziral med izvajanjem projekta Turistična infrastruktura.
Dotrajana solinska infrastruktura.	Prijavljeni smo na razpis 323, glede obnove kulturne dediščine Strunjanskih solin.
Nedovoljeno vezanje plovil v kanalih.	Urediti privezna mesta.
Uporaba "nezelene" električne energije.	Proučiti možnosti odkupa "zelene" električne energije.
Premajhno vključevanje turističnih subjektov v LPS.	Turistični subjekti bi se lahko bolj aktivno povezali v sodelovanjem z LPS. Lahko bi plačevali letni prispevek za LPS.
Pojavljanje interesa za aktivnosti, kot so poroke, kulturne prireditve...	Za vse dodatne aktivnosti je potrebno točno preučiti možnosti in pridobiti soglasje LPS in po potrebi tudi soglasje organizacij za varstvo naravne in kulturne dediščine. Pregledati, kaj določa zakon o rudarstvu.
Hiša številka 153 je najbolj ohranjena tipična solinarska hiša.	Odkup hiše in rekonstrukcija hiše v muzej solinarstva.

## ZAKLJUČEK

Strunjanske soline so najmanjše soline v celotnem območju Jadranskega morja. Od največjih solin v Mediteranu so kar 210 krat manjše. Na tem področju se je pridobivalo sol pred najmanj 738 leti. Dejavnost se je ohranila vse do danes, kar predstavlja izredno ohranjeno kulturno dediščino. Soline so z bogato biotsko pestrostjo danes tudi del omrežja Natura 2000. Zanimivo kulturno in naravno dediščino je potrebno ohraniti še za naše zanamce.



Pri prepletanju turistične gospodarske dejavnosti v zavarovanih področjih je aktivnosti potrebno načrtovati zelo premišljeno, z vključevanjem sodobnih vidikov trajnostnega razvoja. Nepotrebni tveganjem se moramo čimbolj izogibati, ob nevarnosti resne in nepopravljive škode, ki lahko nastane.

Posebno zaradi dejstva, da je področje, kjer poteka pridobivanje nerafinirane jedilne soli, zelo majhno, so primerne le aktivnosti, ki ne predstavljajo tveganja za okolje. Za določitev negativnih vplivov je potrebno temeljito preučiti rastlinske in živalske vrste in v nadaljevanju redno opravljati monitoring ter spremljati stanje na solinah, saj negativne posledice lahko ugotovimo le s primerjanjem stanja pred in po aktivnostih.

Strunjanske soline morajo predstavljati zanimivo področje, iz katerega se lahko naučimo veliko zanimivega. Ponujajo nam priložnost, da dvignemo nivo zavedanja za ohranjanje okolja.

## 3.5 Analisi territoriale, ambientale e turistica della Salina di Sečovlje<sup>11</sup>

### 3.5.1 Territory framework



*Photo by Tomi Matkovič*

At Sečovlje Salina Nature Park, the past and present still walk hand in hand. The ancient method of salt-making, learnt ages ago by the Piran salt-workers from their teachers, the salters from Pag Island, is still something special, even in the entire Mediterranean.

Not only that the traditional manual gathering of salt in salt fields is a special feature of the cultural heritage of the Mediterranean Slovenia, but it also provides for conditions that enable conservation of the most significant natural heritage of the Sečovlje Salina. According to the available written records, the Sečovlje salt-pans are more than 700 years old, and even much older according to some other sources. Once upon a time, salt-pans were quite common along the mouths of the rivers in the Gulf of Trieste and Istria.

---

<sup>11</sup> Questo capitolo è a cura di Andrej Sovinc e Jana Jurjec

From 2001, the Sečovlje salt-pans have been protected as a Nature Park with a special decree issued by the Government of the Republic of Slovenia.

### Location of the salt pan



Sečovlje Salina Nature Park covers 7.5 km<sup>2</sup> in the extreme south-west part of Slovenia, next to the border with the Republic of Croatia in the southern part of the Piran Municipality and consists of two parts. Its northern part, where salt is still being actively produced and harvested, is known as Lera. From the Park's southern part, called Fontanigge, it is separated by the Grande - Drnica channel.

The area of Sečovlje Salina is bounded to the north by the Jernej Channel and separated from the towns of Lucija and Portorož by the Seča peninsula. To the east it borders a former narrow-gauge railway and opens out towards the Dragonja River valley adjacent to the village of Sečovlje itself. It is bordered by the Dragonja River to the south and sheltered by the sea wall of the Bay of Piran to the west.

The Sečovlje salt-pans are, together with the nearby Strunjan pans, the northernmost and still active salt-pans in the Mediterranean. It is amongst the very few, where salt is still produced in compliance with several centuries old procedures. The mild sub-Mediterranean climate favours salt-harvesting and attracts distinctive flora and fauna, including birdlife.

#### Lera



*SSNP Archive*

Surface: 279 ha  
 Species Richness (S): 183  
 Total Abundance: 298173  
 Mean: 1021.14  
 Max.: 201806

At Lera, salt is produced in accordance with the mediaeval tradition; the production procedure was only slightly modernised by the Austrians in 1904.

Salt is being made on the ground layer, called "petola", this is a special biosediment layer that prevents sea mud turning into salt and undesired ions building up in salt crystals. Petola is a special feature in the salt-making procedure, as it has been preserved only at the Sečovlje and Strunjan Salina.

The Lera salt-pans are not only an exceptional technical heritage, but at the same time co-create this unique cultural landscape at the junction of land and sea. The different life environments of the Sečovlje Salina are closely-knit in the interchanging worlds of sea, brackish water, fresh water and land. At Lera, the habitats of plant and animal species are limited to diversely saline salt-fields, channels and levees.

### Fontanigge



*SSNP Archive*

Surface: 314 ha  
Species Richness (S): 271  
Total Abundance: 379385  
Mean: 1382.294  
Max.: 153284

At Fontanigge, salt-harvesting was abandoned in the 1960s. The tradition of salt-making, which originates from the 14th century, is depicted by the Museum of Salt-making situated by the Giassi channel and along Cavana 131.

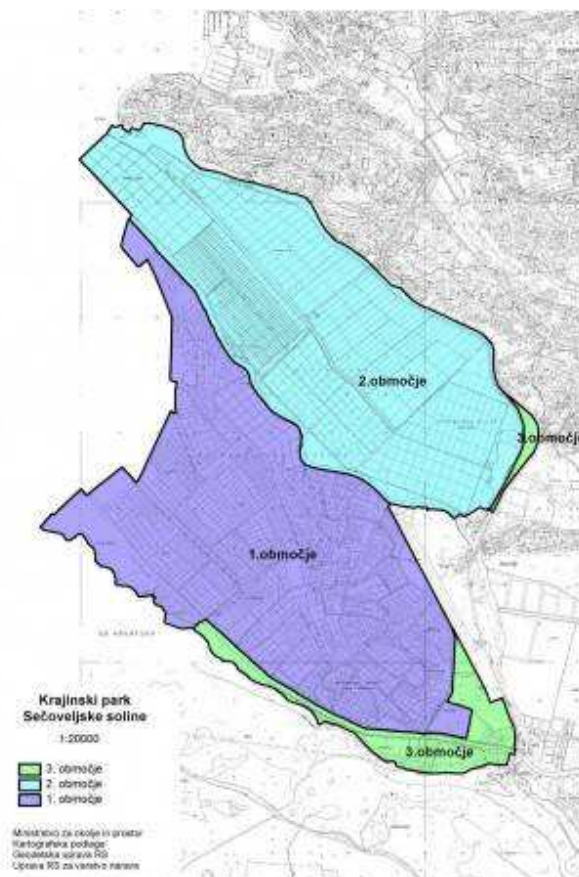
With the ruins of houses once used by the salters, traces of salt-fields, levees and channels, the Fontanigge does not only speak of once highly practiced salt-making activities on the north-eastern coast of the Adriatic Sea, but is part of exceptional cultural landscape at the junction of land and sea. The Fontanigge is distinguished for its great diversity of habitats. These are reeds, dry, bare or partially overgrown basins and islets in the salt-fields, mudflats and grasslands with thriving salt-loving plants.

## Site and Organisation

The Sečovlje Salina Nature Park is the first state-designated protected area in Slovenia where the concession for its management has been given to a business company (SOLINE Pridelava soli d.o.o.), which is owned by the national biggest phone company (Telekom Slovenije d.d.).

By a special Decree, the Park has been divided into three areas of conservation.

The first area of conservation, which is situated south of the Drnica channel (Fiume Grande channel), spreads across the districts of Fontanigge and Stare soline (the Old Pans) along the left bank of the Dragonja River. The second area of conservation encloses the sector Lera, where salt is produced, and the Sv. Jernej channel. The third area of conservation – in which the manner of traditional use and the implementation of various activities to the extent and in the way that cannot endanger the natural balance in the Park are also considered preferential apart from the conservation of natural riches – is situated between the old railway embankment and the main road in two separate districts, i.e. north of the old mine and south of the airport.



The first area of conservation (Fontanigge) is the area with the highest conservationist regime, in which no economic activities are allowed to be carried out (Article 11 of the Decree). Within this area, the following is prohibited (Article 4 of the Decree):

- to build any new facilities,
- to reconstruct any facilities for residing, hunting, fishing, tourism, recreational or sports purposes,

- to use or park/anchor any vehicles/vessels
- to carry out any water or other sports or recreational activities.

The second area of conservation (Lera) is the area, where in order to protect its natural riches traditional salt-making must implicitly be carried out, whereas other activities may take place only if not impeding the conservation of the Park's natural riches or the traditional salt-making (Article 11 of the Decree).

The third area of conservation is the area where traditional use and implementation of various activities are also considered preferential apart from conservation of natural riches, if carried out to the extent and in the way that cannot endanger the natural balance in the Park (Article 11 of the Decree).

In this area, any activities are prohibited during the nesting season as well as building of new facilities (Article 6 of the Decree).

### **Management - managing of the park**

The company SOLINE d.o.o. has a specific status in terms of management of the state protected area – Secovlje Salina Nature Park. The company has been given a concession, issued by the Government of the Republic of Slovenia, by which the company is responsible for the management of the state designated Nature Park and use of its natural resources. The company also has a specific duty in provision of public services in terms of protection of nature in the state owned property of the Secovlje Salina Nature Park. In return, the Republic of Slovenia provides funding for the management of the protected area which is reflected in a yearly program and financial plan of the Secovlje Salina Nature Park; however the rate of this contribution comprises only approximately 8% of the overall budget of the Park. The rest of the budget is generated by the Park itself. In addition, the concession contract says that all the assets and investments in the Nature Park's infrastructure remain the property of the Republic of Slovenia, even after the time when the concession contract will expire (in the year 2023).

### **Concession contract for the management of SSNP and use of this natural asset**

With the concession contract, the concessionaire gains a right to use the natural asset of Sečovlje Salina for the implementation of traditional salt-making. It has to be implemented, however, in such a way that biodiversity, protection of natural asset and cultural heritage will not be endangered in any way and that the Salina ecosystem will remain intact. Apart from implementing traditional salt-making, the concessionaire can also carry out the following activities in the park within the framework of the existing acts: tourist activities, letting of quays, growing of water organisms (mariculture).

Within the framework of the natural asset use for the implementation of traditional salt-making, the concessionaire can obtain up to 20,000 tons of salt, up to 400 m<sup>3</sup> of Salina mud (fango), and up to 1,000 m<sup>3</sup> of mother water. In connection with it, however, the concessionaire is obliged to maintain and restore the facilities for the production of salt in traditional manner.

## National Legislation

### The Decree on Nature Park (2001)

Key legal provisions for management of the area, principles zoning etc. are described in the Decree on Nature Park (2001). In recognition of the area's exceptionally rich natural and cultural heritage Sečovlje Salina Nature Park was designated as a regional landscape park by Piran Council in 1990 and in 1993. Three years later the Slovene Government assumed responsibility for nature conservation in the area and in 2001 it was officially designated as a State Nature Park.

In Sečovlje Salina Nature Park, the following three basic aspects of land use interact: nature-conservational, cultural and economic, the latter embracing salt-making, tourism, recreation and other supplemental activities. The Government of the Republic of Slovenia has adopted the Decree on Sečovlje Salina Nature Park with the intention of protecting the natural area and preserving the biodiversity of this typical Salina ecosystem.

## International and European context

### Ramsar Convention (1971)

The Convention on protection of wetlands of international concern, particularly as habitat of aquatic birds (Ramsar Convention), was the first global agreement on protection and reasonable use of natural resources. The Convention serves as a framework for international cooperation in the sphere of protection and reasonable use of wetlands. The Ramsar Convention, or the Convention on wetlands of international concern, especially as habitat of aquatic birds, was adopted on January 2nd 1971 in the Persian town of Ramsar, its intention being »to preserve and reasonably use wetlands at the national level and to implement, through international cooperation, the principles of sustainable development«. The Ramsar Convention has been ratified by over 100 countries. Slovenia joined the Ramsar family in 1992, with the Sečovlje Salina inscribed on the List of wetlands of international concern in the ensuing year.

In 1993, the Sečovlje salt-pans were inscribed on the list of wetlands of international concern under the auspices of the Ramsar Convention, which binds the countries that have signed it - including Slovenia - to protect and conserve the wetlands and strive for their sustainable use. The great diversity of salt-pan habitats in Sečovlje Salina Nature Park to a great extent depends on the water regime practiced in separate salt basins.

### Directives for the protection of birds (1979)

The European Commission's guidelines have imposed on EU member states some severe legal obligations, including the one which stipulates that populations of wild birds are to be preserved within special protected areas. According to this directive, the Sečovlje Salina (or, to be more



precise, the area of Fontanigge) has been proposed to be included in NATURA 2000, the network of special protected areas of European concern.

#### Habitat directives (1992)

The purpose of the European Commission's directives is to conserve biodiversity through protection of natural habitats of wild fauna species.

In accordance with these directives, the entire area of Sečovlje Salina (Lera and Fontanigge) has been proposed to be included in NATURA 2000, the network of special protected areas of European concern.

#### Natura 2000 Network

In comparison with the majority of other NATURA 2000 area in Slovenia, the special feature of Sečovlje Salina lies in the fact that this territory (with the exception of few plots of land) is wholly owned by the state. This means that the implementation of the LIFE project as well as protection orientations and regimes in the Salina are not hindered by the problems associated with private property. For this reason, too, the area of Sečovlje Salina could be well exploited for the promotion of certain issues of the NATURA 2000 concept, which are in other areas burdened with various limitations deriving from land ownership or understanding of the sustainable use concept.

The Sečovlje Salina plays an important role in the mosaic of other coastal wetlands scattered between the Venetian Lagoons in the west and the eastern Adriatic coast in the east, with some of them already included, or are still to be, in the NATURA 2000 network (e.g. the Soča Estuary, Škocjan Inlet, Stjuža Lagoon, etc.).

#### Barcelona Convention (1976)

The main objective of special protected areas is to preserve:

- the characteristic types of suitably large coastal and marine ecosystems, in order to provide for their long-term capabilities for living and to preserve their biodiversity;
- habitats that are threatened to become extinct in their natural Mediterranean environments, or the areas of which have been reduced owing to their regression or substantially limited size;
- habitats with critical degree of survival for the particularly endangered or endemic animal and plant species;
- localities of special concern owing to their scientific, aesthetic, cultural or educational values.

## Management plan

On the basis of the third paragraph of Article 60 of the Nature Conservation Law (Official Gazette of the Republic of Slovenia, No. 96/04 – officially consolidated text, 61/06 – ZDru-1 and 8/10 – ZSKZ-B) and with reference to the second paragraph of Article 19 of the Decree on Sečovlje Salina Nature Park (Official Gazette of the RS, No. 29/01), the Government of Slovenia issued the decree on the management plan of Sečovlje Salina Nature Park for the 2011–2021 period. It includes an analysis and assessment of the existing situation and stipulates the vision of protection and development of Sečovlje Salina Nature Park, the long-term and operative objectives of the Park's management, the manner of their implementation and ascertainment of their effectiveness. The management plan also includes the plan of the investment maintenance and investments in real property owned by the state in the Park for the purpose of the Park's management. Investment maintenance and investments are carried out on the grounds of the confirmed annual plan of the Park's management by the ministry competent for nature conservation and by consent of the ministry competent for finances.

Decree on the Management plan of SSNP

### *DECREE*

on the management plan of Sečovlje Salina Nature Park for the 2011–2021 period

#### Article 1

With this decree, the Sečovlje Salina Nature Park's management plan (hereinafter referred to as »the management plan«) for the 2011-2021 is adopted.

#### Article 2

The management plan includes an analysis and assessment of the existing situation and stipulates the vision of protection and development of Sečovlje Salina Nature Park (hereinafter referred to as »Nature Park«), the long-term and operative objectives of the Park's management, the manner of their implementation and ascertainment of their effectiveness.

#### Article 3

The management plan also includes the plan of the investment maintenance and investments in real property owned by the state in the Nature Park for the purpose of the Nature Park's management. Investment maintenance and investments are carried out on the grounds of the confirmed annual plan of the Park's management by the ministry competent for nature conservation (hereinafter referred to as »the Ministry«) and by consent of the ministry competent for finances.

#### Article 4

- (1) The management plan is, as an annex, a component part of this decree.
- (2) The original of the management plan is available for perusal at the Ministry and at the head office of the Nature Park's manager.

#### Article 5

This decree comes into force on the 15th day after its publishing in the Official Gazette of the Republic of Slovenia.

No. 00719-26/2011

Ljubljana, June 30th 2011

EVA 2008-2511-0067

Government of the Republic of Slovenia

Borut Pahor President

### **Cultural heritage and Natural assets**

Natural assets of the area are protected with the Decree on Sečovlje Salina Nature Park (Official Gazette of the RS No.29/2001), while the area's cultural heritage has been protected with the Piran Council's Municipal Decree.

### **Historical overview**

Salt production is one of the oldest industries known to man and of the thousands of traditional Salinas once numerous throughout the Mediterranean region, few have survived.

Located at the southern extremity of Slovenia's short 40 km Adriatic coastline, the Secovlje Salina near Piran, the most northerly salt works still functioning in the Mediterranean region, has been a salt-making centre since the 12th century and its unique "petola" based process of salt production has remained unchanged throughout the centuries.

At its peak, the Salina gave employment to strong community of salters and their families but as competition from cheaper mined salt from North Africa and Eastern Europe grew, production was reduced, investment in maintaining the salt pans was halted and in 1967 the large salt pan complex in the southern part of the Salina was abandoned.

This area is an extremely important landscape, in terms of both cultural and natural biodiversity. It is only as a result of it being a man-made and managed ecosystem that it supports such a rich diversity of flora and fauna and continuing human interaction is necessary to preserve this area.

The saltworks were declared an area nature park in 2001 as well as a cultural heritage site of national importance. The oldest remnants are preserved at the Fontanigge pool, where the history of the old Piran saltworks, which operated up until the 1960s, is preserved in salt workers' dwellings and the remains of saltpans, embankments and channels. Objects and artefacts from the salt working heritage are conserved and displayed at the Saltworks Museum located by the Giassi channel at Fontanigge.

Over the last 30 years there has been very little investment in the Salina infrastructure and the management company has undertaken to invest money in the park for at least some years.

## Natural Assets

The Sečovlje Saltworks are the habitat of rare, threatened and characteristic plant and animal life where prolonged human activity has created a typical saltpan ecosystem.

For the Salinas are important wetland sites containing a unique variety of habitats with shallow ponds offering bird feeding areas and nesting and resting sites on dykes and islands which are safe from predators, and they host a very special biodiversity due to the hyper saline character of the salt basins that are maintained at constant water levels which are ecologically invaluable during dry Mediterranean summers.

The combination of micro-climatic conditions found at Secovlje, and the fact that the shallow salt water in the southern part of the park which forms its core nature conservation zone does not freeze in winter, attracts large numbers of migrating waders and has made it one of the most important bird breeding sites in Slovenia.

Of over 290 bird species observed at this site (70 % of all bird species ever recorded in Slovenia), 90 breed in and around the park of which 25 are strictly "Salina breeding species". Among these are some 60 pairs of Kentish Plover; 60 pairs of Common Tern; 55 pairs of Little Tern; 19 pairs of Avocets and over 60 pairs of Black-winged Stilt. Mediterranean Gulls have here one of the most important staging areas in this part of Europe.

Other notable passage and wintering birds that attract visiting birdwatchers include Great White and Little White Egret, various duck species (including Widgeon, Teal, Mergansers etc.), Divers and Grebes and many songbirds. Over 15.000 Yellow-legged Gulls find the shallow water in the old Salinas a safe haven during their moulting phase.

Other distinctive fauna of the Sečovlje Saltworks include Brine Shrimp *Artemia Salina*, a bright red species of Brine Shrimp only a centimetre or so in length that inhabits the most saline areas of the saltworks, and Tooth carp *Cyprinodont fasciatus*, which can be seen in the channels and along the edges of the saltpans.

The soil of the saltworks supports salt-loving plants, or halophytes, which can tolerate or exploit the high salinity.

Natura sites that have been declared within the Secovlje Salina Nature Park are as follows:

Table 1: Specially Protected Area

Identification number	Name of Natura 2000 site	Birds Directive species
SI5000018	Sečovljske soline	<i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Larus melanocephalus</i> , <i>Podiceps nigricollis</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>Egretta garzetta</i> ( <i>Sterna albifrons</i> ), <i>Sterna hirundo</i> , <i>Gavia arctica</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Phalacrocorax pygmeus</i> , <i>Gavia stellata</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Larus cachinnans/michahelis</i> , <i>Calidris alpina</i> , <i>Philomachus pugnax</i> , <i>Egretta alba</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Anas penelope</i>

Table 2: Special Area of Conservation: Fontanigge &amp; Channel St. Jernej

Identification number	Name of Natura 2000 site	Habitat Directive species and habitats
SI3000239	Channel St. Jernej	Species: <i>Emys orbicularis</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> Habitat types: 1310, 1320, 1140
SI3000240	Sečovlje Salina and Dragonja estuary	Species: <i>Emys orbicularis</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> Habitat types: 1310, 1320, 1140, 1420, 1410, 1130

## Legend of Habit Types:

- 1310 – Salicornia and other annuals colonising mud and sand
- 1320 – Spartina swards (*Spartinion maritimae*)
- 1140 – Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide
- 1420 – Mediterranean and thermo-Atlantic halophilous scrubs (*Sarcocornetea fruticosi*)
- 1410 – Mediterranean salt meadows (*Juncetalia maritimi*)
- 1130 - Estuaries

## Cultural Heritage

The cultural heritage of the Sečovlje Saltworks is a residue of the life and labour of salt workers of the northeast coast of the Adriatic over centuries. The traditional salt making process has to be maintained to ensure the survival of this special wildlife habitat. Without it the area would return to natural succession and would quickly become overgrown and subject to flood which would result in biodiversity loss and habitat deterioration.

Piran salt-pans embrace the centuries-old life and work of the salters on the NE coast of the Adriatic Sea. Of the once numerous salt-pans in the Gulf of Trieste, only those at Sečovlje and Strunjan have been preserved, due to which their testimonial value has become even greater, placing them to the level of ethnological, technical, historical, settlement and landscape heritage of exceptional concern.

The salt-pans' immovable cultural heritage encloses their salt-fields, channels and banks with stone walls, steps and sluices, salt-pan houses with their immediate surroundings, paths, bridges, pumps, etc.

The Strunjan and Sečovlje salt-pans are the only pans along the eastern coast of the Adriatic Sea, where salt is made, with traditional methods in the entire process, through daily gathering in brine on the biosediment – "petola".

For centuries, the Northern Adriatic salt-pans exerted a great impact on the economy of states and city-states of this region. They were often the subject of political disputes and a war, for due to its applicability salt was a valuable raw material and a strategic commodity, important for the canning of food and for the production of gunpowder.

In the Gulf of Trieste and Istria, there used to be, apart from the Old Piran salt-pans at Sečovlje, Lucija and Strunjan, several smaller and larger pans (such as at Muggia, Koper and Izola). They were marked not only by political and economic interests, but also by the whimsicality of nature, which at times totally prevented salt-making for longer periods of time, or endowed it with superabundance at some other time.

The Sečovlje and Strunjan salt-pans are the only pans in this part of the Adriatic, where salt is still produced and where the traditional method of salt-making with its daily gathering has been preserved. Today, the economic role of the pans is subjected to the nature conservationist and cultural roles: the salt made here is a delicacy for gourmets; the preservation of salt-pan customs is sustaining the conscience of cultural heritage; the salt-pan area is giving a shelter to the rare or special animal and plant species and is at the same time a reserve of ecologically precious residential environment and a reminiscence of once rich Mediterranean cultural heritage and the rapidly disappearing landscape.

## **Activities in the salt pan**

### **Socio-economic aspect**

There are no permanent human settlements within the park. Only fragments of agricultural and aqua cultural activities are undertaken in the outside borders of the park and they don't have major impact on the socio-economic and environmental conditions in the area. There are only two main socio-economic activities in the park; traditional salt-making (where harvesting process only takes place in Lera while water gathering for salt making also takes place on Fontanigge) and park management which includes visitor management.

### ***Salt-making***

Following the restoration of a number of salt-making pans, a total of 18 men were employed in 2002 and they produced 100 tons of salt. Today over 90 employees produce up to 4.000 tons of salt per year, maintain water management infrastructure and take care of the management of the natural habitats and visitor facilities.

#### Description of the salt production process

For centuries, the Northern Adriatic salt-pans exerted a great impact on the economy of states and city-states of this region. They were often the subject of political disputes and wars; due to its applicability salt was a valuable raw material and a strategic commodity, important for the canning of food and for the production of gunpowder.

The Sečovlje and Strunjan salt-pans are the only pans in this part of the Adriatic, where salt is still produced and where the traditional method of salt-making with its daily gathering has been preserved. Today, the economic role of the pans is subjected to the nature conservationist and cultural roles: the salt made here is a delicacy for gourmets; the preservation of salt-pan customs is sustaining the conscience of cultural heritage; the salt-pan area is giving a shelter to the rare or special animal and plant species and is at the same time a reserve of ecologically precious residential environment and a reminiscence of once rich Mediterranean cultural heritage and the rapidly disappearing landscape.

Salt is made in salt-fields, consisting of evaporation and crystallisation basins. Seawater is led from evaporation to crystallisation basins according to the principle of gravitation, or is aided by pumps. At Fontanigge, they used to be driven by wind wheels, while at Lera the Austrians introduced, about a hundred years ago, a modernised procedure with the use of motor pumps. About one fifth of all basins are crystallisation basins, in which salt is finally made, once seawater has travelled there through evaporation basins, evaporating gradually. In crystallisation basins, the petola is cultivated (a few mm thick layer of algae, gypsum and minerals). During salt-making, the salters use some very traditional tools. Salt is raked with special scrapers in large heaps. The strained salt is stored in special warehouses.

Sečovlje Salina is a technological facility, which must be constantly maintained in a suitable state. The protective Salina's levees are at the same time protective levees for the Salina's hinterland with its agricultural land, important thoroughfare, airport and other economic activities.

Salt is produced in the area covering ca. 593 ha, 435 ha of which are used for traditional salt-making in the Fontanigge and Lera areas. Fontanigge is used for the preparation of brine, while Lera serves for the preparation of brine and crystallization of salt. Salt is made exclusively from seawater reaching the pans from Piran Bay during high tides. Inflow of outside waters is not possible owing to the marginal channels and levees. The water transport system is made of network of inflow and outflow channels, pumping station, sluice for the regulation of discharges and main sluice with return flaps for the filling or emptying of basins directly into the sea or channels connected with it.

Channels for the transport of waters are made of sediments of the former alluvial deposits by the Dragonja River and are subjected to erosion. Erosion is particularly fast during heavy rains and at times when basins are inundated and when strong winds cause strong wave motion.

The sediments at Sečovlje salt-pans were mostly deposited there by the Dragonja River. It cut its wide bed along the contact area between flysch layers and Šavrini Hillocks that surround the pans in the north and cretaceous limestone of Savudrija Peninsula in the south. In the lower part, the layers of sandy clay and argillaceous gravel alternate, while in the upper part the alluvial sediments and sea mud are alternating in the upper part. Well perceptible are individual changes in the sediment (seashells and snails) and dark organic matter sediments (leaves, stems, roots), which indicates that the mouth of Dragonja River was periodically boggy for shorter periods of time. The fossil remains of sea mud show that the marine environment of sedimentation alternated several times with the semi-salty environment in the Sečovlje dale. Through depositing of alluvial sediments, the bottom at the Dragonja outfall rose, thus creating the conditions suitable for the construction of salt fields.

Sediment is the basic material for the building of salt-pan structures such as levees and channels. The levees are partially protected with wood or stone to reduce the effects of erosion, which is to a certain extent also mitigated by the larger levees being overgrown here and there with rare halophilous and other vegetation. The bottoms of the basins in which brine is made are lined with clay, whereas the crystallization beds' clayey bottoms are covered with a layer of "petola".

"Salt is produced in winter" said old salters, indicating the importance of all year round maintenance works in the salina. The period after the salt harvesting (somewhere in October until April) is use to repair the dykes, reconstruct wooden embankments and dykes and prepare for the spring growing of "petola". May to September is the period of salt harvesting and transportation of the freshly harvested salt to the deposition and storage areas.





Scheme of water regime

## Tourism activities

### Tourism - visitor management

The park is visited by 30,000 to 45,000 visitors a year and these are largely concentrated into the summer tourist season. Income generated from visitors is seen as an important source of funding for the maintenance of the Salina ecosystem.

### Description of the tourism activities in the Park

The main tourism activity in the Secovlje Salina Nature Park is enjoyment of nature, cultural heritage and landscapes.

This is mainly done by walking or cycling on the marked paths; all together there are some 8 km of such paths in the park. Visitors are in general not allowed to enter the park area by motor vehicles.



## Museum of Salt making

The Museum of Salt-making is situated at Fontanigge along the Giassi channel. It encloses 3 renewed buildings, one of which has been reconstructed into a salt-pan house with a museal collection and salt-pool with its appertaining seawater conduit channel (Giassi).

The salt-pan house consists of a two-storeyed building, which once served as a residence of the salters family and for the storage of salt, the former ground floor warehouse in which salt was kept, and in compliance with the old pattern reconstructed baker's oven, a special feature of the Sečovlje salt-pans.



*Museum of Salt making – outside view*

## **Other activities in the Park**

### *Exhibitions*

The gallery is located on the first floor of »Caserma«, the former guardhouse at Lera, where a shop is also run. Works of acknowledged artists and those that have not had an opportunity to show their works are displayed in it. Exhibitions can be occasionally on display in the Visitor Centre or outdoor as well. One of the most talked about and now almost traditional exhibition is »Genius Loci Lera«, which shares its name with our multimedia workshop. This is the only artistic manifestation of this kind that takes place outdoor each year in the Park. It was initially designed as a fine art project, but in the five years of its functioning it has been upgraded a great deal.

### *Weddings*

The wedding in SSNP can last up to 2 hours. The location of the event is in front of Caserma (shop "Lera" and gallery). In case of unfavorable weather, the ceremony is celebrated on the first floor of the building, in the gallery. The number of participants is limited to 30 people.



*Caserma (Lera shop and gallery)*



*Wedding ceremony placement*

## **Environmental aspects**

### Nature-conservationist monitoring

The ornithological research at the Sečovlje salt-pans boasts more than a century long tradition. At the end of the 19th century, the area was researched by Bernardo Schiavuzzi, who eventually bestowed us with the first data on the local bird fauna.

After him, nothing happened for a number of years, until the salt-pans were rediscovered, from the ornithological point of view, by Božidar Ponebšek (1962). The most intensive research into the ornithofauna of the pans, however, began only after 1975. At that time, the salt-pan area was surveyed and ornithological evaluated by Gregori (1976), Geister and Šere (1977), and Šmuc (1980).

In the 1980s and 1990s, the ornithological research carried out at the Sečovlje salt-pans was closely associated with members of the Ornithological Association IXOBRYCHUS. New breeders for

Slovenia were discovered at the Sečovlje salt-pans. The ornithological endeavours were soon joined by nature-conservations aspirations, eventually gathered in the articles of nature-conservationist contents. Between 1983 and 2003, a regular monitoring was being implemented in the area of the pans.

In 2003, the monitoring of birds and other animal species as well as surveys of the birds' and halophilous plants' habitats were assumed by the Sečovlje Salina Nature Park's personnel.

#### Nature Conservation Supervision

Conservationist supervision is a direct control in nature over the observance of legal prohibitions and regulations issued for the protected areas. Such control is carried out by inspectors as well as by nature conservation supervisors employed by the Park's management. The qualifications of nature conservation supervisors are verified by the corresponding ministry. The law also enables voluntary conservationist supervision.

Sečovlje Salina Nature Park has 2 nature conservation supervisors, 4 voluntary conservation supervisors, and head of the nature conservation supervisory service.

#### Water management

In 2003, the company SOLINE Salt Production, d.o.o., signed a concessionary contract with the Ministry of the Environment, Spatial Planning and Energy on the »implementation of certain tasks of the compulsory national economic public services in the sphere of water management in the area of Sečovlje Salina Nature Park«.

With the above mentioned concessionary contract, we are responsible for:

- the functioning and maintenance of water infrastructure for the purpose of preserving and regulating certain water quantities;
- the maintenance and monitoring of the state of water infrastructure for the purpose of protecting the area from harmful effects of waters;
- the implementation of emergency measures during the increased degree of danger owing to the harmful effects of waters or sudden water pollution;
- the maintenance of aquatic and coastal plots of ground, with the exception of cleaning the water surface and prevention of water and coastal plots of ground in the instance of exceptional pollution owing to natural or other disasters;
- other tasks in compliance with the current law, mainly the implementation of measures in the instance of various interventions upon natural disasters, and some other sanitation tasks following natural disasters and other exceptional events owing to the harmful functioning of waters

## **3.5.2. Environment review**

### **Environmental aspects of salt production**

#### **Energy consumption for water pumps last three years**

Yearly consumption of electricity for the use of water pumps in the SSNP is calculated as follows: pumps are working some 5.000 to 6.000 hours per year. Every hour of the pumping work requires 11 kW. Yearly consumption is therefore reaching up to approx. 70.000 kWh.

One has to note that the above numbers embrace both pumping of waters for salt production (between the channels and salt fields etc) but also pumping needed to divert precipitation waters as the whole Salina is in a depression area, that is lies below the level of the sea and thus waters are not able to leave the area only using gravity. Very rough approximation would say that some 60% of the 70.000 kWh are spent for salt making process.

Energy consumption for salt harvesting is very low and not significant, as all the process of salt making is based on traditional, hand-made approach. No electricity is used to stimulate any kind of chemical or mechanical processes in salt making.

#### **Results of the analysis on entering waters or on salt**

Despite being located in the part of the Piran bay, which is furthermore part of Trieste bay, regular chemical and biological analyses of water samples in Secovlje salt-pans never discovered any significant traces of pollution. In other words – water quality has never been found below the standards needed to secure production of salt in the last 10 years.

#### **Types of means of transportation for salt to the salt factory**

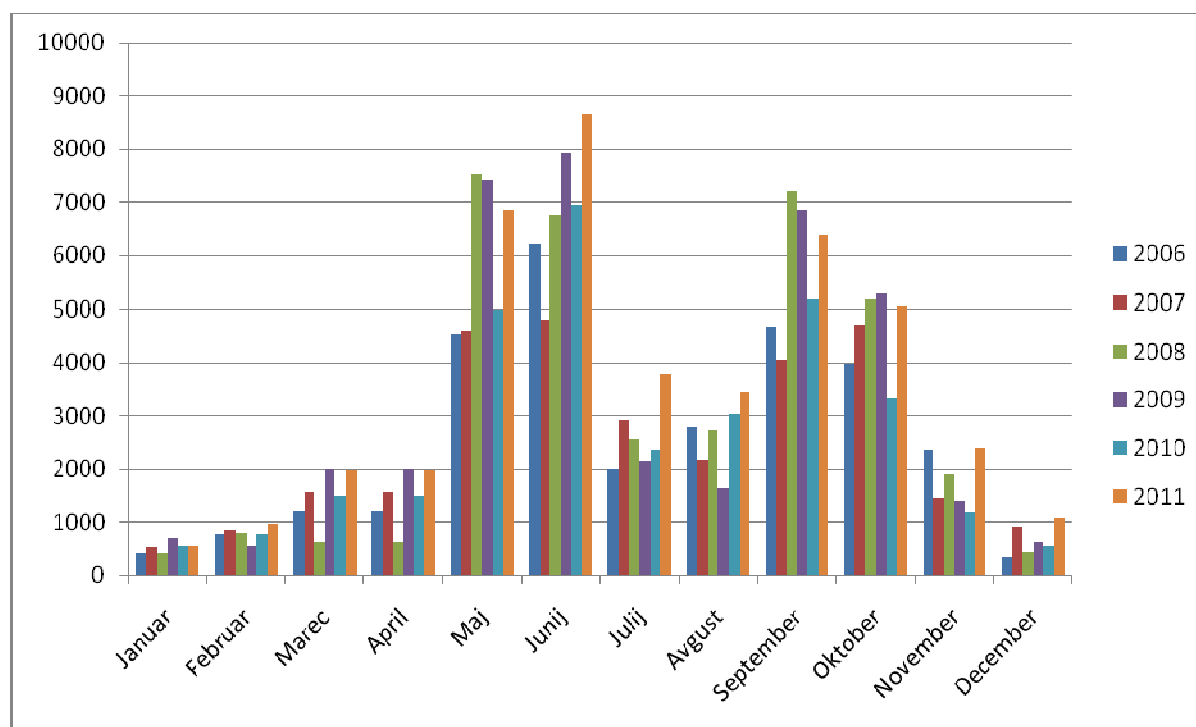
There is no salt factory in Secovlje Salina as the salt is produced manually. Even first phases of transport of freshly harvested salt are done by hand, using wooden vehicles and manpower. Only from the deposition area salt is transported with trolley tractors to the storage area also located within the Park, no more than 500 m from the harvesting and salt deposition areas.

#### **Type of salt packaging**

The majority of salt in Secovlje Salina was packaged by hands until very recently. A new packaging area is still under construction and will be operating by the end of the year.

## Environmental aspects of tourism activities

The characteristics of yearly cycles in visitation of the Secovlje Salina Nature Park are shown below in the diagram. The main parameters in the visitation patterns have not changed much in the last 5 years; most visitors come to the park in May and June and again in September, early October. The spring visitation peaks greatly coincide with the vegetational and breeding seasons, but due to strict prohibition of human dispersion outside marked path, the direct impacts of visitors to biodiversity are relatively insignificant.



## Means of Transport

Carbon Savings – public transport for employees and visitors in Secovlje Salina Nature Park

Visitors provide an important source of Park's incomes (one has to note that the maintenance costs of the man-made and maintained habitats are reasonably high!). However, due to specific geographic and other fact (relatively long distances for walking, no walking routes in "circles"), and especially in order to encourage visitors to leave their vehicles outside the park boundaries (and therefore also contribute to reduction of carbon reduction and "noise pollution") "game watching vehicles" for visitors is planned to be used at Fontanigge sector.

Transportation of employees (mainly salt-workers) is even more problematic. There is no organised «public» transport in the park for workers. Taking into account long walking distances to the salt-fields, the salters are coming to the work using their own motor vehicles (mainly cars). The amount of carbon excessing into the air deriving from the employee's cars is very high and in addition ongoing rides of the employees to and from the work is also very disturbing both for

wildlife and visitors of the park. In addition, those drives make a bad example for raising visitor's awareness about the sustainable use of resources and means in the park. Electric vehicle has been introduced to train sport employees from entrance of the Park to their working areas at Lera.

Direct carbon savings as predicted from introduction two forms of public transport for visitors and employees in the Park can be calculated as follows:

Transportation of employees: 50 cars, each spending 8 km/day in the Park, 320 days/year:

128.000 km/year (cars)

Transportation of visitors: 30.000 visitors/year (or equivalent of 600 buses) each spending 10 km/drive: 6.000 km/year (buses)

Average values:

Car: 220 g/CO<sub>2</sub>/km

128.000 km/year x 0,220 kg/CO<sub>2</sub>/km = 28.160 kg/CO<sub>2</sub>/year

Bus: 290 g/CO<sub>2</sub>/km

6.000 km/year x 0,290 kg/CO<sub>2</sub>/KM = 1.740 kg/CO<sub>2</sub>/year

Total level of expected carbon savings by introducing public and environmentally friendly transport for organisation of local transport for employees and visitors of the Park is therefore a minimum of **29.900 kg/CO<sub>2</sub>/year.**

## **Waste Production Management**

Separation of waste is introduced at all points of the park. The main waste production sources in the park are visitors, department on salt-packaging and maintenance works and sea water, bringing floating rubbish to the shores. Even by saying the above, waste and rubbish is not one of the biggest environmental problems in the park, with the exception of the channel St. Jernej where illegal pears are located.

Types of transportation used by tourists to enter the salt pans

Organised groups with guides can come by boat from Piran (and other coastal towns upon prior agreements) to the pears along the Giassi or Grande – Drnica channels.

## **Carrying Capacity Assessment**

No carrying capacity study was undertaken for the specific area of Secovlje Salina Nature Park. However, based on long-term observations and results of monitoring of the indicator species and populations in the park, limitations of the visitation have been agreed and also made obligatory as



part of the management plan. As part of this, only up to 4 group visits per day/per sub-area (Lera, Fontanigge) including no more that a maximum of 100 people can visit a park.

### Use of recycled paper for brochures

Printed materials produced by the park lately are printed on recycled paper.

### Use of eco-label products inside the salt pan: visitors centre, offices, etc.

Key product of the park – traditional salt and its side products – are all labelled with the signs of geographic origin which includes components of eco-labelling. The same could be said for two other brands, developed in the area; the cosmetics line and Park products.



### Use of local food products in snack bars inside the salt pan

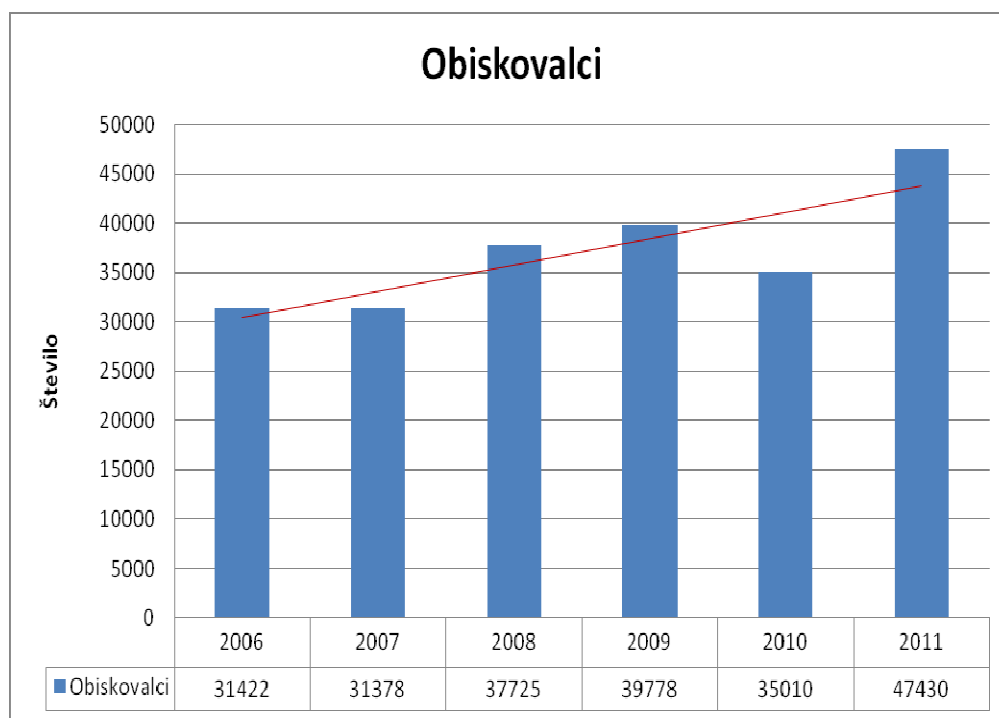
There is only one area inside the park where food is offered for visitors and in this small restaurant predominately local food products and beverages are offered to visitors. At some other places snack and refreshments are offered. In the gift-shop several local products, including food, drinks, pottery, and wooden products are exposed and offered to visitors.

### 3.5.4. Tourism review

#### Main characteristics of salt pan tourists

YEAR	LERA	FONTANIGGE	TOTAL
<b>2011</b>	23717	7707	<b>31424</b>
<b>2010</b>	18374	10108	<b>28482</b>
<b>2009</b>	27101	13686	<b>40787</b>
<b>2008</b>	21459	13942	<b>35401</b>
<b>2007</b>	31378	13314	<b>44692</b>
<b>2006</b>			<b>31422</b>

*Visitors 2006-2011*



*Visitors 2006-2011*

The table and the graph above show an overview of visitors in SSNP during the period 2007-2011 including both, individuals and guided groups.

The number of guided tours increases drastically in the period March-June and September-October. This fact may be linked to the fact that many Slovenian primary and secondary schools visit the Park as part of their final/initial year excursion.

Statically speaking the most numerous visitors are in the age range 31-45 followed by children until 15 years, at third place we find the 45-60 age range then the under 30 and at last the over 60.

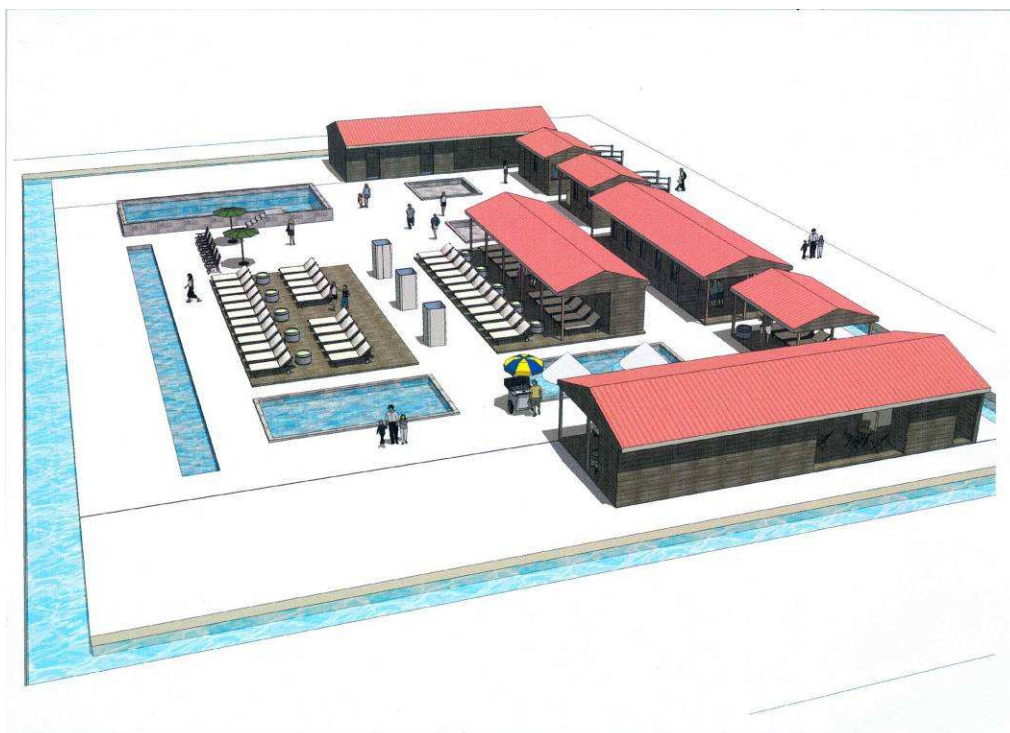
Identifying the visitors by nationality abundance the picture is as follows: Slovenians, Austrians/Germans, Italians, Eastern Europe nationalities, other Balkan nationalities. There is an obvious correlation between the outstanding visiting nationalities in the SSNP and the nationalities of tourists visiting the Coastal region.

### **Identification of all tourism and leisure services**

It is essential to note that all the accommodation facilities are located outside the park. Apart for one small restaurant and some "snacks points" the major food facilities are also located outside the park. This is a contribution of the park to the local development and a policy of park management to continue in this way.

More conventional forms of tourism (sunbathing, beaches, swimming etc.) are not allowed inside the park. The same is true for all environmentally "aggressive" forms of tourism (for example, prohibition of use of motorized vehicles etc).

An outdoor spa activity area for limited number of visitors and with limited access (mainly by the sea) will be put in operation for the next year.



*Outdoor spa activities*

Visitors can also benefit from taking part in a programme “Become a Salter for a day” where they can harvest salt under the guidance of experienced salters. Some of the programmes for tourists are presented on the photographs below.

Tourism attractions and activities in the Park: a) Become a Salter for a day; b) Exploring the park with canoe; c) spiritual activities; d) workshops and social events; e) organized bird-watching; f) Naturalistic photography courses



a)



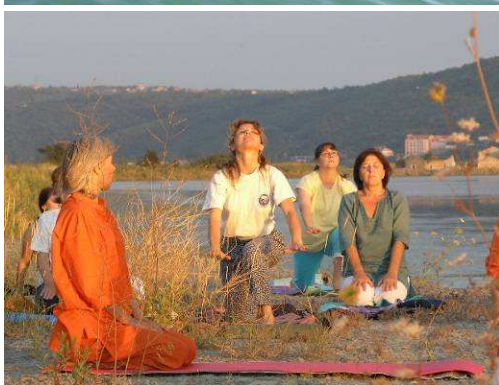
d)



b)



e)



c)



f)

## Review of all the infrastructures/facilities, signals system, promotional material (traditional or multimedia)

A well-established system of landmarks, signs and other information points is developed.

Marking of natural riches is stipulated by the Regulations on the marking of protected areas with natural riches.

The manner of the Parks' marking is based on the following types of signs:

- Demarcation signs
- Direction signs
- Information signs
- Warning signs (pictograms)

### Demarcation signs

Demarcation signs are those, with which protected areas, their boundaries and natural riches are marked. They include information on the TYPE of protected areas and the NAME of protected natural riches.

### Direction signs

Direction signs are those, by which the visitors are advised on DIRECTIONS TO protected areas or stipulate compulsory DIRECTIONS WITHIN protected areas.

### Information signs

Information signs are put up particularly at the ENTRANCE POINTS (parking places, gates, entrance ticket boxes ...) or at various STARTING-POINTS for visitors (e.g. to scenic viewpoints, beginning of paths, resting places).

### Warning signs

Warning signs WARN, PROHIBIT, MARK or ADVISE the visitors on certain conduct, prohibitions, phenomena or circumstances that have to be taken in consideration in the Park. They can also be used for DEMARCATION OF BOUNDARIES of a protected area.



In addition there is a multi-media centre for visitors who can also obtain information about the park at the entrance points.

Web side is regularly refreshed and is available in Slovenian, English and Italian language. Several publications, from leaflets to books are produced every year. Visitors are also invited to watch special films on the biodiversity and salt-making in the area.

### **Connection with other local initiatives and tourists sites**

There is very good cooperation between the park and local tourism association in Secovlje, as well as with the tourism association of Portoroz and national tourism organisation. In addition, cooperation is developed also with some of the hotels in the region.

Joint promotion of natural sites is organized with the nearby Nature Park of Strunjan and Škocjan Bay Nature reserve as well as with some similar sites along the Adriatic coasts (Delta del Po Regional Park, Isonzo/Isola del Cona Reserve etc).

Cooperation is well established with tour operators in the country and also with local providers of food and accommodation facilities.

### **Conclusions**

There are some common disadvantages for planning even better visitation facilities. These include:

-the paths are not circular,

-some of the attractions (like the Salt-Museum) are too distant from the entrances to the park (up to 4 km one way),

-in summer, the nearby custom office station with long lines of waiting cars with tourist to Croatia prevents several tourist to go and visit the Fontanigge area.

Also, there is no regular public transport facility from the nearby main tourism resort (Portorož) to the park area, while walking distance (more than 5 km) is too big for the majority of potential visitors.

## 4. Zaključki

To poročilo je izhodišče za trajnostni razvoj dejavnosti na solinah.

Pojasnjuje trenutno okoljsko učinkovitost solin, ki so bile vključene v projekt SALTWORKS in raven njihovega turističnega razvoja.

Analiza je pokazala, da imajo vse soline svoje posebnosti in edinstven ekosistem.

Tudi pristop k upravljanju se med solinami precej razlikuje, nekatere upravlja samo ena organizacija, druge pa več organizacij.

Ohranjanje krajine in narave je bistveno vprašanje na vseh solinah, ki izvajajo ukrepe za zaščito rastlinstva in živalstva.

Na splošno bi se okoljsko upravljanje na solinah moralo izboljšati, predvsem spremljanje in upoštevanje problemov glede varovanja ekosistemov.

Na področju turizma se soline med seboj razlikujejo: nekatere so turistično zelo razvite, z bogato ponudbo obiskov in dejavnosti, druge, predvsem Strunjan in Comacchio pa imajo malo obiskovalcev in omejeno turistično ponudbo. V vseh primerih pa se razmere lahko izboljšajo z razvojem infrastrukture in raznolikostjo ponudbe ter usmeritvijo v trajnostni in *slow* turizem z oblikovanjem novih struktur in načrtovanjem trajnostnega razvoja.

Smernice in predlogi konkretnih ukrepov, ki bi se lahko izvajali na solinah, vključenih v projekt, so podani v *Smernicah za vrednotenje solin*.