EQUILIBRIO LIQUIDO

Un'indagine progettuale sulle saline di Cervia,
un territorio conteso tra sale e acqua

POLITECNICO DI TORINO
Dipartimento di Architettura e Design
Laurea Magistrale in Architettura per la Sostenibilità
a.a. 2023/2024

EQUILIBRIO LIQUIDO

Un'indagine progettuale sulle saline di Cervia,
un territorio conteso tra sale e acqua

relatrice
Prof.ssa Anna Maria Cristina Bianchetti

correlatrice
Prof.ssa Mariavaleria Mininni
(Università degli Studi della Basilicata)

studentessa
Natalìa Migliore

abstract

IT

La salina di Cervia è situata sulla costa romagnola in provincia di Ravenna. Luogo da sempre deputato alla produzione del sale ma anche parte rilevante di un mosaico strutturale ed ecologico più ampio, segnato dalla tensione ritmica tra salina e laguna, tra acqua salata e acqua dolce, tra solido e fluido.

La tesi indaga il territorio della salina seguendo le numerose tracce e significati che questa lascia nello spazio e nella società locale in quanto testimonianza del valore identitario di una produzione artigiana antica, luogo di tutela della biodiversità, sistema di difesa nei confronti di eventi meteorologici disastrosi.

Preso atto che il rischio e l'aumentata frequenza di eventi estremi siano una costante verso cui dobbiamo disporci, la posizione finale della tesi suggerisce degli approcci adattivi a scala territoriale, innescando un discorso su ecologie, pratiche e scelte alternative di gestione dello spazio.

EN

The Cervia salt pan is located on the Romagna coast in the province of Ravenna. A place that has always been devoted to salt production but also a relevant part of a larger structural and ecological mosaic, marked by the rhythmic tension between salt pan and lagoon, salt water and fresh water, solid and fluid.

This thesis addresses the salt pan territory by following traces and meanings it leaves behind in space and in local society as a testimony to the identity value of an ancient artisanal production, a place of biodiversity protection, and as a defense system towards disastrous weather events.

Noting that risk and the increased frequency of extreme events are a constant toward which we must adjust, the final position of the thesis suggests adaptive approaches at the territorial scale, generating a debate on alternative ecologies, practices and strategies of space management.

indice

abstract 4
introduzione 8

PARTE I - PRODUZIONE 13
Il respiro del sale

1.1 IL SALE E I SUOI SPAZI 16
1.1.1 La produzione globale
1.1.2 Le saline in Italia

1.2 CERVIA 32
1.2.1 La storia
1.2.2 Il territorio
1.2.3 La macchina produttiva
1.2.4 Il peso della produzione
1.2.5 Il quadro normativo

PARTE II - RAZIONALITÀ 116
Terre fragili

2.1 L'ACQUA 122
2.1.1 Lessico
2.1.2 Dell'acqua e del suolo
2.1.3 L'alluvione
2.1.4 Racconto

2.2 LA BIODIVERSITÀ 188
2.2.1 Lessico
2.2.2 Disturbi
2.2.3 Selvatico
2.2.4 L'avifauna

PARTE III - STRATEGIE 224
Contro la patrimonializzazione

3.1 Infittire la maglia
3.2 Luoghi
3.3 Azioni

conclusioni 268

bibliografia 270

intro

La storia di Cervia è legata ad una produzione di lunghissima durata, di epoca premoderna, quella del sale. Nasce inizialmente come un tutt'uno con l'impianto salifero, al suo interno, per poi distaccarsene a fine '600, verso il lembo di terra sulla costa, tra la salina e il mare, frapponendosi ancora oggi a questi due elementi. A partire dai primi anni del '900, polarizza la sua identità e la sua economia verso il turismo balneare, costruendo un nuovo tipo di immaginario fatto da nuovi segni sul territorio. La produzione salifera, dapprima primaria e identitaria, diviene una produzione minore, ma assume un nuovo significato in quanto pratica artigiana legata alla tutela e al valore del paesaggio e all'ambiente.

La società Parco della Salina, che ad oggi gestisce la salina al 98%, ha come ragione sociale la tutela degli habitat che ricadono all'interno la salina. Habitat quasi post-naturali, potenzialmente disfunzionali se abbandonati a loro stessi, poiché gran parte di questi e la biodiversità qui presente sono legati al delicato regime idrico, che bilancia acque dolci e salmastre, attualmente gestito proprio attraverso l'attività della salicoltura.

Una larga parte del territorio dell'Emilia-Romagna è il risultato di una pianura alluvionale formatasi dai depositi fluviali provenienti dagli appennini. La natura valliva, depressa, unita a fenomeni di subsidenza (naturali e non, dovuti a pressioni antropiche), la peculiarità dei suoli (prevalentemente a grana fine, argillosa, piuttosto impermeabili), i rischi idrogeologici più forti e diffusi rispetto ad altri territori italiani e le pratiche plurali che frammentano suoli e habitat rendono il territorio poco resiliente rispetto a quei fenomeni sempre più frequenti ed intensi, causati dal surriscaldamento globale.

La tesi è stata sviluppata a seguito delle alluvioni di maggio 2023 che hanno coinvolto molti territori dell'Emilia-Romagna. Un evento di intensità molto rara che ha causato ripercussioni fisiche su corpi e spazi e danni economici non indifferenti.

La ricerca è stata articolata attraverso il confronto con molteplici fonti, al fine di comprendere questo territorio, nella pluralità dei suoi processi.

La tesi è stata strutturata in tre parti:

La prima parte prova a restituire quali processi hanno definito l'identità e gli spazi che oggi costituiscono Cervia e la sua salina, dalle tracce topografiche e dalle vicende del passato sino ad oggi, in un sistema produttivo e commerciale ormai globale che ruota intorno a tecnologie moderne.

La seconda parte guida il ragionamento, in un passaggio di scala a ritroso,mettendo in relazione tematiche afferenti altre discipline (idrologia, geologia, biologia etc.). Questa parte si articola intorno a due macro temi attraverso i quali comprendere il territorio: l'acqua e la biodiversità.

La terza e ultima parte della tesi esplora, a valle della ricerca precedente, strategie ed azioni, adottando a scopo esemplificativo tre porzioni di territorio. L'obiettivo è contrapporre alla scelta di soluzioni rigide delle azioni minute che insieme possano costituire un'*infrastruttura debole*[1], in grado di migliorare la capacità di adattamento del territorio verso situazioni sempre più estreme, cercando di non intervenire sempre attraverso un regime d'azione emergenziale.

Attraverso sopralluoghi, letture multidisciplinari, interviste, e l'impiego di diverse piattaforme e dati è stato possibile in un certo limite raccontare la pluralità di questo territorio, nella consapevolezza che inevitabilmente qualcosa rimanga fuori dal racconto.

L'intento di questa ricerca non è raggiungere l'eleganza della sistematicità, ma provare ad essere una membratura architettonica di sostegno ad un ragionamento non rigido. Una collezione molteplice di storie (delle pratiche, del suolo, dell'atmosfera, dell'acqua, dei corpi umani e non umani) e di concetti, che mi hanno guidata, nell'azione di fare e disfare un racconto-indagine, chiaramente soggettivo, di questo luogo.

Non è una storia conclusa e definitiva e neanche una ricerca utile esclusivamente a definire delle azioni-soluzioni alle criticità sollevate. È uno spunto che tenta di dare margine ad idee e nuove traiettorie interpretative e progettuali.

1.Viganò, P., Il giardino biopolitico:spazi, vite e transizione, Donzelli, Roma, 2023.

parte I

PRODUZIONE

Il respiro del sale

1.1 IL SALE E I SUOI SPAZI
1.2 CERVIA

La scelta del caso studio risente dell'urgenza contingente che riguarda gli incalzanti mutamenti scaturiti dall'innalzamento delle temperature – fenomeni condensati nella denominazione "cambiamento climatico". Le alluvioni che hanno coinvolto l'Emilia-Romagna a maggio 2023 non sono un fenomeno completamente nuovo, mai verificatosi prima, ma tuttavia l'intensità e la frequenza preannunciano un territorio al collasso.

Ragionare sul sale può diventare uno strumento per far germinare delle riflessioni sulle pratiche e sul territorio, in un contesto in continuo cambiamento di stato.

Il sale, nel caso dell'estrazione dall'acqua marina, avviene tramite "perdita" della componente idrica, con la precipitazione dei composti chimici.

Stressando questa nozione possiamo dire che il sale viene ottenuto tramite una *perdita* e una *concentrazione*, ed è frutto di un lento processo ciclico, ma mai banale. Non banale ancora di più oggi, quando ciò che condiziona la sua lavorazione – le condizioni climatiche – diventano sempre più imprevedibili.

È questo lento distacco e ritorno all'acqua, equilibrio delicatissimo su cui si basano tante altre forme di vita, che avviene la "distillazione" del sale, ma è anche una sorta di "respiro"della terra, nella sua relazione con l'acqua, che condiziona l'intera esistenza.

Respiro che perde ritmo e diventa violento, sincopato, stringendo e allungando i tempi in maniera imprevedibile, alternando fenomeni climatici estremi: siccità e alluvioni. Il suolo diventa la matrice più importante su cui riflettere con le sue pratiche e i suoi usi. Il suolo stesso deve diventare soggetto attivo in grado di accogliere questo respiro attraverso le proprie trame interiori.

1.1

Il sale e i suoi spazi

La produzione globale

1.1.1

Alcune note sulla produzione e consumo di sale nel mondo ci permettono di contestualizzare e dare peso al ruolo del sale nel suo passaggio da bene primario a bene industriale nel corso del tempo, e congiuntamente di comprendere quale significato possa avere oggi la salicoltura a Cervia nel panorama globale e italiano.

Il sale è sin dall'antichità considerato un bene primario, per la sua necessità nell'impiego alimentare, del foraggiamento animale e nel comparto manifatturiero e proto-industriale[1]. Proprio per la sua importanza è stato impiegato come strumento di gestione politica e fiscale, in Italia sin dall'epoca greca e romana, in quanto consentiva delle entrate fisse tramite l'imposizione di tributi e tasse. Durante il periodo di egemonia (VII –XVII secolo) Venezia poté contare sull'esercizio di una sorta di Monopolio, controllando i flussi di esportazione di sale, soprattutto quello delle saline di Comacchio. A partire dal 1862, con la legge n. 710 del luglio di quello stesso anno, a seguito dell'unificazione d'Italia, venne introdotto il Monopolio di Stato del sale, che andava ad uniformare quelle norme imposta in maniera sparsa e diversificata sul territorio italiano e a limitare il contrabbando[2]. Il Monopolio durò fino al 1974, quando molte delle saline italiane vennero dismesse.

DA BENE PRIMARIO A BENE INDUSTRIALE.

Dal '700 circa già in tutta Europa il sale aveva cominciato ad assumere un significato differente, senza perdere comunque la sua importanza. Con la rivoluzione industriale e lo sviluppo della tecnologia il sale smette di essere alla base del consumo alimentare (nel 1975 ridotto al 9% degli usi sul totale, si pensi all'impiego di nuove tecnologie per la conservazione dei cibi, come l'inscatolamenWto e il trattamento a freddo) per diventare invece bene fondamentale dell'industria capitalistica, principalmente chimica e tessile. Ad oggi il 60% del sale è infatti impiegato nelle lavorazioni industriali[3].
Giuseppe d'Angelo sottolinea il nuovo ruolo del sale: **"dati che riguardano la produzione mondiale di sale, relativi al secondo dopoguerra, racchiudono il senso più vero del suo ruolo attuale: in trent'anni, dal 1948 al 1978, si passa da 35 milioni di tonnellate a 189 milioni, oltre cinque volte**

1. D'Angelo G., Il sale da bene primario a prodotto industriale, Instituto de Historia Moderna da Universidade do Porto, Porto 2005.
2. https://www.finanze.gov.it/
3. D'Angelo G., op. cit.
4. D'Angelo G., op. cit.

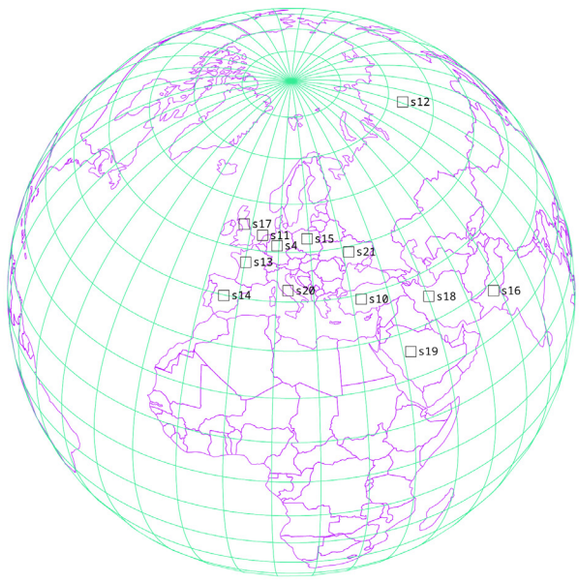
di più. Oggi oltre il 60% del sale prodotto è utilizzato per scopi industriali."[4]

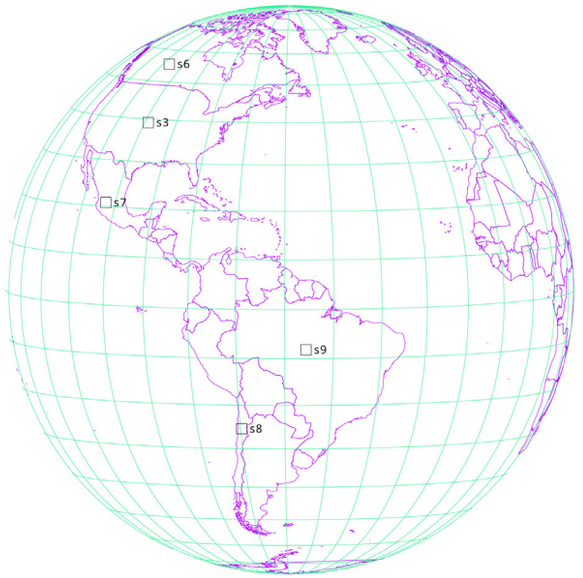
Fondamentale è anche il moltiplicarsi dei luoghi di produzione, e lo smantellamento delle vecchie "vie del sale", in quando la produzione salifera comincia ad essere legata all'estrazione dalle cave di salgemma, che permettono di avere un maggior quantitativo di sale senza i limiti delle condizioni meteorologiche, anche se con un sale di minore qualità rispetto a quello ottenuto tramite evaporazione marina. Per avere contezza dei rapporti di produzione in Italia basti pensare che di 4-5 milioni di tonnellate di sale grezzo prodotte ogni anno, meno del 30%, 1.2 milioni di tonnellate circa, è prodotto dalle saline.

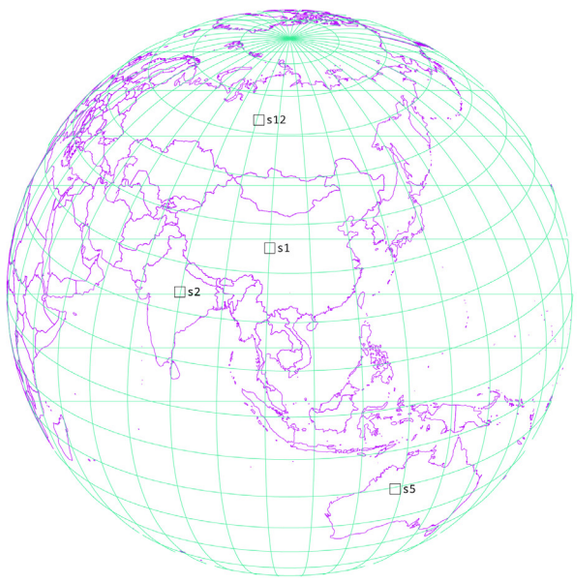
PRODUZIONE GLOBALE

Se valutiamo ad un livello globale la produzione, solo 1/3 del sale viene prodotto tramite le saline marine, mentre il restante viene estratto, come detto in precedenza, dalle cave di salgemma ed impiegato perlopiù a scopi industriale. In testa alla produzione globale troviamo la Cina con 64 milioni di tonnellate, e a seguire India, con un incremento molto alto dal 2015 ad oggi ed una produzione di 45 milioni di tonnellate l'anno; al terzo posto Stati Uniti, con 42 milioni di tonnellate l'anno; l'Italia in questa classifica si attesta al ventesimo posto con 2 milioni di tonnellate per anno[5]. Tuttavia, il mercato del sale italiano ad oggi risulta perlopiù nelle mani di grandi multinazionali estere che stanno cercando di acquistare sempre più aziende che si occupano della produzione di sale[6].

5. statista.com
6. Businesscoot (a cura di), 2024, Il mercato del sale alimentare - Italia (2024)







CODICE	PAESE	PRODUZIONE 2015	PRODUZIONE 2022
s1	China	70.000	64.000
s2	India	17.000	45.000
s3	Stati Uniti	48.000	42.000
s4	Germania	12.500	15.000
s5	Australia	11.000	13.000
s6	Canada	12.000	11.000
s7	Messico	10.500	9.000
s8	Chile	9.000	9.000
s9	Brasile	7.500	7.400
s10	Turchia	5.500	6.900
s11	Paesi Bassi	5.000	6.200
s12	Russia	8.100 (2020)	6.000
s13	Francia	6.000	5.500
s14	Spagna	4.300	4.200
s15	Polonia	4.200	4.000
s16	Pakistan	3.750 (2020)	3.300
s17	Regno Unito	6.700	2.800
s18	Iran	2.600 (2020)	2.700
s19	Arabia Saudita	2.640 (2020)	2.400
s20	Italia	1.540 (2020)	2.000
s21	Ucraina	2.000 (2020)	1.000
	Altri paesi	30.000 (2020)	32.000

Elaborazione da dati: https://www.statista.com (in 1.000 tonnellate)

La salina è una macchina produttiva che nasce dall'incontro tra le risorse naturali e le tecniche antropiche. Un sito archeo-industriale naturale in grado di raccontare un piccolo miracolo alchemico che l'uomo ha saputo convertire in economico[7].

Il sale, considerato da sempre "oro bianco" per l'altissimo valore legato ai suoi svariati impieghi da tempi millenari, doveva essere probabilmente in uso ancora più frequente nel passato, basti pensare che prima veniva impiegato per la conservazione dei cibi.

«numerose sono le attestazioni di centralità del sale anche tra i fenici, gli arabi e gli egizi, tra le popolazioni africane in genere, nonché cinesi. In ogni caso, parliamo di una pratica estrattiva che non ha meno di cinque-seimila anni»[8]

CARVELLI, 2022.

Quanto fosse importante viene anche testimoniato da mappe antiche in cui venivano indicati luoghi della produzione, miniere o sorgenti salate. Si stima che le saline in Italia fossero circa 150 o più, moltissime delle quali sono scomparse nel tempo, portando con sé anche piccoli insediamenti legati a questo tipo di produzione[8].

Il 30% del sale in Italia viene coltivato oggi attraverso l'incanalamento e l'evaporazione dell'acqua marina tramite un complesso sistema di vasche che nel tempo si è perlopiù mantenuto, un sistema che ha contribuito fino a tempi poco recenti (XIX secolo) alla maggior parte della produzione salifera. Ma c'è anche una parte di sale che viene invece estratto dalle cave, o miniere di sale, ovvero il salgemma. Il processo, molto più recente, segna anche il passaggio del sale da prodotto "primario", quasi necessario, a prodotto "industriale". La lavorazione rispetto alla coltivazione del sale marino avviene in maniera antitetica, anziché muoversi attraverso un processo di precipitazione, dall'alto verso il basso, ci si muove in maniera contraria, estraendo il sale dalle profondità della terra, in antichi giacimenti lasciati dal ritiro delle acque. Anche il meccanismo funziona in maniera contraria. Mentre le saline di mare temono l'acqua dolce in quanto rallenta il processo di cristallizzazione, il sale delle cave ha bisogno di essere prima sciolto tramite acqua dolce, creando così la salamoia, e poi dopo lasciato ad essiccare. Ancora oggi in Italia vi sono giacimenti sotterranei da cui viene estratto il salgemma, ad esempio a Volterra in Toscana, o quelle di Racalmuto, Realmonte e Petralia in Sicilia. Parliamo di circa quattro milioni di tonnellate estratte, rispetto a 1,2 milioni circa coltivati tramite salicoltura dell'acqua marina[9].

Ciò che rende le saline delle "fabbriche" uniche ed estremamente legate all'identità di un territorio è la loro stretta dipendenza dalle condizioni geomorfologiche e climatiche di un luogo. Se non vi è una disponibilità e un incrocio di queste variabili non è possibile l'esistenza della salina stessa. È questo un valore altissimo che connota l'importanza di un luogo, in quanto non è l'unicità delle caratteristiche a pesare, quanto la loro insostituibile e necessaria coesistenza.

Non è sufficiente avere abbastanza costa, è necessario avere abbastanza radiazione solare e vento, e soprattutto avere un terreno adatto, che non permetta il percolare dell'acqua.

Ad oggi il sale viene impiegato per vari scopi, che vanno da quello alimentare ad altri usi (industria del vetro, dei metalli, chimica, edile, cosmetica, etc.), e rimane un bene fondamentale, anche se non è permeato del significato di potere e controllo che poteva avere in epoche antiche[10].

In Italia oggi ci sono ancora quattro saline attive, di queste la salina di Cervia risulta la più piccola e quella con una produzione annua minore.

Che significato assume allora questo territorio, legato sin dalle origini alla pratica della produzione salifera, oggi che non è più così necessario?

È necessario forse ricollocare questa macchina all'interno di un significato diverso, che sfumi i bordi verso una definizione altra?

Certo è che la produzione cervese ha trovato una sua strada, anche attraverso logiche di marketing, per ridefinire il proprio valore anche all'interno dell'economia mondiale di sale. Basti pensare che il sale dolce di Cervia prodotto nella salina artigianale Camillone viene considerato un prodotto di nicchia, in quando presidio Slow Food dal 2003[11], esportato in tutto il mondo, che assume valore proprio nel suo essere portare di specifiche tecniche di lavorazione e frutto di un contesto insostituibile.

7. Carvelli R., Andare per saline, Il Mulino, Bologna, 2022
8. Carvelli R., op. cit.
9. agricultura.it/
10. Carvelli R., op. cit.
11. www.slowfoodravenna.it/le-comunita-slow-food/presidio-sale-di-cervia/

1. Saline di Comacchio
2. Saline di Cervia
3. Saline Margherita di Savoia
4. Saline di Priolo
5. Saline di Trapani
6. Saline di Montalergius
7. Saline di Sant'Antioco
8. Saline di Tarquinia

▲ Saline attive
△ Saline dismesse

— Rete idrica
+ Ravenna

Le saline in Italia

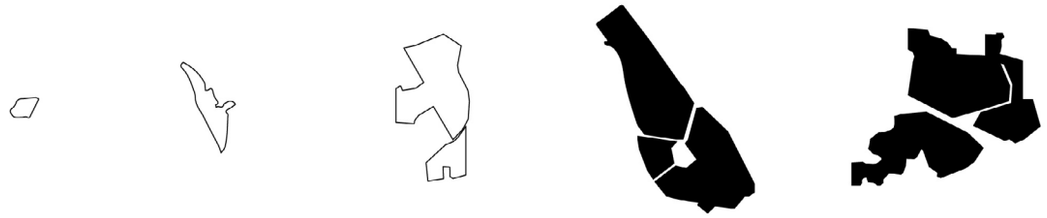
1.1.2

In Italia la produzione salifera assume un'importanza produttiva e organizzativa importante sotto il controllo dell'Impero Romano. Vi erano diverse rotte per il trasporto di questo bene, ma quella più importante è la Via Salaria, che metteva in connessione Roma, e soprattutto Ostia, con Ascoli Piceno, e il relativo porto. Il tipo di area più adatto risulta quella mediterranea, in generale in tutta Europa, ma ancora oggi tre delle quattro saline attive in Italia si trovano appunto nella zona del sud Italia. In generale la produzione è cambiata nel corso dei secoli: inizialmente a conduzione totalmente artigianale, si è man mano meccanizzata grazie agli avanzamenti della tecnologia industriale, soprattutto per massimizzare la produzione a fini commerciali.

Essendo nel tempo utilizzato sia come prodotto commerciale, sia come prodotto di scambio quasi al pari di una tassa, nel 1862, dopo l'unificazione dell'Italia nel 1861, viene imposto il Monopolio di Stato, al fine di uniformarne l'organizzazione. Alla fine del '900, esattamente nel 1974, cessando il Monopolio di stato, e cominciando la produzione salifera ad avere un respiro e una competitività internazionale, alcune saline italiane furono dismesse, con annessa perdita di varietà e ricchezza ecologica. Alcune di queste, che non sono state dismesse da un periodo eccessivamente lungo, sono state convertite da luoghi di produzione in luoghi di tutela ambientale, sottoposte dunque a vincoli e controlli[1], in quanto necessari per la sopravvivenza di alcuni habitat, che difficilmente potrebbero esistere in territori con peculiarità diverse.

In generale delle quattro saline attive oggi in Italia, quella di Cervia differisce dalle altre per tempistiche e metodi.

1. Siti protetti dalla Convenzione Ramsar, Riserve Naturali di Stato o tutelate da vincoli europei come la Direttiva Habitat e la Diretiva Uccelli.



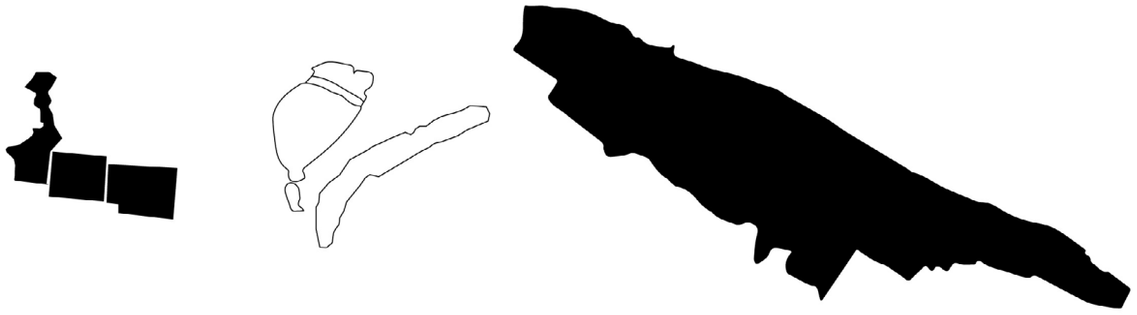
4. Salina di Priolo
Sicilia | Siracusa
55 ha

8. Salina di Tarquinia
Lazio | Viterbo
150 ha

1. Salina di Comacchio
Emilia-Romagna | Ferrara
550 ha

2. Salina di Cervia
Emilia-Romagna | Ravenna
827 ha

5. Salina di Trapani
Sicilia | Trapani
1000 ha



7. Salina di Sant'Antioco
Sardegna | Sant'Antioco
1500 ha

6. Salina di Molentargius
Sardegna | Cagliari
1600 ha

3. Salina di Margherita di Savoia
Puglia | Barletta-Andria-Trani
4500 ha

■ Attive □ Non attive

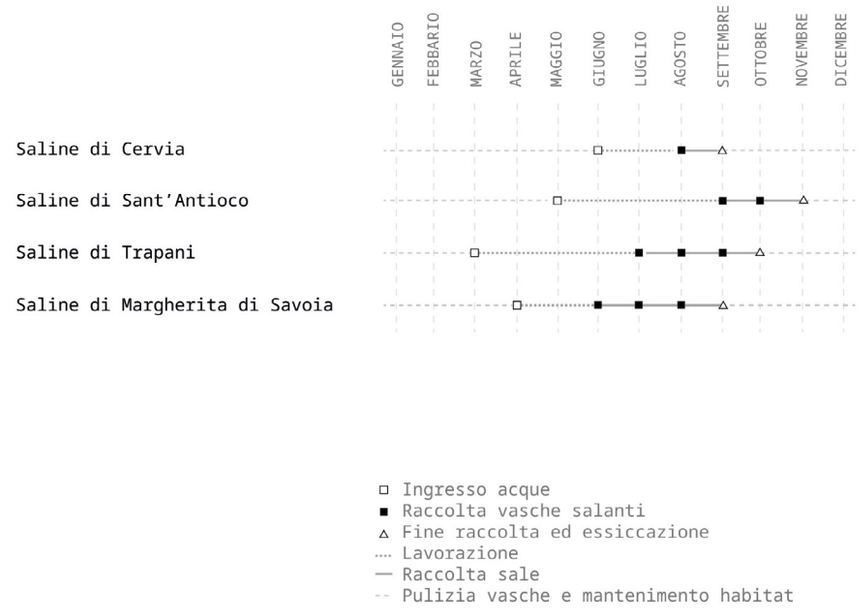


Foto in alto: Casa del sale, Silvia Camporesi. 2017.

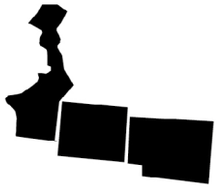
SALINA DI TRAPANI

ETTARI
1000
LUOGO
TRAPANI, SICILIA
PRODUZIONE
80.000-90.000 TONNELLATE/ANNO
ANNO ISTITUZIONE
RISERVA NATURALE
1995

Le saline di Trapani si estendono lungo il litorale occidentale siciliano, che unisce Trapani e Marsala, hanno radici antiche, dall'epoca fenicia e resistono tutt'ora. La maggior parte della produzione è gestita dall'azienda Sosalt, in maniera industriale, ed esporta il proprio prodotto in 32 paesi. È una salina di dimensioni medie, che grazie alle condizioni climatiche ottimali, riesce a garantire una produzione di 80-90.000 tonnellata all'anno[2]. Il sistema delle vasche è costituito da una sequenza di vasi comunicanti, che prelevano l'acqua dalla riserva antistante ai bacini della salina, quella delle Isole Egadi. Il sale marino prodotto è di tipo integrale, non vengono fatte delle lavorazioni se non la molitura a rulli, che ne permette di conservare la maggior parte dei composti chimici, circa 70 degli 84 normalmente presenti nella soluzione marina. Anche la salina di Trapani presenta un suo prodotto di nicchia, che si staglia rispetto alla produzione generale, ovvero il "fior di sale", che viene raccolto attraverso dei retini, manualmente, senza aspettare la totale cristallizzazione. Il risultato è un sale particolare di pochissimi millimetri.

Dal 1995 viene istituita con il D.A. n. 257/44 come Riserva Naturale Orientata Saline di Trapani e Paceco, ed è gestita dal WWF Italia. Si compone di due parti, una coincidente con le vasche stesse della salina, per un totale di 1000 ettari. La salina è visitabile, ed è, come le altre saline italiane, patrimonio storico identitario con alcune sue componenti architettoniche (i mulini a vento, impiegati per la molitura del grano e per il sollevamento delle acque) e spazio per le prolificazioni di specie vegetali e animali che compongono habitat specifici. Per tale motivo rientra sia come zona umida tutelata dalla Convenzione di Ramsar, sia come SIC e ZPS. Gli habitat principali che rientrano nella codifica Natura2000 sono principalmente quattro: lagune costiere (1150), steppe salate mediterranee (1510), vegetazione annua delle linee di deposito marine (1210), fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (1420)[3].

Foto in alto: Wikipedia.
2. wwfsalineditrapani.it/attivita.html
3. wwfsalineditrapani.it/

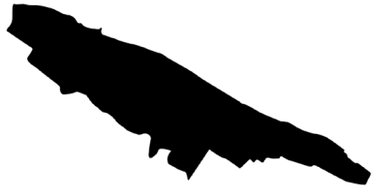


SALINA DI SANT'ANTIOCO

ETTARI
1500
LUOGO
SANT'ANTIOCO,
CARBONIA-IGLESIAS,SARDEGNA
PRODUZIONE
150.000-180.000 TONNELLATE/ANNO
ANNO ISTITUZIONE
RISERVA NATURALE
1989

La salina, posta nella parte sud-ovest della Sardegna, si trova sull'isola di Sant'Antioco. È suddivisa nella parte evaporante di 1300 ettari, identificabile con lo stagno di Santa Caterina, e la parte salante di circa 200 ettari. La produzione iniziata sin dal III millennio a.C. durante il Neolitico prosegue fino all'Impero Romano e alle successive occupazioni, bizantini, arabi, aragonesi e altri, fino a quando non viene annessa al regno di Sardegna e Regno d'Italia[4]. La salina di Sant'Antioco non risulta compresa entro la Convenzione Ramsar, ma è tutelata come Riserva di Stato (ex L.R. 31/1989) e sito Natura2000, che consente il mantenimento degli habitat. Ospita una colonia di fenicotteri tra i più importanti d'Europa, con più di mille esemplari, insieme a molte altre specie di uccelli e della fauna in generale.

4. www.salinadisantantioco.it/
Foto sotto: Elisa Locci (shutterstock.com)



SALINA DI MARGHERITA DI SAVOIA

ETTARI
4500
LUOGO
BARLETTA-ANDRIA-TRANI,PUGLIA
PRODUZIONE
500.000 TONNELLATE/ANNO
ANNO ISTITUZIONE
RISERVA NATURALE
1977

Si tratta della salina più grande a livello europeo. La sua esistenza è testimoniata sin dall'epoca romana, che ne sfruttavano la conformazione naturale per la coltivazione del sale[5]. Come la maggior parte delle saline di origine naturale presenta un terreno argilloso che impedisce la percolazione dell'acqua, in più presenta un naturale dislivello che consente la circolazione dell'acqua nel sistema delle vasche comunicanti, anche se comunque vengono impiegate delle idrovore. La produzione ammonta a circa 500.000 tonnellate di sale[6]. Sono delle saline impiegati sin dall'epoca preistorica[7], che si sviluppano a partire dal 1760 in quattro bande, progettate da Luigi Vanvitelli. Fino al 1999 la salina progredisce spazialmente grazie ad acquisizioni di zone limitrofe (ad esempio la zona Salpi Nuovo nel 1934, l'Alma Dannata nel 1959 e infine la zona Paradiso), aumentando sempre di più la propria produzione annuale. Fino ad inizio '900 la raccolta avveniva in maniera manuale come da tradizione, nel periodo tra agosto e novembre attraverso delle raccolte multiple. A partire dal 1900 fino a metà anni '50 la raccolta divenne semi-meccanizzata attraverso dei sistemi su binari (ferrovie Decauville, adatte per il trasporto di merci[8].) e sistemi di ammassamento tramite elevatori meccanici[9]. La svolta finale avviene quando il lavoro di raccolta viene sostituito tramite macchine raccoglitrici direttamente inserite all'interno dei bacini salanti. Dal 1977 sono state individuate come Riserva Naturale dello Stato (D.M. 10.10.1977).

Oltre a quelle attive sono rilevanti anche le saline di Priolo in Sicilia e quelle di Montalergius a Cagliari, per la loro rilevanza ecologica.

5. www.comune.margheritadisavoia.bt.it/salina
6. www.agraria.org/parchi/puglia/salinamargheritasavoia.htm
7. Greco E., L'industrializzazione di un prodotto spontaneo: le saline di Margherita di Savoia, Tesi di Laurea, Università del Salento, a.a. 2006/2007
8. www.lestradeferrate.it/23mono/23saline.htm
9. Greco E., op. cit.

1.2

Cervia

La storia

1.2.1

Ricostruire le vicende che hanno interessato e plasmato il territorio di Cervia vuol dire ricostruirne la storia. Tuttavia, l'intento di questa breve ricognizione non ha la pretesa di fare la storia di Cervia, esaurendone nei dettagli lo sviluppo, ma vuole, attraverso l'indagine di fonti bibliografiche e cartografiche inquadrare come gli interessi politici ed economici abbiano avuto nel dispiegamento temporale un ruolo primario nel terra-formare questi territori, che già di per sé hanno sempre mostrato una particolare vocazione data dalla loro conformazione geomorfologica[1] .

In un contesto in cui un terzo della città è occupato da un elemento che porta una memoria naturale e storica radicale, nel senso letterale dell'essere radicato, è necessario contestualizzarne le vicende in un modello non solo di ordine spaziale, ma anche temporale.

La variabile geomorfologica, che caratterizza ogni territorio, e che si cerca sempre di inquadrare secondo rappresentazioni zenitali (cartografie) e verticali (sezioni e prospetti del territorio), non rappresenta il "paesaggio" in sé come noi lo percepiamo. Piuttosto la geomorfologia[2] è fondamentale nella composizione del paesaggio nell'accezione di influenzare sia la tipologia di componente biotica che la abita sia la modalità di fruizione del territorio[3].

Il territorio di Cervia si estende per circa 82,3 km^2, affaccia a est sulla costa adriatica dell'arco romagnolo, confinato a nord-ovest dal fiume Savio e da via del Confine a ovest. Si trova a circa 20 km a sud da Ravenna, sotto cui ricade in quanto provincia. Con questa città ha avuto sin dall'età medievale dei forti legami, principalmente economici, legati alla produzione del sale, definito "fortuna e maledizione" di Cervia da Leardo Mascanzoni[4].

Il motivo di tale affermazione è da attribuirsi alla selezione fatta anche in merito al racconto che si è da sempre fatto di Cervia, principalmente descritta e narrata secondo un taglio che avesse come motivazione interessi economici e politici al fine da stabilirne un controllo. Tant'è vero che le prime effettive menzioni che testimoniano la presenza di Cervia si ritrovano solo a partire dal X secolo, momento in cui entra sotto la sfera di influenza di Ravenna e principalmente dei suoi arcivescovi ed enti religiosi.

1. Cervia si trova a ridosso del cosiddetto "fulcro geomorfico". A seguire dall'innazalmento postglaciale del livello del mare, in unione allo sviluppo della subsidenza del territorio, ha subito sulla parte meridionale durante l'Olocene dei fenomeni di erosione, mentre ha registrato nella parte superiore al fulcro a nord fenomeni di postgradazione sedimentaria della cosa. Questo chiasmo di fenomeni ha indotto una rotazione oraria della linea di costa ad iniziare dal periodo Neolitico. **"Le saline di Cervia rappresentano dunque la memoria fisica di un'impronta vocazionale dell'ambiente naturale altrimenti difficilmente spiegabile"** (Guarnieri, Cremonini, Rizzeri, 2021).
2. <<Caratteristiche geomorfologiche (direttrici di permeazione del territorio, superfici pianeggianti e di adeguata estensione, aree ben drenate e non afflitte da rischi geo-ambientali, presenza di suoli di adeguata qualità, ecc.)>> (Guarnieri, 2019).
3. Guarnieri C, Cremonini S, Rizzieri A. Il paesaggio come vocazione geomorfica La scoperta delle saline romane di Cervia. In: Studi e Ricerche, 2021.
4. Mascanzoni L., Cervia nella Descriptio Romandiole (1371). In: Storia di Cervia, II, Il Medioevo, a cura di A. Vasina, 1998

“(...) leggere le vicende antropiche di questo territorio e quindi sostanzialmente di ricostruirne il paesaggio.”[5]

GUARNIERI,CREMONINI,RIZZERI, 2021

È importante però fare un passo indietro per cogliere la rilevanza della conformazione del territorio – una sorta di *natura loci* [6] - come variabile significativa nella costruzione di questo paesaggio.

Per leggere la storia di Cervia, infatti, è importante guardare agli elementi fisici che compongono il territorio, come uno spartito musicale. Raccolgono dentro di sé l’evoluzione sin dall’antichità.

La lettura dei caratteri orografici e geologici del suolo, la vegetazione e le opere di bonifica compiute nel corso della storia restituiscono delle letture sovrapposte e legate di cambianti storici, geografici, sociali ed anche economici. Il progetto idraulico, con la sua fitta rete di canali e azioni di bonifica è stato pensato affinché le acque potessero defluire agevolmente verso l’Adriatico.

EPOCA PREROMANA

Le prime attestazioni della presenza della salina risalgono all’epoca Etrusca. L’aspetto primigenio verosimilmente si avvicinava a quello di valli acquitrinose e paludose, racchiuse sui bordi da cordoni dunosi e divisa dal mare tramite un ulteriore cordone dunoso che si estendeva lungo la costa, utilizzato presumibilmente come strada e unito al retroterra da dune sopraelevate[7]. Lungo queste sono state rinvenute diverse evidenze archeologiche che ne attestano la presenza umana.

Tuttavia, sono pochissime le testimonianze relative all’epoca preromana, dovuta principalmente alla scarsa consistenza di scavi archeologici relativi all’area. È possibile però allargare la lente d’osservazione e inquadrare il territorio di Cervia entro quello della prossima Ravenna. In epoca preromana Ravenna era presumibilmente un villaggio di palafitte posizionato in Valle Padusa[8].

Sull’assetto dell’insediamento si ipotizza che potesse sorgere su un’altura sabbiosa rispetto alla circostante laguna, oppure risultare come una serie di isole unite tramite ponti. Nel VI-V secolo l’area - odierna Romagna - godeva di un periodo florido, sostenuto da intessi traffici che univano i territori a nord del Po e l’Etruria interna. Il periodo successivo alla discesa del Celti in Italia, nello specifico nella Valle Padana, ha lasciato testimonianze molto rarefatte nell’aria litorale tra Ravenna e Cervia.

5. Guarnieri C., Cremonini S., Rizzieri A. op. cit.
6. Montevecchi G., Negrelli C., Il paesaggio antico cervese e le sue caratteristiche insediative, in: La salina romana e il territorio di Cervia: aspetti ambientali e infrastrutture storiche, 2019
7. Dall’Aglio P.L,, Il territorio di Cervia nel quadro della Preistoria della Romagna, in P.L. Dall’Aglio (a cura di), Storia di Cervia. I.,Evo antico, Rimini, pp. 21-44., 1997
8. Romagnola Romandiola. Lungo La Selice: Territorio E Storia. Studi Promossi Dalla Università Popolare Di Romagna Con La Collaborazione Del Circolo "L'Altritalia". Conselice, Marzo 1998

EPOCA ROMANA

All’inizio del II secolo l’area manteneva ancora i tratti dell’area lagunare, fino al II e I secolo a.C., anni in cui i romani, giunti nella pianura padana nella seconda metà del III secolo a.C., effettuarono i primi lavori di canalizzazione e bonifica, le centuriazioni, e realizzarono la Via Popilia[9], collegamento fondamentale che poggiava sulle dune litoranee. L’attuale via del Confine (220-129 a.C.), invece, costituisce storicamente il limite viario che separa la centuriazione cesenate da quella cervese, gestita dalla colonia Ariminum. Il territorio di Cervia, per la sua connotazione geomorfologica fu organizzato tramite una centuriazione *secundum naturam*, specifica per la zona. Tra la Via Popilia e il litorale marino sorgeva una zona di piccole lagune salmastre, dove è stato rivenuto anche l’antico sito della salina. Tramite reperti superficiali rinvenuti e attestati nella Carta delle Potenzialità Archeologiche[10] è possibile segnalare la presenza romana, soprattutto nell’area centrale delle saline, l’attuale Prato della Rosa , associato generalmente al toponimo di Ficocle. La stessa porzione di territorio è legata alla denominazione di “Cervia Vecchia”, identificabile con il sito Madonna della Neve, in contrapposizione con “Cervia Nuova”, attuale centro storico sorto all’inizio del XVIII secolo.

Il toponimo Ficocle viene menzionato per la prima volta nel 496-501, come riportato da Dall'Aglio. L’etimologia, su cui sono state avanzate diverse ipotesi, può rimandare ad un’origine greca; phykos significa infatti “alga” e kleo “rendere celebre”; significherebbe dunque “luogo reso celebre dalle alghe”[12] , come rimando alla sua natura paludosa, o se si impiega il termine “kyklòo” (scavare), “luogo scavato intorno alle alghe”[13] . Entrambe le etimologie, anche se tutt’ora di dubbia certezza, testimoniano comunque la vicinanza dell’insediamento al mare. Questo insediamento, presumibilmente risalente all’età del Bronzo, viene testimoniato con una menzione, all’inizio del VI secolo d.C., di una diocesi autonoma eretta nel 501 d.C. dal vescovo Geronzio[14] , dove egli stesso si firma agli atti di un sinodo convocato a Roma con la dicitura *Geruntius episcopus Ficuclensis*[15] . La delineazione di questa circoscrizione ecclesiastica è stata ipotizzata come risalente al IV secolo, periodo in cui sorsere le altre diocesi della romagna, oppure del prima metà del V secolo, periodo in cui Ravenna cominciava a porsi con le facies di una metropoli[16] . Probabilmente, in linea generale, Ficocle si inserisce tra quegli insediamenti sorti tra il III e IV

9. Augenti A., Bondi M., Cavalazzi M., Fiorini A., Sericola M., Archeologia dei Paesaggi nel territorio ravennate: il Progetto Cervia, In: Archeologia Medievale, 2020.
10. La Carta del potenziale archeologico di Cervia (2013) è stata commissionata dal Comune di Cervia a Phoenix Archeologia Srl di Bologna, direzione scientifica di Chiara Guarnieri della ex Soprintendenza Archeologia dell’Emilia-Romagna.
11. Augenti A., Bondi M., Cavalazzi M., Fiorini A., Sericola M.,op. cit.
12. Zanoni A., De salinis Cerviensibus carminum libri tres. Cesena, Gregorio Blasini, 1786.
13. Laghi G., Toponimi di Cervia, Ravenna, 1984
14. M, Bondi; M. Cavalazzi, Storia e archeologia del territorio cervese tra Tardantichità e Medioevo, in: Una terra antica. Paesaggi e insediamenti nella Romania dei secoli V-XI, Firenze, Insegna del Giglio, 2020
15. Questa menzione appare negli atti di un concilio voluto da Papa Simmaco. De Felicibus M., L’archeologia pubblica in Italia tra comunicazione online e offline: una proposta metodologica per la pianificazione e la misurazione, tesi di dottorato 2023

secolo d.C. che sostituirono settori di pianura in crisi e abbandonati con nuovi flussi commerciali lungo il Po e le zone endolagunari adriatiche.

Non si ha la certezza, ma Ficocle potrebbe essere identificabile come lo stesso insediamento medievale di Cervia Vecchia, così chiamato solo dal X secolo, ca. 965[17] (qui figura anche la prima citazione delle saline), oppure essere stata distrutta e ricostruita dagli stessi abitanti con il nuovo toponimo. Un'altra ipotesi avanzata invece da Dall'Aglio è che Ficocle vada collocata alla foce del fiume Savio, verso sud, nei pressi di Castiglione di Cervia, facendo sì che lo sviluppo dell'insediamento coincida con lo sviluppo del sistema di navigazione endolagunare[18].

L'attestazione dello sfruttamento della valle come salina è testimoniata dal rinvenimento di alcuni resti lignei e rapporti stratigrafici che suggerisce una frequentazione del sito suddivisa in quattro fasi[19], che corrono dalla fine del III secolo a.C., dopo un periodo di abbandono a seguito di ingressione marina, a metà I secolo d.C. circa. Dai reperti rinvenuti, è possibile comunque solo ipotizzare il sistema primordiale attraverso cui veniva coltivato ed estratto il sale. Ad esempio, sono state rinvenute delle paratie mobili, strutturalmente simili a quelle impiegate oggi, necessarie alla regolazione del flusso dell'acqua. Non essendoci sistemi meccanici di pompaggio, l'acqua veniva spinta tramite canali con sezioni a dimensione discendente, sfruttando l'alta marea e i dislivelli tra le vasche. In età romana la tipologia preponderante di insediamento era caratterizzata da siti residenziali e agricoli sparsi ma anche di stazioni di sosta lungo le tracce viarie, che supportano la teoria dell'importanza del cervese come territorio di connessione.

EPOCA POST-ROMANA E MEDIEVALE

I primi documenti su Cervia così nominata collocano già a partire dalla fine del IX secolo il territorio cervese sotto l'influenza di Ravenna e non più di Roma, nello specifico per volontà imperiale alla fine del secolo passò sotto il controllo dell'arcivescovo di Ravenna[20] . E' proprio questo il passaggio che segna la metamorfosi di Cervia, da caratteri diffusi e sparsi verso un accentramento della popolazione. Questo riassetto territoriale favorì anche la produzione di documenti che attestano la sistematizzazione dell'impianto delle saline, documenti fondamentali in quanto, a differenza dei resti archeologici romani, quelli di età tardoantica o medievale sono poco identificabili. La chiesa di San Martino, di cui sono stati rinvenuti i pavimenti in marmo policromi, di costruzione post-romana, era denominata *prope litus maris*[21] , a testimonianza della diversa

16. Bondi M., Calavazzi M., op. cit.
17. Pergamena 2227, Cartone 42 Archivio Arcivescovile di Ravenna Quanto presente nella pergamena nr. 2227, cartone 42, è anche assunto, dal punto di vista documentario, come la prima citazione certa del nome di Cervia.
18. Bondi M., Calavazzi M., op. cit. Questa ipotesi avanzata da Dall'Aglio fa riferimento al Liber Pontificalis in cui viene restuituita la vita di Papa Teodoro I (642-649 d.C.), in cui Ficocle è posizionata a 12 miglia da Ravenna.
19. Guarnieri C, Cremonini S, Rizzieri A. op. cit.
20. Mascanzoni L., op. cit.

conformazione della linea di costa, molto più vicina alle saline odierne.

La ridefinizione del toponimo da Ficocle a Cervia suggerisce delle supposizioni che portano dietro questa scelta dei significati. Potrebbe essere una scelta legata ad operazioni di rifondazione dell'insediamento per motivi geomorfologici, o ad esempio una ridefinizione e sistematizzazione dell'attività estrattiva del sale[22] . Difatti il toponimo stesso "Cervia" pare sia legato alla parola latina "acerbum" (cumulo), con riferimento ai cumuli della raccolta del sale[23] .

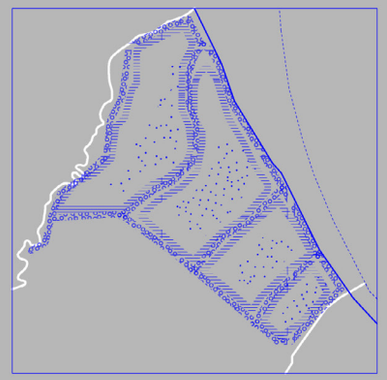
Per quanto riguarda le zone limitrofe alla salina o a Cervia Vecchia risulta particolarmente difficile definirne la situazione rurale. Mentre nel ravennate e cesenate è testimoniata una grande vitalità insediativa rurale, per Cervia manca questo dato, che avrebbe potuto meglio delimitare come il paesaggio circondariale avesse subito l'impatto di fenomeni antropici e storici. Non è da escludere tuttavia che proprio la nascita del centro urbano di Cervia Vecchia sia potuto diventare un punto attrattore per il popolamento rurale circostante.

BASSO MEDIOEVO

Un documento importante risalente al XIV secolo è la Descriptio Romandiole (Descrizione della Romagna), nello specifico fu redatto nel 1371 per volontà del cardinale Anglic de Grimoard (Cervia, infatti, era stata assorbita entro la volontà pontificia nel 1354). Si tratta di un rapporto statistico con fini prettamente fiscali. Il censimento riporta ogni località della valle specificando i *focularia*. I *focularia sono delle unità di misura interes*santi anche se non dettagliate, in quanto indicano gli abitanti in grado di pagare le tasse, le cosiddette *fumantaria*, escludendo i nullatenenti; si stima che per ogni *focularia* si dovesse moltiplicare per cinque abitanti per ottenere un numero di popolazione verosimile, da qui l'ipotesi verosimile di circa 1300/1500 abitanti. Questo documento risulta interessante ma va assolutamente contestualizzato nell'obbiettivo che intende raggiungere, ovvero avere un maggiore controllo politico, militare, amministrativo e fiscale del territorio romagnolo da parte dell'autorità papale. Tuttavia, proprio poiché la ricostruzione del territorio procede in maniera geograficamente saltuaria a seconda del grado di interesse, fa capire come Cervia, menzionata all'interno della *Descriptio* appunto, risulti un territorio rilevante[24]. I motivi per cui Cervia fosse così importante per il papa erano sostanzialmente due: la famiglia signorile dei Polentani e il sale. A proposito della prima, il papato temeva problematiche relative al controllo sul territorio, tant'è che aveva tentato di neutralizzare questo ceppo signorile concedendo il cosiddetto "vicariato apostolico" nel 1356.

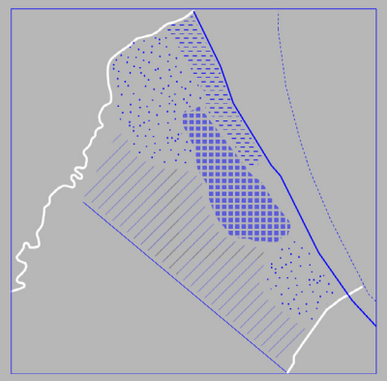
21. Montevecchi G., Negrelli C., op. cit.
22. Galetti P., "Fondare" tra Antichità e Medioevo, 2016.
23. De Biase T., Sale, l'oro bianco benessere di Cervia, in Il Resto del Carlino, Ravenna, 15/08/2012

1.Epoca Preromana



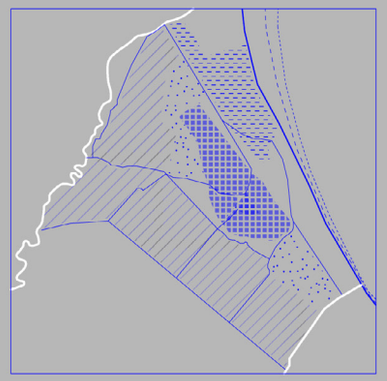
Zone paludose
Zone boschive acquitrinose
Fiumi
Linea di costa attuale
Linea di costa
Cordoli dunosi

2.Epoca Romana



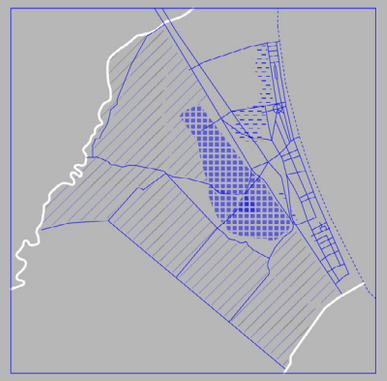
Zone paludose
Decumani della centuriazione romana
Saline
Zone boschive
Fiumi
Linea di costa attuale
Linea di costa

3. Dal Medioevo a oggi



Zone paludose
Terreni agricoli
Saline
Zone boschive
Fiumi
Linea di costa 1700
Linea di costa 1800
Linea di costa attuale
Strade principali

4.Anni '90 del 900



Territorio agricolo
Saline
Zone boschive
Fiumi
Linea di costa attuale
Strade principali

Rielaborazione grafica da schemi tratti da Polis: idee e cultura nelle città (n.14) - Cervia,Koinè, Milano, 1998.

È facile pensare che il principale motivo di tensione potesse scaturire dal lucroso commercio legato al sale. Ciò che manca, ancora una volta, nella *Descriptio* è il territorio civile a sé stante, probabilmente perché questo e il territorio ecclesiastico dovevano costituire un unicum imperniato sulla produzione di sale. Questa coincidenza sarà molto importante nella costruzione identitaria del territorio di Cervia, con la sovrapposizione tra il territorio produttivo e quello civile.

Bisogna ricordare che gli anni tra il 1348 e il 1350 sono anni difficili, afflitti dalla cosiddetta “peste nera”. Eppure, i dati del 1371 descrivono ancora una Cervia non così afflitta come lo sarà nei secoli successivi, al manifestarsi di fenomeni come subsidenza, malaria e dissesti idrogeologici. Cervia viene comunque descritta come una *civitantucula*, e non viene fatto cenno delle componenti architettoniche che la componevano e che erano legate alla vita cittadina, come ad esempio i luoghi di culto.

Ciò che emerge da raffigurazioni cartografiche (in realtà successiva all’età medievale) è la presenza delle mura, trasformate poi in una sorta di porto-canale che spingerà l’avanzamento della linea di costa verso es, e della rocca a custodia della porta meridionale verso Cesena. La città di Cervia era infatti racchiusa da mura e si apriva su tre porte: a meridione verso Rimini, a nord verso Ravenna e a occidente verso Cesena. Il valore e il pregio del sale diventano importantissimi, una risorsa assimilabile per l’importanza dei suoi impieghi, al petrolio oggi[25].

La crescente importanza però delle saline cervesi è da correlare però anche alla distruzione nel X secolo degli impianti produttivi delle saline di Comacchio da parte dei veneziani. Anche i bolognesi a metà del Duecento, esattamente 1253, e a seguire i Veneziani, nel 1274, tentarono di esercitare un rigido monopolio sul controllo del sale, sfociando quasi in una speculazione finanziaria e fiscale. Dispute che si conclusero appunto nel 1529 quando Cervia divenne territorio dello stato pontificio.

XVI secolo – 1697 / PRIME IMMAGINI DI CERVIA

Le prime immagini di Cervia risalgono ad alcune cartografie del XV secolo, che ritraggono la città posta al centro delle saline, fortificata con tre ingressi verso la terraferma (le tre porte già descritte precedentemente) tramite ponti levatoi. Furono proprio i territori delle saline, a causa delle loro precarie condizioni ambientali, che pesarono sulle condizioni di vita della popolazione.

Il periodo che va dal XVI secolo vede Cervia minacciata sia da attacchi esterni, principalmente corsari provenienti dall’Impero Ottomano attirati dalla ricchezza delle saline e bisognosi di capitale umano da rivendere come schiavi, sia da debolezze interne. Le acque che alimentavano la salina e attraversavano la città erano diventate salmastre e insalubri[26] . Ciò aveva creato un ambiente adatto alla prolificazione della zanzara portatrice di malaria. Fu in seno a queste condizioni precarie che si cominciò alla fine del XVII secolo ad ipotizzare l’abbandono del nucleo insediativo posto al centro delle saline per trasferirsi verso un ambiente più salubre, ovvero la zona costiera. Le condizioni precarie riguardavano però anche il cambiamento dell‘assetto territoriale, in quando il progressivo spostamento della linea di costa causava l‘interramento dei canali, necessari per il trasporto del sale verso il mare[27] . Nel 1689 venne eretta una torre difensiva contro gli attacchi dei corsari, dedicata a San Michele. Nel 1691 viene anche fatto realizzare accanto alla torre il magazzino del sale, oggi sede del MUSA – museo del sale, per lo stoccaggio della produzione salifera, che poteva raggiungere fino a 13.000 tonnellate. Un dato interessante che testimonia l’avanzamento della costa verso est è la posizione proprio della torre di san Michele, che inizialmente si trovava a 100-150 metri dalla riva, e il sale veniva solitamente esportato tramite imbarcazioni, non senza problemi logistici legati all’insabbiamento proprio del porto-canale.

L’anno decisivo nel calendario della storia di Cervia è proprio il 1697, anno in cui papa Innocenzo XII firma il decreto per la realizzazione della città di “Cervia Nuova”, nel lembo di terra tra le saline e la linea di costa, strategicamente dunque vicina al porto. La città venne eretta a partire dal 24 gennaio 1968, quando il vescovo di Ravenna Giovanni Francesco Riccamonti benedì la posa della prima pietra[28] . Cervia, dunque, è una delle poche città di fondazione – come Palmanova in Friuli-Venezia Giulia o Cittadella nei pressi di Padova - relativamente recente, e la particolarità è che, anziché essere circondata da mura difensive, erano le case stesse da salinari, disegnate dall’architetto Francesco Fontana, a fungere da cinta muraria. Cervia Nuova viene concepita come un quadrilatero, tutt’ora visibile, dall’architetto Girolamo Caccia come una sorta di casa collettiva in cui le strade diventano corridoi e la piazza una sorta di androne centrale[29].

Quest’ultimo passaggio risulta molto importante come cesura nel racconto storico che ha sempre visto prima Ficocle e poi Cervia come una compenetrazione tra l’apparato produttivo e quello civile, e quindi tra quello economico e quello sociale. Il distacco, dapprima spaziale, manterrà comunque un legame forte tra città e salina legato alla produ-

24. Mascanzoni L., op. cit
25. Uno spunto dato da Jean-François Bergier, Montanari M., Cervia il sale, la vita dell’uomo, in Cervia natura e storia, a cura di O. Maroni, A. Turchini ,1988b, pp. 138

26. Foschi U., La costruzione di Cervia Nuova, Edizioni CAPIT, Ravenna, 1997
27. De Felicibus M., L’archeologia pubblica in Italia tra comunicazione online e offline: una proposta metodologica per la pianificazione e la misurazione, tesi di dottorato, Alma Mater Studiorum Università di Bologna. Dottorato di ricerca in Scienze storiche e archeologiche. Memoria, civilta' e patrimonio, 2023
28. Foschi U., op. cit.

zione. Questo legame bidirezionale andrà però affievolendosi durante la seconda metà dell' '800 e soprattutto seconda nel '900.

29. Lontani A,, Rivista Seigradi

EPOCA PREROMANA

III millennio-
circa I millennio a.C.
2300-800 a.C.

Età del Bronzo
Fondazione primo insediamento, solo in seguito denominato Ficocle.

EPOCA ROMANA

753 a.C
(VIII secolo a.C)

Fondazione Roma

Seconda metà III secolo

Lavori di canalizzazione e bonifica, realizzazione Via Popilia.

220-129 a.C.

Delimitazione via del Confine, divide centuriazione cesenate e cervese. Testimonianze della presenza romana nell'area centrale di piccole lagune salmastre (attuale

EPOCA POST-ROMANA

IX sec. d.C.

Alla fine del secolo Cervia passa sotto il controllo dell'Arcivescovo di Ravenna per volontà imperiale.

X secolo d.C.

Distruzione degli impianti saliferi di Comacchio da parte dei veneziani per proteggere il commercio del sale chioggiotto nella zona meridionale, con conseguente sviluppo favorevole delle saline cervesi.

1253-1529

Dispute tra bolognesi e veneziani per esercitare controllo sul sale, sfociando in azioni speculative e finanziarie, fino a quando Cervia non entra a far parte dello stato pontificio.

I millennio a.C.
1000-1 a.C.

Presenza Etruschi e Celti presenti nell'area. Valli paludose racchiuse da cordoni dunosi utilizzate come strade.
Primi insedimanti su palafitte nella pianura padana.

III secolo a.C.
300-201 a.C.

Utilizzo della valle come salina suddiviso in quattro fasi, compreso un periodo di abbandono a seguito di ingressione marina.
Rinvenuti sistemi di canalizzazione simili a quelli odierni (paratie lignee)

496
(V secolo d.C.)

Prima testimonianza del toponimo "Ficocle".

965

Prima attestazione nome Cervia. Cartone 42 Archivio Arcivescovile di Ravenna Quanto presente nella pergamena nr. 2227.

1371

Descriptio Romandiole, menzione di Cervia. La sua importanza è legata alla produzione e commercio del sale. Sovrapposizione tra territorio produttivo e civile, descritta come *civitantucula*.

Elaborato prodotto sulla base delle informazioni reperite dalla ricostruzione storica bibliografica.

PRIME IMMAGINI DI CERVIA

XV secolo
1401-1500

Città fortificata posta al centro delle saline con tre ingressi verso la terraferma tramite ponti levatoi.

XVI secolo
1501-1600

Minacce esterne dall'Impero Ottomano attirati dalla ricchezza delle saline e dal bacino di schiavi e debolezze interne (ambiente insalubre e diffusione della malaria).

1689

Tasferimento verso la zona costiera e realizzazione torre difensiva di San Michele. Interessante testimonianza dello spostamento della linea di costa. Si trovava a circa 100-150 metri dalla riva.

1691

Realizzazione magazzino del sale per lo stoccaggio della produzione salifera (oggi sede MU.SA.), fino a 13.000 tonnellate.

1697

Papa Innocenzo XII firma il decreto per la realizzazione di "Cervia Nuova" tra le saline e la linea di costa.

1697-1712

Opere di bonifica e canalizzazione durante i quali viene realizzato il porto-canale di Cervia.

CESURA CITTA'-SALINA

24 gennaio 1698

Il vescovo di Ravenna Giovanni Francesco Riccamonti benedisce la deposizione della prima pietra. Cervia nuova, città di fondazione, non ha più mura difensive – è un quadrilatero il cui perimetro è composto dalle case stesse dei salinari.

1862

Imposta statale sul consumo del sale.

1913

Costruzione del canale di collegamento immissario da Milano Marittima verso la salina di Cervia.

1959

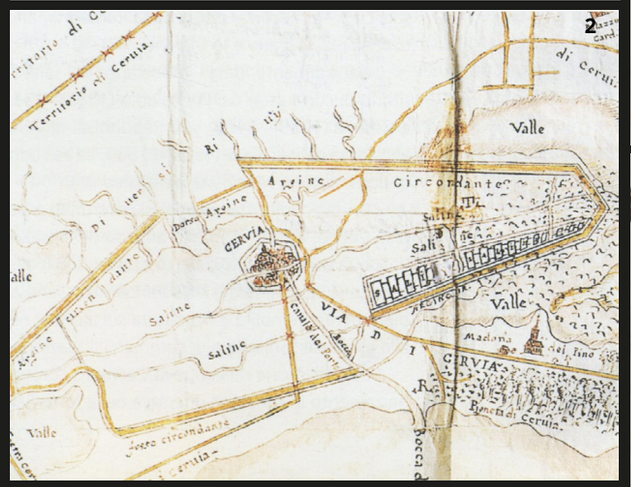
Anno di svolta nell'impianto di produzione salifero. Dal sistema tradizionale a raccolta multipla costituito da 149 piccole vasche, si passa all'impiego di mezzi meccanici e un sistema di raccolta unico alla francese (o cervese) su un'area costituita da 97 vasche.

1974

Abolizione Monopolio di Stato e imposta del consumo del sale.

Elaborato prodotto sulla base delle informazioni reperite dalla ricostruzione storica bibliografica.

1



2

3

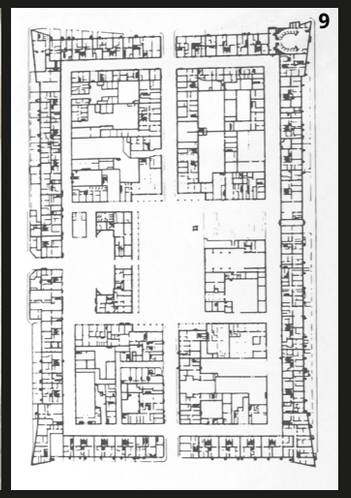
4

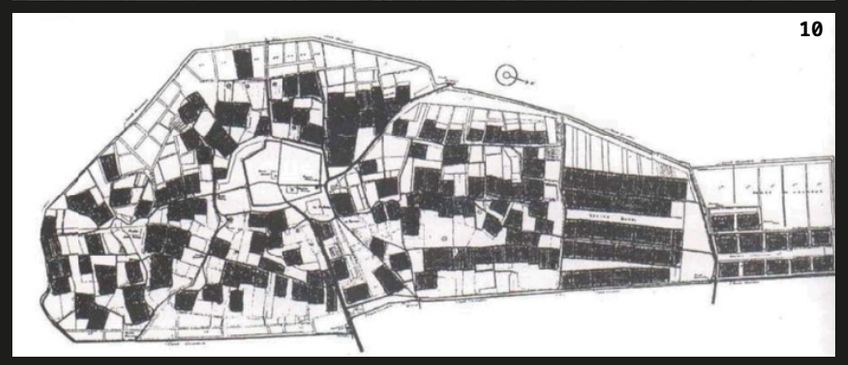
5

6

7

8


9


10

1. Territorio tra Ravenna, Cervia e il mare Adriatico. Anonimo. Secolo XV, seconda metà.
2. Pianta di Cervia vecchia e saline. Anonimo. XVII secolo. La città era tutt'uno con la salina
3. Si può osservare le divisione in valli palustri, tra cui valle Padusa. Carlo Antonini. Circa anno 1750. Mappa della Biblioteca Comunale di Ferrara.
4. Mappa del territorio di Cervia. Si vedono la città vecchia e quella nuova. Anonimo. XVIII secolo.
5. Cervia Nuova, particolare. Giuseppe Guizzetti. 1703. Biblioteca Classense - Archivio Storico Comunale di ravenna vol. 762).
6. Carta storica 1853. Geoportale Emilia Romagna, MokaGis.
7. Catasto storico di Cervia. Geoportale Emilia Romagna MokaGis.
8. Da: Polis: idee e cultura nelle città (n.14) - Cervia,Koinè, Milano, 1998.
9. Foto pannello divulgativo a Cervia, planimetria da catasto.
10. Planimetria della salina prima del 1959, tratta dal Piano di Gestione della salina (2018).

Il territorio

1.2.2

Per comprendere la situazione attuale di Cervia come parte di un sistema urbano e produttivo che fa sia parte della città adriatica lineare (*distretto del piacere*[1], o *bordo di strass*[2]), è utile leggere le dinamiche demografiche ed economiche che hanno caratterizzato questo territorio.

Cervia fa parte del territorio ravennate, una partitura molto eterogenea sia per le sue connotazioni geografiche che per la varietà di attività ed economie. Essendo parte della conurbazione costiera conta una densità abitativa molto alta, anche rispetto al resto della provincia (209,04 abitanti per km^2) e della regione (198,14 abitanti per km^2). In generale quest'ultimo dato sottolinea la rarefazione con cui la città emiliana si è costruita, intorno ad alcuni centri, ma perlopiù sparsa, limitata soprattutto dalla conformazione collinare-montana degli appennini.

In generale la popolazione ha subito un incremento stabile fino agli anni '80, per poi stabilizzarsi e ritornare in crescita intorno al 2001 per i successivi dieci anni. Nell'ultimo quinquennio, considerando sia i precedenti fenomeni di crisi economica e la più vicina crisi sanitaria del 2020, l'andamento della popolazione naturale ha subito un rallentamento, compensato in parte però con la componente migratoria. Ad oggi la popolazione residente, secondo dati Istat, si attesta ad un valore di meno di trentamila persone, con una percentuale maschile leggermente più accentuata (51,84%) e una età media che tende ad aumentare (48,6 %). Se guardiamo l'indice di vecchiaia italiano del 2023 (187,6) risulta più basso rispetto sia a quello dell'Emilia-Romagna (199,4%), che a quello di Cervia, nello specifico molto alto (250). Si segnala quindi una popolazione, come nel resto d'Italia, che sta invecchiando, con un *turn over* di generazioni piuttosto lento.

Rispetto alla componente migratoria Cervia si attesta come terza meta con un maggior numero di residenti stranieri (3.227 nel 2023), con una percentuale dell'11%, al primo posto troviamo Ravenna e a seguire Faenza. In generale rispetto agli inizi degli anni 2000 l'appetibilità italiana rispetto ai flussi migratori si è ridotta, anche a causa della "saturazione" del fenomeno. È comunque proprio grazie alla componente migratoria che l'età media riesce a mantenersi sotto i cinquant'anni, considerando che una grande fascia della popolazione straniera copre le fasce perlopiù dei 25-45 anni.

C'è da sottolineare la posizione particolare rispetto alla situazione dell'Italia post secondo conflitto mondiale. Nonostante il dualismo nazionale tra nord e sud, con una forte componente migratoria dal me-

1.Bonomi A, Il distretto del piacere, Bollati Boringhieri, Torino, 2000.
2. Tondelli P.V.,Un weekend postmoderno: cronache dagli anni Ottanda, Bompiani, Milano, 2014.

ridione al settentrione, l'Emilia-Romagna si è mantenuta in una sorta di equilibrio, se vogliamo eccezionale, rispetto ai due estremi della nazione. Questo perché attraverso una ristrutturazione dell'economia, soprattutto industriale, questa regione della piccola impresa è stata in grado di registrare un saldo migratorio non indifferente, con apporti non marginali di forza lavoro nordafricana e mediterranea[3].

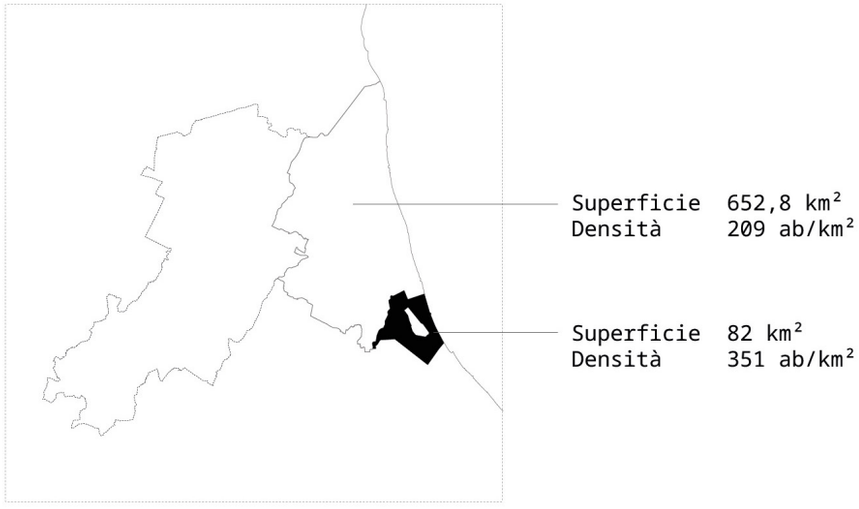
La popolazione a Cervia è distribuita perlopiù sul litorale e la strada statale, concentrandosi principalmente tra Pinarella, Centro e località Malva[4]. Come si evince dal grafico, Milano Marittima, meta prevalentemente a vocazione turistica, accoglie solo il 5,2 % dei residenti. Perlopiù il tessuto urbano è infatti costituito da manufatti edilizi come seconde case, colonie e strutture alberghiere. Queste ultime rappresentano il 43% del totale dei manufatti edilizi presenti sul comune di Cervia.

Per quanto riguarda la dotazione territoriale, Cervia presenta un'articolato complesso di servizi, sia dal punto di vista commerciale che per attività ricreative e di ristoro. Sull'asse che unisce le saline al porto-canale si trovano i punti d'interesse culturale, principalmente legati all'attività dell'estrazione del sale - Magazzino del sale, Magazzini Darsena, Torre S. Michele e l'originario quadrilatero d'insediamento.

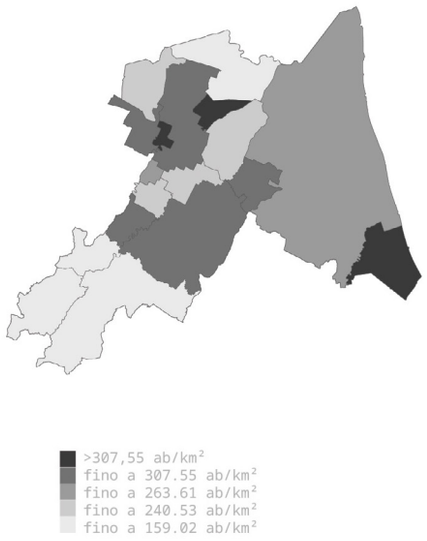
Sull'asse del litorale si sviluppa quello che viene definito Polo Funzionale dell'Arenile di Cervia (dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ravenna)[5], che si estende dalla zona nord di Milano Marittima fino al comune di Cesenatico. Per Polo Funzionale si intende sia un'unità morfologico-funzionale sia un fulcro attrattore di merci e persone oltre i flussi comunali. La struttura si articola con il Porto Canale, l'Arenile e il Porto Turistico, che costituiscono un sistema turistico balneare di circa 150 ettari. Negli anni, con il PTCP e con i Piani dell'Arenile si è cercato di ridurre la superficie coperta, con una riduzione del 60% dal 1988 ad oggi. Oltre il 90% del suolo del Polo Funzionale dato in concessione è occupato da alberghi (45,8%) e stabilimenti balneari (54,2%) (dati 2017) che perlopiù di concentrano a Tagliata, a seguire Pinarella e Milano Marittima.

3.Crocioni, G. et al. Territorio e pianificazione : il caso emiliano, Marsilio, Padova, 1976.
4. Comune di Cervia-Settore Programmazione e Gestione del Territorio (a cura di),2018, Quadro Conoscitivo, Relazione di aggiornamento 2017-2018
5. Ivi, passim

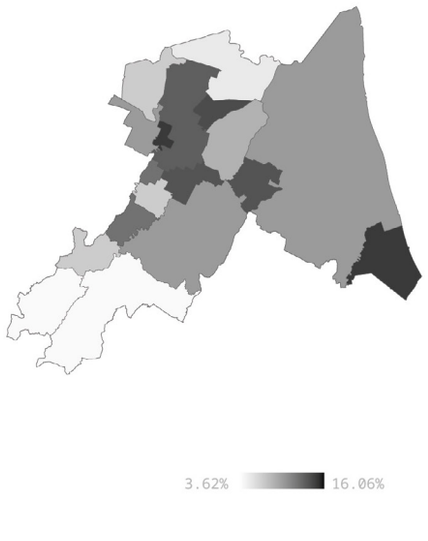
Densità abitativa Ravenna-Cervia



Densità abitativa in provincia di Ravenna

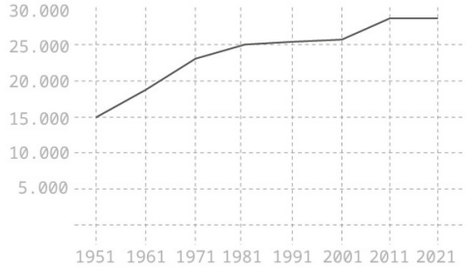


Consumo di suolo in provincia di Ravenna

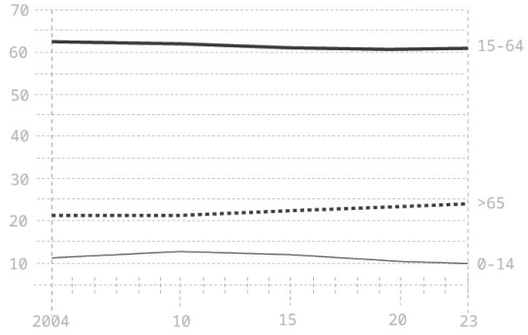


Fonti dati: IRES Emilia-Romagna, Osservatorio sull'economia e il lavoro in provincia di Ravenna, n. 3, 2023

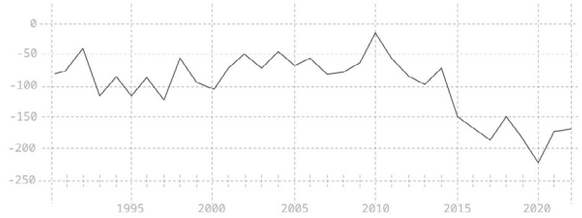
Popolazione residente
28.576 abitanti (Istat, 2023)



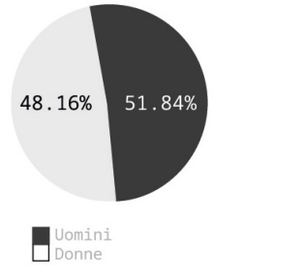
Struttura per età della popolazione (%)
(Istat, 2023)



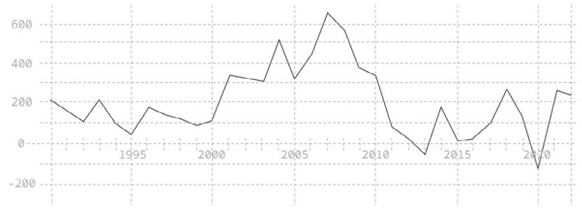
Andamento saldo naturale
(Istat, 2023)



Composizione per genere all'anagrafe
(Istat, 2023)

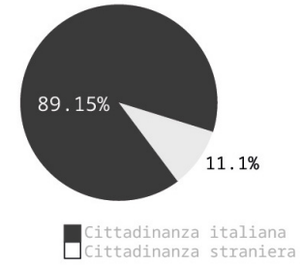


Andamento saldo migratorio
(Istat, 2023)



Residenti provenienti da altre regioni d'Italia (Comune di Cervia-Settore Programmazione e Gestione del Territorio (a cura di), Relazione ZAC.)

Composizione della cittadinanza
(Istat, 2023)



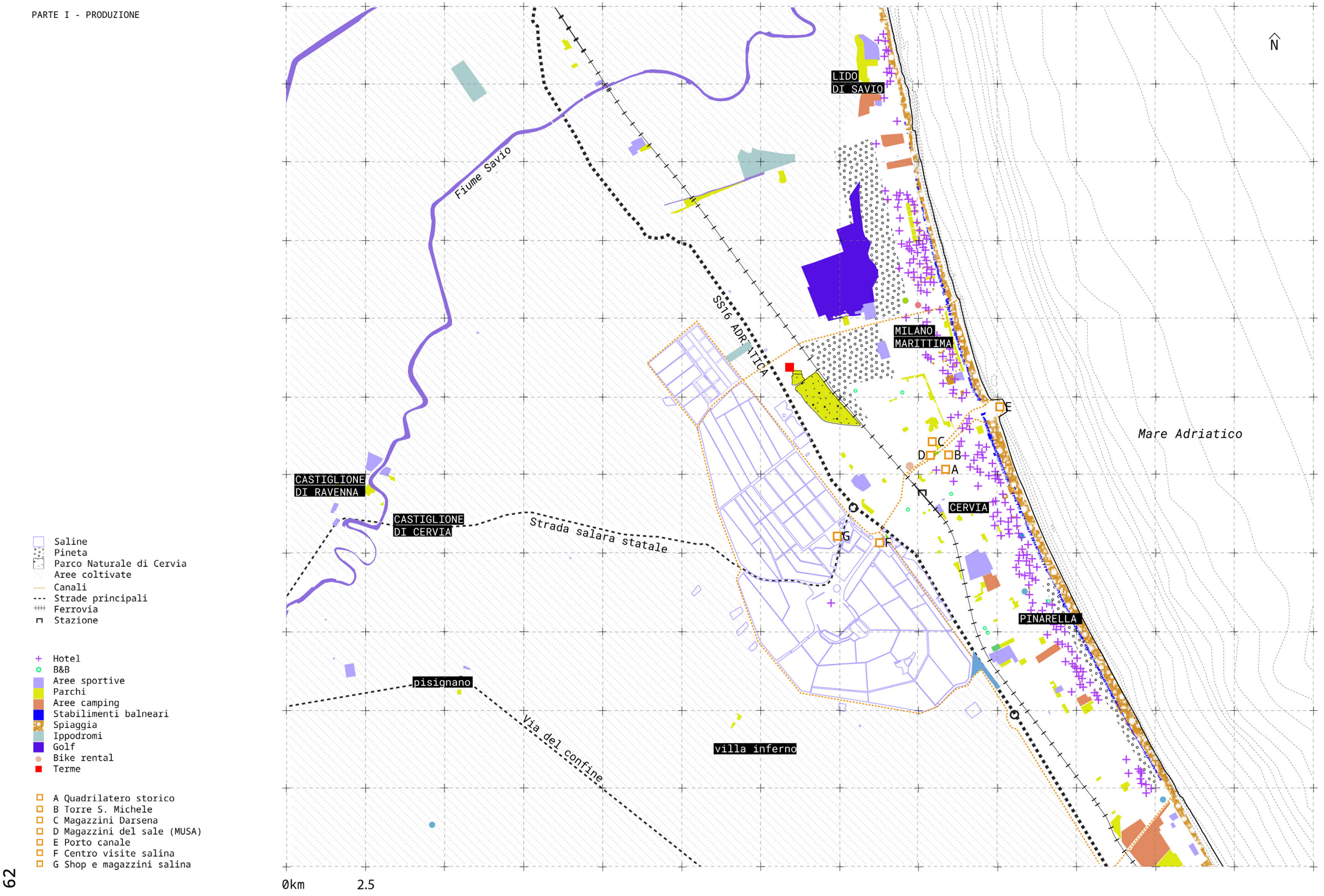
N

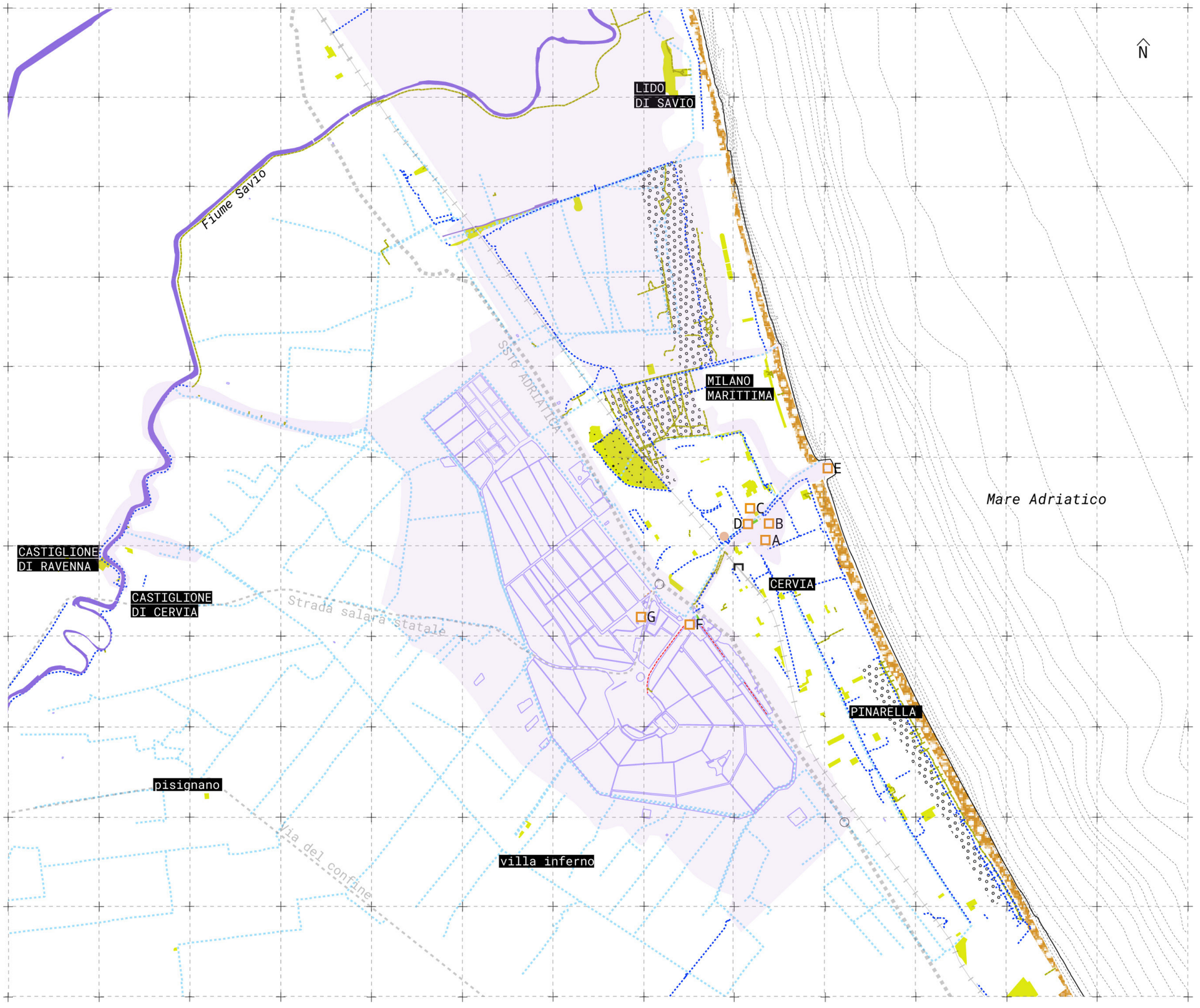
Fonte immagine:Google Earth

Agglomerati urbani
Spiaggia
Saline
Pineta
Parco Naturale di Cervia
Aree coltivate

Canali
Strade principali
Ferrovia
Stazione di Cervia
Aeroporto militare

A Quadrilatero storico
B Torre S. Michele
C Magazzini Darsena
D Magazzini del sale (MUSA)
E Porto canale
F Centro visite salina
G Shop e magazzini salina


N
LIDO
DI SAVIO
Fiume Savio
SS16 ADRIATICA
MILANO
MARITTIMA
Mare Adriatico
E
C
D
B
A
CERVIA
CASTIGLIONE
DI RAVENNA
CASTIGLIONE
DI CERVIA
Strada salara statale
G
F
PINARELLA
pisignano
Via del confine
villa inferno
Saline
Pineta
Parco Naturale di Cervia
Aree coltivate
Canali
Strade principali
Ferrovia
Stazione
Hotel
B&B
Aree sportive
Parchi
Aree camping
Stabilimenti balneari
Spiaggia
Ippodromi
Golf
Bike rental
Terme
A Quadrilatero storico
B Torre S. Michele
C Magazzini Darsena
D Magazzini del sale (MUSA)
E Porto canale
F Centro visite salina
G Shop e magazzini salina
0km
2.5



Canali
Strade principali
Ferrovia
Stazione
Sentieri
Piste ciclabili
Percorsi visite guidate all'interno della salina

Parchi
Spiaggia
Bike rental
Saline
Pineta
Parco Naturale di Cervia
Parco regionale Delta del Po

A Quadrilatero storico
B Torre S. Michele
C Magazzini Darsena
D Magazzini del sale (MUSA)
E Porto canale
F Centro visite salina
G Shop e magazzini salina

Principale composizione del paesaggio tra la pianura interna e la costa.
(Rielaborazione da immagini di Google Earth).

È impossibile non notare il muro composto dalla sequenza addensata di stabilimenti balneari che separano visivamente Cervia dal mare Adriatico; il suo rapporto con il mare è stato da sempre il filo conduttore lungo cui si è sviluppata la storia di Cervia. Dal suo accesso regolato alle saline, al suo ruolo nel costituire un piccolo borgo di pescatori, fino a diventare il prodotto di massa per eccellenza della riviera romagnola. La storia del turismo balneare è però legata ad un processo di "proletizzazione".

L'addensamento dell'edilizia turistica sulle coste, cominciato in maniera sparsa a fine Ottocento per offrire servizi di idroterapia e talassoterapia, comincia a prendere piede in forma preponderante in due momenti: prima negli anni '20 del '900 con la realizzazione delle prime colonie per le vacanze, e in un secondo momento, tra gli anni '70 e '90 con l'esplosione del turismo di massa. La costa Adriatica e le città che vi insistono (Rimini, Riccione, Cattolica, Cesenatico, Cervia con Milano Marittima) sono sostenute e collegate da infrastrutture forti: longitudinalmente dalla SS16 Adriatica, che li unisce anche al resto della penisola, mentre l'Autostrada Adriatica e la Via Emilia, insieme alla parallela ferroviaria, mettono in relazione la costa con il resto della Pianura Padana, attraverso l'asse Cesena-Reggio Emilia.

Il territorio è diviso in questo modo in due parti: una è il cosiddetto "distretto del piacere", sulla riviera romagnola[6], l'altra è la pianura emiliana, luogo in cui si è sviluppata la piccola e media impresa, con il suo diffuso tessuto produttivo e rurale. Già Corrado Alvaro negli anni '30 notava con anticipo sugli studi della "città diffusa" o "città adriatica", questa propagazione lineare della città lungo la Via Emilia. Un modello che oggi vive la sua fase di saturazione, e che talvolta sfugge a tentativi di inquadramenti.

Sia sulla riviera che sulla pianura si propaga però diagonalmente la presenza massiccia delle reti fluviali che attraversano, dagli appennini alla valle, trasversalmente tutta la regione.

Seconda scissione: Nuova Cervia, il turismo balneare e la città adriatica[7].

L'ascesa di Cervia nel panorama turistico balneare ha una storia piuttosto recente e che si è sviluppata nel tempo in maniera esponenziale. A cavallo tra la fine dell'Ottocento e inizio del Novecento la vita cittadina era in generale dominata ancora da miseria diffusa e analfabetismo, e la popolazione era perlopiù composta da pescatori provenienti dal Veneto, nobili proprietari terrieri e braccianti dediti all'agricoltura e alla produzione del sale

A partire dall'apertura nel 1882

6. Bonomi A., op. cit.
7. Ricostruzione basati sui testi presenti in Polis: idee e cultura nelle città (n.14) - Cervia,Koinè, Milano, 1998.

dello stabilimento Bagni, che offriva trattamenti curativi e prevedeva la disposizione di una pagoda in legno con cabine maschili e femminili per i bagnanti, diverse strutture cominciarono a proliferare sul litorale, fino a quando nel 1912 vi fu una vera e propria proletizzazione della pratica, dapprima elitaria, con l'interessamento di un'immobiliaria lombarda, la Società Anonima Milano Marittima, verso lo spazio della pineta, posta a nord rispetto al nucleo abitativo di Cervia. E' questo il momento in cui il sale comincia a perdere valore. Gli sforzi si concentrano nel realizzare un primo impianto di villini residenziali per supportare lo sviluppo di un'economia legata al turismo balneare di massa. Il progetto di urbanizzazione, una sorta di "città giardino", viene realizzato da Giuseppe Palanti, docente e pittore all'Accademia di Brera e socio fondatore della stessa immobiliare lombarda. Il piano si sviluppa sin da subito, ma raggiunge la sua massima realizzazione dopo il primo conflitto mondiale, soprattutto durante gli anni Venti e Trenta. Anche il nucleo di Cervia comincia a protendersi verso la spiaggia attraverso gli assi viari di Via Roma e Via dei Mille, attraverso l'iniziativa privata della locale Cooperativa Muratori. A coronamento di questa spinta verso il turismo, l'edificazione del Grand Hotel, posto proprio alla fine del viale dei Mille, a diretto contatto con la spiaggia. Si stima dai dati dell'Archivio storico di Cervia che le pratiche edilizie di aggirassero intorno alle 460 di numero, solo a cavallo tra i due conflitti mondiali, e prevedevano la realizzazione di abitazioni mono e bifamiliari immerse in una rigogliosa vegetazione, in una sorta di città giardino.

A partire dagli anni '50 la città giardino comincia però a scomparire sotto la pressione edificatoria di tutte quelle strutture volte alla ricettività: pensioni, bar, ristoranti, sale da ballo, condomini. È in questo momento che si assiste alla nascita di una nuova sensibilità rispetto alla costruzione del territorio, volta alla tutela dei "luoghi". Tra gli strumenti impiegati vediamo il PRG di G. Campos Venuti del 1964, e più tardi la variante approvata nel 1997 e adottata l'anno successivo che mirava alla tutela del patrimonio edilizio dei villini.

In quegli anni il tessuto urbano di Milano Marittima risultava particolarmente denso, soprattutto con manufatti di fattura turistico-alberghiera e scarso edificato residenziale. A Cervia invece troviamo agglomerati residenziali che gravitano attorno al centro storico e lungo la S.S. Adriatica, mentre le strutture turistiche cominciano come sedimenti a depositarsi sulla linea di costa antistante. Il litorale comincia a pullulare di alberghi, ville, pensioni e colonie estive e discoteche, vero emblema architettonico della ricerca e dell'evasione edonista. Le realtà coinvolte, oltre la principale costa di Cervia, si articolano come un'estensione da essa: Milano Marittima, Pinarella e Tagliata.

Questo passaggio da turismo d'élite a turismo di massa non manca di esercitare trasformazioni non solo sul piano urbanistico ed economico, ma anche demografico, sociale e dei comportamenti e stili di vita. Anche il paesaggio inevitabilmente cambia: la pineta, elemento da sempre caratterizzante della struttura del territorio cervese, come si osserva sin dalle prime cartografie, viene drasticamente ridotta. Una parte viene dissodata per essere reimpiegata a scopi colturali, un'altra parte viene invece, come già detto, destinata alla costruzione di villini.

In alto: villino di Milano Marittima (Crediti: cerviaemilanomarittima.org)

Sotto: Grand Hotel a Milano Marittima. (Crediti: cerviaemilanomarittima.org)

Nella pagina a fianco, in alto: cartolina storica raffigurante bambini sulla spiaggia di Cervia. Sotto: Pinarella di Cervia, circa anni ‘70. (Crediti: Riminibeach.it)

Sopra: stabilimenti balneari sulla spiaggia di Cervia, circa anni ‘70. (Crediti: Rimini-beach.it)

I FLUSSI

Ad oggi Cervia si classifica come una delle realtà che più contribuisce alla ricchezza del settore turistico della riviera romagnola. Il g20s Spiagge, un'organizzazione nazionale che si occupa di unire e supportare la rete delle destinazioni balneari su scala nazionale, dichiara, attraverso un'analisi rilasciata dallo stesso[8], che la costa romagnola si attesta al secondo posto, dopo le coste del Veneto orientale (4,4 miliardi di euro) come produttrice di ricchezza. Stiamo parlando di 4,1 miliardi di euro. La prima in classifica risulta Rimini (1,44 miliardi di euro), a seguire nella lista troviamo tra i primi 10 posti anche Cervia.

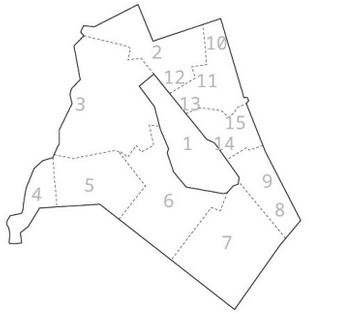
I flussi che coinvolgono Cervia e in generale la provincia di Ravenna, si muovono intorno ai mesi di maggio e settembre, con un picco nei mesi di luglio e agosto. Due indicatori interessanti da valutare sono il numero di presenze turistiche per abitante e il numero di presenze turistiche per unità di superficie. Questi due valori indicano da una parte la capacità del territorio di impiegare le proprie risorse a favore di visitatori e fruitori, dall'altra parte però è indice della pressione ambientale e sociale che subisce il territorio[9]. Per orientarci, anche se si tratta di dati di natura un po' datata, basti pensare che nel 2014 le presenze turistiche raggiungevano una densità territoriale pari a 43.135 presenze per km², mentre a scala regionale si parlava di circa 1.678 presenze su km² (anno 2010), tenendo conto anche dell'estensione territoriale diversa, quella di Cervia risulta comunque elevata.

Infatti, se si considera l'incremento della popolazione durante la stagione estiva turistica, la popolazione del comune di Ravenna subisce un incremento del 15% rispetto al totale (156.050 abitanti), mentre a Cervia la popolazione raddoppia quasi[10].

Volendo contestualizzare anche la salina all'interno di questi flussi turistici, è possibile mettere in relazione l'aumento delle presenze in salina con l'aumento delle presenze attratte dal turismo balneare, concentrato quindi nei mesi di luglio ed agosto, come si evince dal Piano di Gestione[11]. All'interno delle aree protette, com'è la salina appunto, si parla ad oggi perlopiù di turismo ricreativo, quindi non necessariamente interessato alle tematiche ambientali.

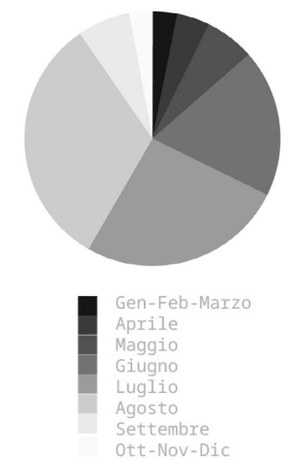
8. Elabora i dati Istat delle presenze turistiche che producono valore aggiunto generato dal turismo – basato su 3.390 comuni italiani
9. Regione Emilia-Romagna (a cura di), Piano di Gestione SIC/ZPS IT4070007 Salina di Cervia, 2018.
10. Regione Emilia-Romagna (a cura di), Atlante degli ambiti paesaggistici, Adeguamento del PTPR, p.18, luglio 2010.
11. Regione Emilia-Romagna (a cura di), Piano di Gestione SIC/ZPS IT4070007 Salina di Cervia, 2018.

Popolazione residente per località (Comune di Cervia)

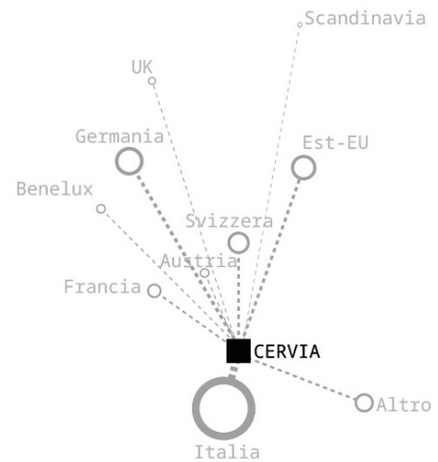


Distribuzione % esercizi ricettivi alberghieri ed extraalberghieri per zona (Quadro Conoscitivo- Comune di Cervia)

Incidenza stagionale turistica (Istat, 2014)



Provenienza flussi turistici principali (Piano di Gestione, 2018)



La macchina produttiva

1.2.3

SALINA DI CERVIA

ETTARI
827
LUOGO
CERVIA, RAVENNA, EMILIA-ROMAGNA
PRODUZIONE
10.000 TONNELLATE/ANNO
ANNO ISTITUZIONE
RISERVA NATURALE
1979

La salina di Cervia, con una forma che ricorda una sorta di “d” panciuta[1] è un'area di circa 840 ettari, separata da circa 2 km di terra dalla costa adriatica, di natura semi-antropica, in quanto l’uomo ha sfruttato la conformazione geomorfologica del terreno e la composizione del suolo per realizzare un’industria salifera.

Negli ultimi 20-25 anni la salina ha subito dei cambiamenti gestionali. Dopo il 1999 infatti L’Ente Tabacchi Italiani ne aveva bloccato la produzione e il commercio, a seguito di ingenti perdite economiche dei cinque anni passati. A partire dal 2003 è però stata affidata alla società “Parco della Salina di Cervia” con capitale pubblico locale, gestita da soci pubblici e privati.

Inizialmente, come segnalato nel Piano di Gestione (2018), la produzione massima era limitata a 10.000 quintali, ad oggi però se ne producono circa 10.000 tonnellate

1.Carvelli R, op. cit.
Foto a fianco: cumuli sale della salina Camillone (MUSA).

/ GRADI BAUME’

I gradi Baumé si riferiscono alla percentuale volumetrica del sale nell’acqua ed equivalgono a circa un decimo del valore in grammi per litro (g/l). Ad esempio il grado di salinità del mare Adriatico si aggira intorno ai 2.7-3.5° Bè, vale a dire circa 27-35 grammi di sale per litro. I gradi variano perlopiù in base al regime pluviometrico e all’afflusso di acque dolci dal fiume.

/ VASCHE EVAPORANTI

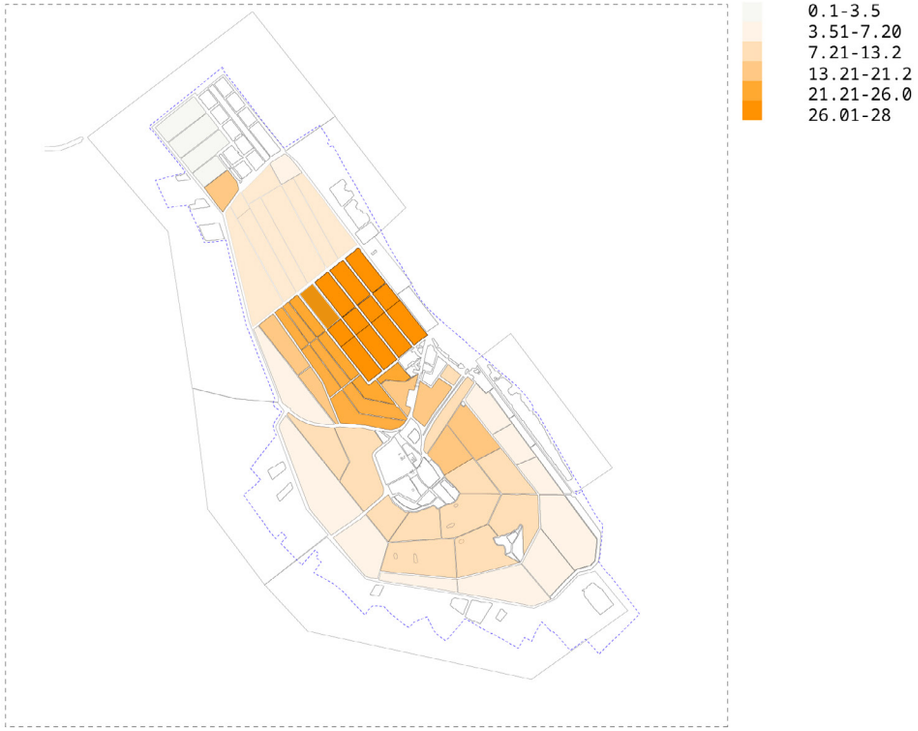
Vasche di profondità variabile (dai 25 ai 10 cm), attraverso l’azione di sole e vento l’acqua evapora riducendo il volume della soluzione salina, aumentandone il grado di salinità. Il lungo processo di raffinazione fa sì che vengano depositati i sali diversi dal cloruro di sodio, come carbonato e solfato di calcio, sfruttandone la maggiore solubilità.

/ VASCHE SALANTI

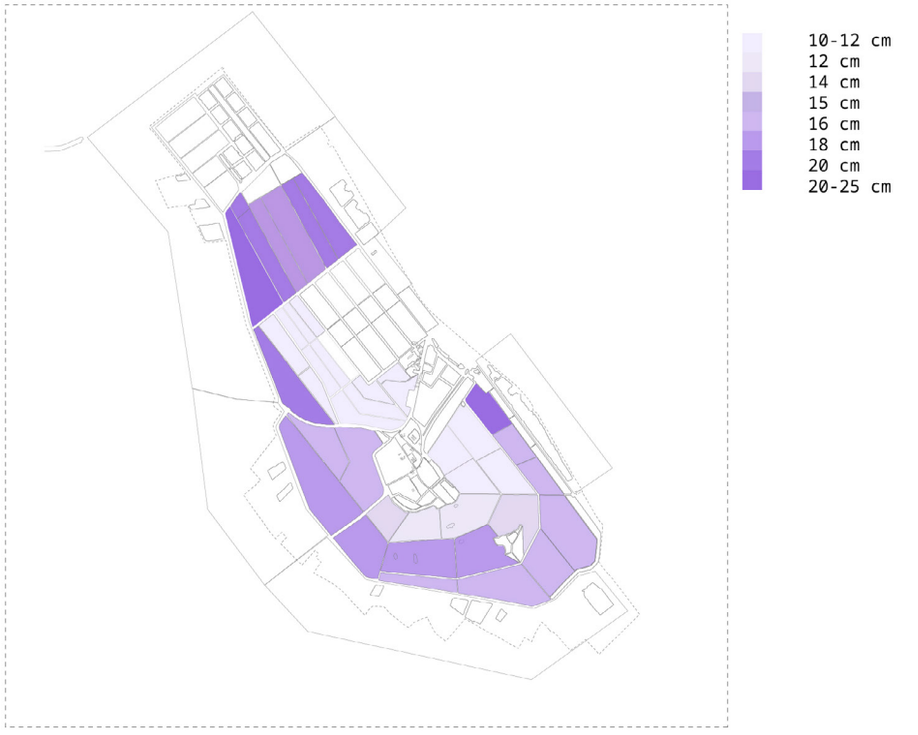
Vasche di profondità molto esigua (1-2 cm), in cui avviene la precipitazione del cloruro di sodio (NaCl), ovvero il sale che verrà poi raccolto e lasciato ad essiccare in cumuli. Il liquido privato del cloruro di sodio viene raccolto in vasche di conserva per la stagione successiva (acqua madre).

A fianco: rielaborazione grafica schemi presenti all'interno del Piano di Gestione.

Gradi Baumé



Profondità vasche



Quando si parla di produzione salifera legata a delle saline, ci si riferisce ad un processo che ha a che fare con la coltura più che con l'estrazione, nonostante il sale venga in qualche modo estratto dall'acqua marina. Questo poiché è un processo lento e suddiviso in fasi che permettono al sale di cristallizzarsi ed essere raccolto. Il processo può essere suddiviso in circa quattro fasi macro fasi.

La seguente ricostruzione del funzionamento della salina si basa su informazioni reperite dal Piano Gestione della salina di Cervia e da informazioni ottenute durante il colloquio con il presidente della società Parco della Salina di Cervia, G. Pomicetti.

CONCENTRAZIONE

Il processo che porta alla cristallizzazione del sale, cloruro di sodio NaCl, comincia con il convogliamento dell'acqua marina, che contiene circa 35 grammi di sale per litro, lungo dei canali tramite un'idrovora che ne permette il pompaggio. Nel caso della salina di Cervia l'acqua viene immessa tramite l'idrovora canalino che convoglia l'acqua all'interno del canale di Milano Marittima per 18 ore al giorno, nella zona nord della salina. Il resto delle ore in cui il pompaggio non è in funzione il volume delle acque in ingresso dipende dai movimenti delle maree. Secondo il Piano di Gestione della salina si stima un volume di entrata d'acqua pari a 300.000 metri cubi l'anno.

L'acqua viene inizialmente immessa nelle vasche del Vallone a nord (63 ha), che fungono da deposito e scorta nel caso in cui le acque marine non dovessero essere di qualità ottimale o non raggiungere un grado di salinità sufficiente. Queste sono le uniche vasche che raggiungono i 60-100 cm di profondità, con un grado di salinità intorno ai 3° Baumé. L'ultima vasca in basso del complesso del Vallone è quella che contiene la cosiddetta "acqua madre", depositate nella vasca numero 5 del Vallone, a salinità perlopiù costante. Questa è l'acqua dell'anno di produzione precedente che viene impiegata per il lavaggio del sale, per non diminuire la salinità del sale raccolto, e per i trattamenti dell'impianto termale. Solitamente viene anche usata come fondo per le vasche ad inizio nuova produzione, in maniera tale da accelerare il processo di concentrazione e cristallizzazione.

Durante tutto l'anno la circolazione dell'acqua viene mantenuta costante, lungo un canale di circa 16 km, che si estende lungo il perimetro della salina e che permette di rilasciare in mare l'eccesso di acqua dolce ricollegandosi al porto canale che attraversa la città fino al mare. Quest'azione, che non smette mai per l'intero arco dell'anno, è necessaria affinché venga mantenuto l'equilibrio dell'ecosistema, evitando ambienti stagnanti, che potrebbero compromettere la permanenza di alcune specie vegetali e animali. Il sale infatti è una sorta di "effetto collaterale" dovuta alle pratiche messe in atto per la preservazione del sistema ecologico e degli habitat.

Il vero e proprio processo salifero comincia a metà maggio. L'acqua attraversa tre circuiti di evaporazione, necessari affinché possano essere depositati quei composti di scarto, come carbonati e solfati, e i cosiddetti cloruri amari, la cui assenza definisce la connotazione "dolce"[2] del sale di Cervia. A partire dalla prima settimana di maggio l'acqua del canale circondariale viene fatta accedere alle prime vasche evaporanti, ovvero le vasche del Bottone (104 ettari). Il passaggio tra le vasche adiacenti viene gestito tramite lieve dislivello, sfruttando la forza di gravità, e tramite delle chiuse artificiali, in base alla necessità.

L'acqua marina, inizialmente a 2.7°-3° Baumé, viene inizialmente miscelata con l'acqua delle conserve, ad una salinità maggiore.

Si tratta di vasche che raggiungono la profondità di un metro nel punto massimo nelle vasche di conserva, mentre il resto delle vasche si attesta intorno all'ordine di grandezza di centimetri, che via via si riducono, partendo da un massimo di 25 cm fino a raggiungere nelle vasche salati 1-2 cm di profondità. Ciò che permette l'evaporazione del sale è l'azione del

2. Analisi media per 100 g di prodotto:
Cloruro di sodio: 95 g
Umidità: 4 g
Solfati: 0,659 g
Calcio: 0,193 g
Iodio: 0,0002 g
Magnesio: 0,292 g
Zinco: 0,00003 g
Rame: 0,00008 g
Ferro: 0,00109 g

Nella foto sotto: Burchiella, imbaracazione tipica dal fondo piatto per il trasporto del sale o altre materiale edile. Prima in legno, poi in ferro, veniva utilizzata lungo i canali fino al 1959. (MUSA)

sole e del vento, che permette sin dal primo giro di avviene l'evaporazione di circa metà del volume iniziale, portando il grado di salinità intorno al 13-14° Baumé. Per raggiungere questo livello di salinità alla fine del secondo giro di evaporazione l'acqua viene miscelata all'interno delle Cave della Bova, poste circa alla zona centrale della salina, per avere una maggiore eterogeneità della soluzione. Qui il volume corrisponde ad un quarto di quello iniziale.

Nelle prime vasche evaporanti l'acqua presenta una colorazione rossastra. Questo effetto non è dovuto alla presenza della *Dunalellia*, alga alofilia presente nelle altre vasche, ma al deposito dei composti ferrosi.

PRECIPITAZIONE ED EVAPORAZIONE

Il meccanismo è piuttosto semplice e basilare. È necessario che l'acqua evaporando permetta l'aumento della salinità, cioè la concentrazione del sale in un determinato volume d'acqua, che va progressivamente diminuendo. A differenza delle altre saline italiane la concentrazione delle vasche non raggiunge mai i 30° Baumé, si attesta invece intorno ai 27-28 circa. Si parla circa di 200-250 kg di sale per metro cubo di soluzione. Dopo la miscelazione delle acque nelle Cave della Bova l'acqua viene pompata tramite l'idrovora Bova (1) nelle vasche di terza evaporazione, definite preconserve (42 ettari) e conserve (21 ettari), con un grado di salinità di circa 21,5° Baumé. La soluzione, dalle ultime vasche di evaporazione, cioè le quarte, dette "Servitrici" (18 ettari) per caduta naturale giunge alle vasche salanti con una salinità di 26° Baumé.

CRISTALLIZZAZIONE

Le vasche salanti, di 666 ettari, sono disposte in quattro file e organizzate in dodici vasche. Sono le vasche in cui avviene la precipitazione del cloruro di sodio con un grado di salinità massima di 28° Baumé. Le file vengono definite primo, secondo e terzo rango, di dimensioni pari a 160 metri di larghezza e 1 km di profondità. Solo il terzo viene utilizzato per la raccolta effettiva del sale, mentre il primo e secondo rango raccolgono l'acqua non impiegabile per la produzione.

RACCOLTA E LAVORI DI MANTENIMENTO

La raccolta comincia intorno alla prima settimana di agosto e prosegue per circa quaranta giorni. Rispetto alle altre saline italiane, il lavoro è concentrato il poco più di un mese. Questo perché essendo la salina più a nord d'Italia gode di condizioni meteorologiche diverse. Le altre saline sono in grado di avviare la loro raccolta già a giugno o luglio, poiché la radiazione solare e il vento sono di gran lunga maggiori.

"Quando il sale è nel mucchio è mio, quando è nel bacino è del tempo"

SALINARO ASSOCIAZIONE CULTURALE "Civiltà salinara"[3]

Viene fatta defluire l'acqua dal primo bacino salante scoprendo il deposito di cloruro di sodio precipitato. A questo punto non viene più immessa acqua nei bacini salanti. Si forma una crosta su cui viene fatto scorrere un macchinario, composto da una parte fissa che copre la lunghezza della vasca e una parte mobile dotata di una lama, che taglia la crosta.

L'acqua rimanente all'interno delle vasche evaporanti e salanti viene fatta defluire in mare attraverso il canale di Cervia, che sbocca sul porto-canale. Quest'operazione continua fino a gennaio: da quel momento in poi i mesi invernali vengono dedicati alle azioni di mantenimento della salina. Vengono svuotate le vasche e fatte asciugare per realizzare le opere relative agli argini e ai canali e per facilitare la disgregazione delle alghe, depositate sulla terra argillosa dei bacini.

DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLE ACQUE E MACCHINARI

Affinché l'acqua circoli all'interno della salina, oltre a tecniche che favoriscono il naturale flusso dovuto alla gravità attraverso lievi pendenze tra le vasche, venga impiegata dei manufatti idraulici. Sono principalmente tre: paratoie, idrovore e occhi. Quest'ultimi, presenti principalmente nelle vasche evaporanti, dal primo al terzo giro, sono delle strutture sommerse che permettono all'acqua di passare superiormente, in maniera tale da mantenere lo spessore nelle vasche adiacenti. Lungo i canali sono anche disposte delle chiuse, che permettono di gestire la portata dell'acqua secondo necessità.

Interessanti, come materiale edilizio all'interno del perimetro della salina, sono i cinque caselli rimasti, dei tredici iniziali. Ad oggi non sono visitabili, ma fanno comunque parte del paesaggio, e si ricollegano alle tradizioni lavorative. Sul casello di Ravenna, infatti, veniva issata una bandiera tricolore nel caso in cui, a causa di condizioni metereologiche avverse, i salinari erano tenuti a raccogliere il sale velocemente per evitare che si perdesse parte della produzione giornaliera.

3. Documentario "Le saline di Cervia, in onda sulla RAI per il programma Geo, Febbraio 2023.

LA SALINA ARTIGIANALE CAMILLONE

C'è una parte della salina che ha mantenuto con ancora più vigore i caratteri dell'antico metodo di lavorazione a raccolta multipla. È ciò che resta dell'ex bacino 89 dei 149 che formavano lo stabilimento prima dello smantellamento del 1959, quando la produzione venne convertita da un sistema a raccolta multipla giornaliera, basato sulla parcellizzazione dei bacinetti, ad un metodo unico, detto alla francese, che impiega mezzi meccanici per la raccolta finale. Dopo venticinque anni di inattività, a partire dal 1990 la raccolta del sale è ricominciata anche in questa parte. Rispetto al lavoro della salina principale, continuo e concentrato nei 30-40 giorni di agosto e inizio settembre, i salinari della Camillone, perlopiù volontari del Gruppo culturale Civiltà Salinara legati alla tradizione, che gestiscono anche il Museo del Sale di cui questa salina è una sezione, si dedicano alla raccolta circa due volte alla settimana da giugno a circa metà settembre in maniera continuativa. Questa piccola salina riesce a produrre dai 500 ai 1.000 quintali di sale, a seconda delle caratteristiche meteorologiche della stagione.

La salina è composta da un canale centrale (gemine), che separa due file di bacini simmetriche (barconi) dotate ognuno delle proprie vasche evaporanti e salanti. L'acqua viene immessa tramite il canaletto Alvadur nell'area detta "moraro". All'aumentare dell'evaporazione dell'acqua e del grado di salinità della soluzione l'acqua viene spinta in una seconda area di vasche detta "gaitone", a seguire nei "lavorieri", poi nei "corboli" e alla fine nei bacini servitori, prima che il sale precipiti e venga raccolto nei bacini salanti.

Ad oggi il sale raccolto dentro questa salina viene donato ad offerta libera per metà, mentre l'altra viene ceduta alla Società che lo rivende come prodotto presidio Slow Food.

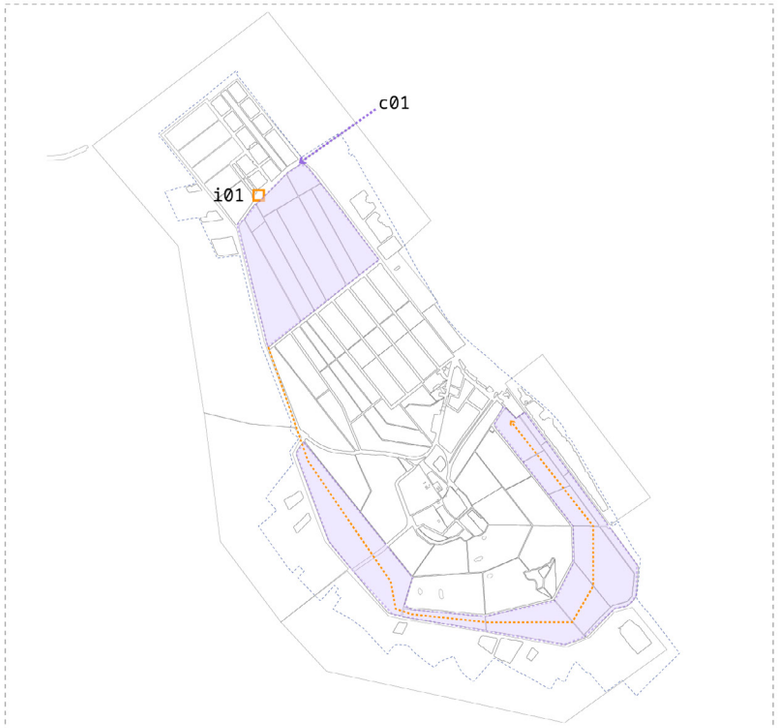
Nella foto sotto: salinari volontari dell'associazione culturale "Civiltà Salinara" che raccolgono il sale all'interno della salina Camillone.(Foto:MUSA)

CHI GESTISCE LA SALINA OGGI?

La salina, a partire dal 2003, viene gestita dalla Società Parco della Salina, il cui presidente ad oggi risulta Giuseppe Pomicetti. L'assetto proprietario della stessa risulta prevalentemente a capitale pubblico, suddiviso (alla data 31/12/2022) tra: il comune di Cervia (56%), Provincia di Ravenna (18%), Terme di Cervia srl (9%), Ente di Gestione per i parchi e la biodiversità (9%), Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Ravenna (8%).

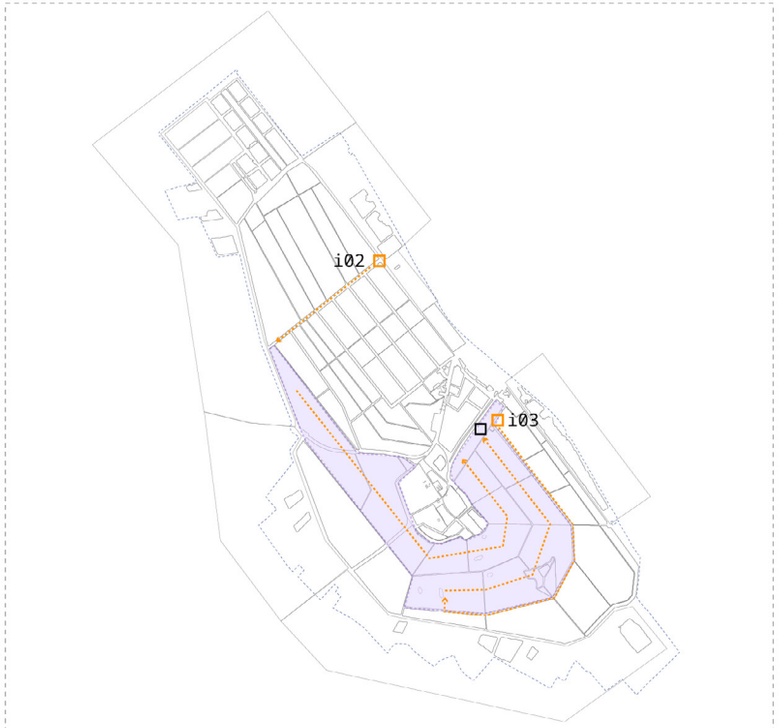
Dal documento di bilancio (anno 2022) reperibile sul sito del comune di Cervia, i lavoratori attualmente impiegati sono 21 in pianta stabile, suddivisi tra impiegati, operai e altri. In estate, durante la raccolta del sale il numero raddoppia. Se si considera anche il centro visite si aggiungono altre 14-15 unità lavorative extra. Al momento il centro visite è gestito dalla cooperativa sociale Atlantide, che si occupa della gestione dei turisti all'interno della salina, facente parte del circuito AmaParco, dal mese di marzo fino a novembre.

Dal punto di vista economico, se ci si riferisce sempre al bilancio del 2022, si evince, rapportando il valore (2.392.478 euro) e costi della produzione, aggiungendo anche imposte, un utile di 32.872 euro dell'esercizio. Dalle conclusioni del bilancio, considerando anche eventuali situazioni debitorie, si può affermare che la Società riesca ad avere un margine di guadagno, ma bisogna sottolineare come non possa essere considerata una realtà produttiva rilevante rispetto al panorama economico su cui si regge il comune di Cervia (se guardiamo i dati relativi alla provincia di Ravenna o al comune stesso di Cervia si può evincere come l'economia sia principalmente basata sui servizi legati alla logistica e sulla produzione agricola). Ovviamente a seguito dell'alluvione di maggio 2023 la salina ha subito dei danni economici elevatissimi, non essendo stato ancora pubblicato il bilancio dello scorso anno non è possibile fornire dei dati certi sui reali costi per danni. La salina non fa quasi più parte dell'apparato produttivo-economico. Risulta un'attività indubbiamente economicamente sostenibile, ma la sua funzione prioritaria è garantire, attraverso la lavorazione, il mantenimento degli ecosistemi protetti.



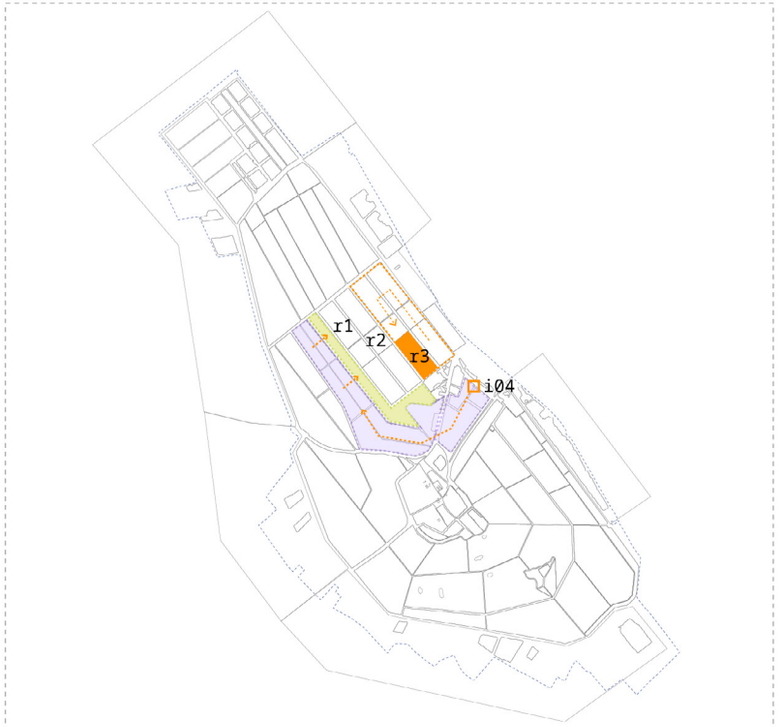
⇢ Circolazione acqua

Prima zona evaporante
c01 Canale immissario - Milano Marittima
i01 Idrovora Vallone



⇢ Circolazione acqua

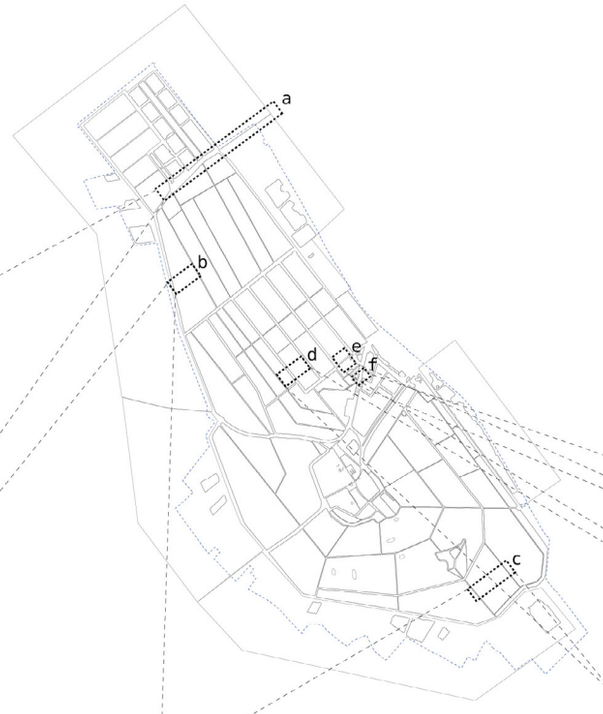
Seconda zona evaporante
i02 Idrovora Bottone
i03 Idrovore Bova 3
Cave della Bova



⇢ Circolazione acqua

Preconserve e conserve
Vasche servitrici
Bacini salanti
Deposizione sale
i04 Idrovora Bova 1
r1 Rango 1
r2 Rango 2
r3 Rango 3

Elaborato prodotto sulla base delle informazioni reperite sul Piano di Gestione (2018).



MAGGIO

AGOSTO

L'idrovora Vallone pompa l'acqua in salina atrraverso il canale di Milano Marittima

Miscelazione con le conserve a salinità maggiore

Precipitazione di depositi di ferro, cloruri amari (solfato e carbonato di calcio)

L'acqua evapora tramite radiazione solare e azione del vento. Il movimento avviene tramite lievi dislivelli tra le vasche

Bacini servitori

Bacino salante. Raccolta tramite il semovente

Il sale viene lavato con acqua madre e deposto in cumuli ad essiccare

Magazzini per impacchettamento pre vendita

concentrazione | precipitazione | evaporazione | cristallizzazione | raccolta

35 g/l | 80 g/l | 140 g/l | 350-370 g/l

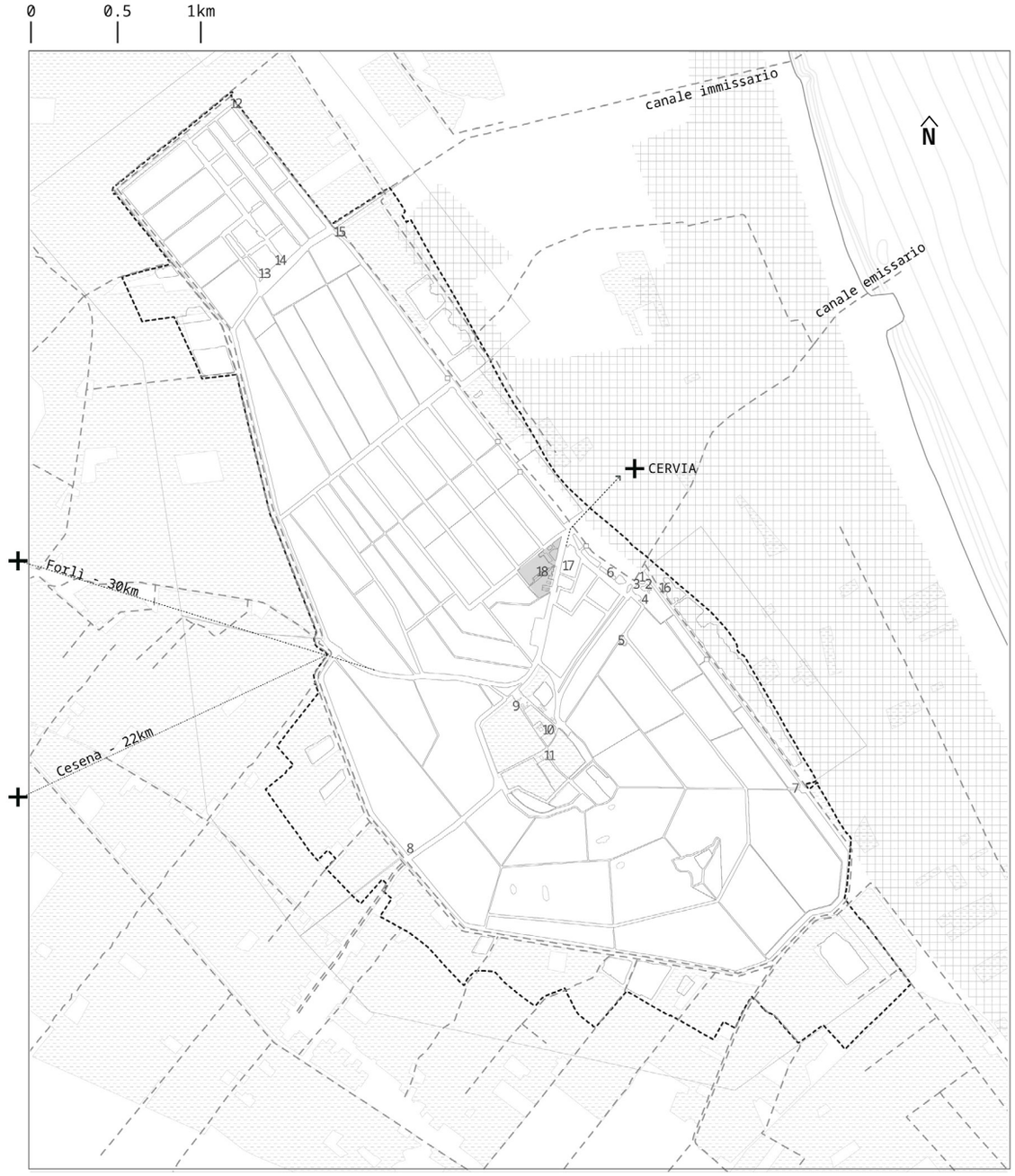
* PROFONDITA' VASCHE 90-100 CM
microfauna(pesci,artropodi)

PROFONDITA' VASCHE 20-25 cm
alghe/batteri

PROFONDITA' VASCHE 10-18 cm
dunalellia, microorganismi

PROFONDITA' VASCHE
2-3 cm
batteri alofili

a b c d e f



Centro visite
16

Acervum
12

Hotel Ficocle
10

Magazzino Barche
6

Magazzino Via Bova
3

Casello del Bova
4

Ex chiesa Madonna della Neve
9

Casello Cesena
8

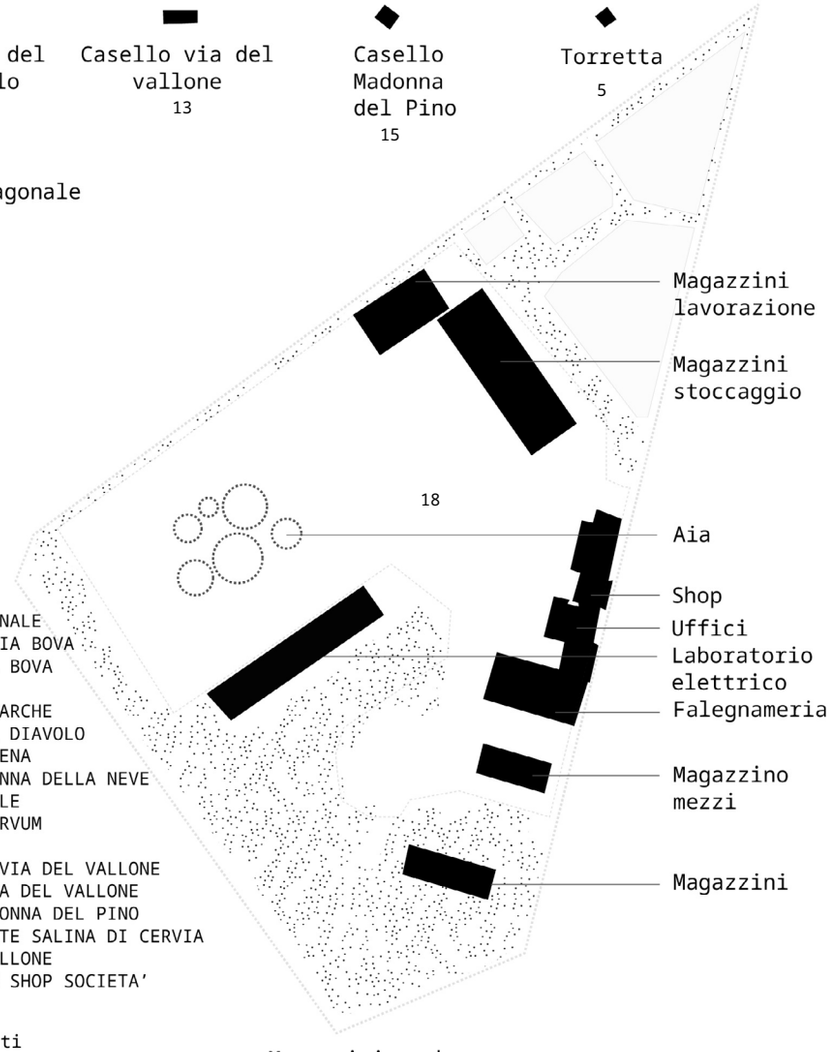
Casello del diavolo
7

Casello via del vallone
13

Casello Madonna del Pino
15

Torretta
5

Torre esagonale



1 IDROVORA
2 TORRE ESAGONALE
3 MAGAZZINO VIA BOVA
4 CASELLO DEL BOVA
5 TORRETTA
6 MAGAZZINO BARCHE
7 CASELLO DEL DIAVOLO
8 CASELLO CESENA
9 CHIESA MADONNA DELLA NEVE
10 HOTEL FICOCLE
11 LOCANDA ACERVUM
12 TORRETTA
13 CASELLO IN VIA DEL VALLONE
14 IDROVORA VIA DEL VALLONE
15 CASELLO MADONNA DEL PINO
16 CENTRO VISITE SALINA DI CERVIA
17 SALINA CAMILLONE
18 MAGAZZINI E SHOP SOCIETA’

Urbanizzato
Campi coltivati
Canali
SIC-ZPS

Magazzini e shop
Società

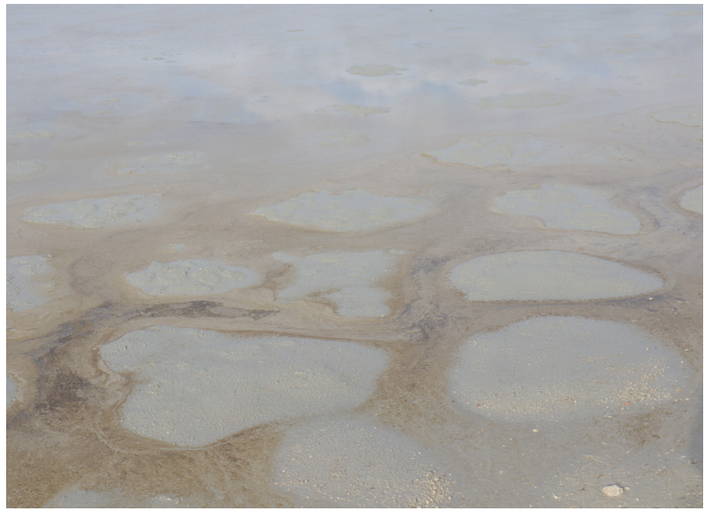
01. In primo piano il semovente, alle spalle il giraffone

02. Carrelli su binari impiegati per il trasporto del sale e paratie in legno delle vasche salanti.

03. Paratoie (doppia o singola) che permettono l'entrata dell'acqua nelle vasche di decantazione.

04. Rullatrice o compattatrice

05. Binari che costeggiano il bordo delle vasche salanti e permettono lo spostamento dei carrelli.



06. Depositi fangosi nelle vasche post-alluvione.

07. Canali e vasche salanti.

Il peso della produzione

1.2.4

Il modo di generare valore in Emilia-Romagna è da molto tempo ormai legato ai distretti artigianali e industriali di piccole-medie dimensioni, sin dagli anni ’60, che hanno strutturato il territorio non soltanto dal punto di vista socio-economico ma anche infrastrutturale, che si sviluppa lungo la via Emilia, definito “modello emiliano”[1].

Con la crisi degli ultimi quindici anni la risposta delle imprese italiane si sdoppia[2]: da un lato la specializzazione ed innovazione legata al prodotto o ai processi produttivi, trovando valore anche nello stretto legame con il territorio ed inserendosi nella fascia dei prodotti di gamma, oppure puntando sulla delocalizzazione dei processi produttivi al fine di ridurre il costo della manodopera.

Risulta chiaro come un’attività economica produttiva legata all’estrazione del sale sia indissolubilmente legata a determinate coordinate geografiche, tant’è che dal 2013 è stato stretto un accordo commerciale con Eataly che ha visto il sale di Cervia diventare uno dei presidi slow food.

Si legge nel bilancio 2017 della salina:

“Grazie all’accordo commerciale stipulato nel 2013 con Eataly, l’importante catena di prodotti enogastronomici di altissima qualità italiana, siamo altresì presenti nei loro negozi di tutto il mondo, ovvero Dubai, New York, Chicago, Istanbul, Tokyo ed altri, oltre che tutti quelli presenti sul territorio italiano, inoltre vi sono in previsione nuove aperture di negozi Eataly sia all’estero che sul territorio nazionale.”[3]

EMILIA-ROMAGNA

Secondo i dati di produzione l’ Emilia-Romagna si posiziona come la seconda regione italiana per esportazioni di beni e servizi, subito dopo la Lombardia, e detiene il primato per export pro capite, raggiungendo il 182% della media nazionale (7.928 euro pro capite), seguita da Veneto (12.665 euro), Friuli-Venezia Giulia (12.581 euro) e Lombardia (12.262 euro).

Malgrado l'alluvione, l'industria turistica regionale, che si concentra maggiormente sulla costa emiliano-romagnola, ha registrato 55,5 milioni di presenze nei primi nove mesi del 2023, segnando un incremento dell'1,7% rispetto ai 54,5 milioni del 2022 e recuperando completamente i livelli pre-pandemia. Gli arrivi turistici sono stati oltre 12,2 milioni, con un aumento del 6,6% rispetto al 2022 e del 2,7% rispetto al 2019. Il settore terziario rappresenta oltre due terzi del PIL regionale.

Nel 2023, il settore industriale

1. Brusco S., Emilian Model: Productive Decentralisation and Social Integration, Cambridge Journal of Economics, 1982.
2.Mattioli C., Ritorno a Sassuolo. Metamorfosi della produzione e dei territori distrettuali. Tesi di dottorato, Dottorato di ricerca in Governo e progettazione del territorio, Politecnico di Milano, 2015.
3. Bilancio abbreviato al 31.12.2017 della Società Parco della Salina di Cervia.

ha visto una riduzione del valore aggiunto del 2%, dovuta principalmente alle tensioni internazionali. Anche il settore agricolo ha registrato una flessione del valore aggiunto di oltre il 3% a causa dell'alluvione e delle difficili condizioni climatiche, con ripercussioni previste anche negli anni successivi[4].

RAVENNA

Per quanto riguarda il comparto agricolo di Ravenna c'è da sottolineare come, nonostante l'andamento in costante crescita fino al 2009, altalenante fino al 2022, post-alluvione presenta uno scenario abbastanza in crisi e declino, dovuto principalmente alla perdita del 42% della SAU (Superficie Agricola Utilizzabile)[5], che preannuncia la crisi del settore nei prossimi anni, considerando le 800 imprese colpite e i 6000 ettari persi. Ciò che invece ha inciso in maniera positiva negli ultimi anni, soprattutto nel biennio post-pandemia, è stato il settore delle costruzioni, in crescita grazie agli incentivi fiscali, con la realizzazione di quasi 200 nuove imprese.

Il settore su cui però si basa la struttura economica del ravennate, di cui fa parte Cervia, è il settore dei servizi, legato soprattutto al turismo. Se si guardano i dati Istat 2011, seppur datati, mostrano come la maggior parte delle imprese e del numero degli addetti sia stabilizzato intorno al settore dell'ospitalità e del ristoro, con annesse le altre attività extra collegate a questo tipo di servizio.

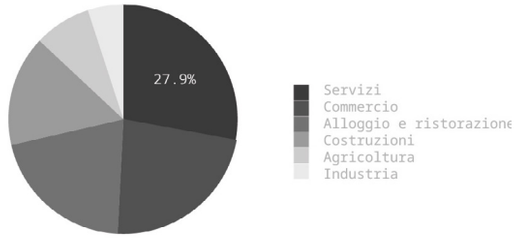
CERVIA

Dopo il secondo conflitto mondiale metà della popolazione di Cervia in età lavorativa, parliamo di più di 7.000 persone, trova impiego in percentuale elevata nel settore dell'agricoltura (66,8 %), in parte ridotta nell'industria (18,7 %) e la restante percentuale nel settore terziario (14,5 %). Tra gli anni '50 e '80, durante l'esponenziale crescita di Cervia nel panorama turistico balneare, la popolazione aumenta più del 50% e il settore lavorativo si ristruttura: gli addetti nel settore terziario arrivano ad essere il 70% della popolazione in età lavorativa, mentre gli impiegati nel settore agricolo si riducono drasticamente al 7,2% (l'industria cresce leggermente con il 22,4 % degli impiegati nel settore)[6].

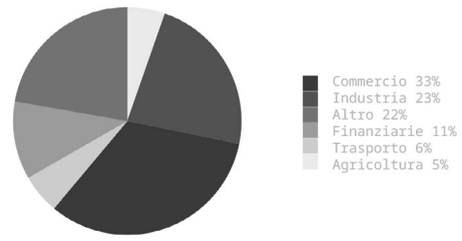
Nei tempi più recenti l'economia comunale si è sempre più stabilizzata e a tratti fossilizzata sulle attività del settore turistico, con aziende e strutture ricettive focalizzate sul lavoro stagionale. Scarso valore giunge dal settore agricolo ormai in contrazione da anni. Sono circa 32 km² i territori definiti come aree a vocazione produttiva agricola, secondo il PSC comunale, circa il 67% della superficie comunale[7], impiegati perlopiù, 95,43% come seminativi.

4. https://statistica.regione.emilia-romagna.it
5. IRES Emilia-Romagna (a cura di), Osservatorio sull'economia e il lavoro in provincia di Ravenna, n. 3, 2023
6. Polis: idee e cultura nelle città (n.14) - Cervia,Koinè, Milano, 1998.
7. Comune di Cervia-Settore Programmazione e Gestione del Territorio (a cura di), Relazione ZAC

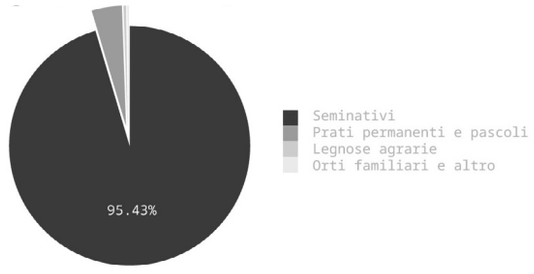
Struttura produttiva di Cervia (Piano Gestione salina di Cervia)



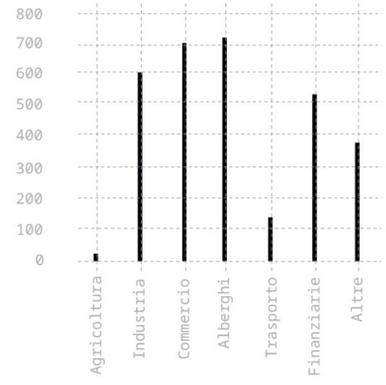
Distribuzione % residenti a Cervia occupati per settore (Relazione ZAC Comune di Cervia)



Distribuzione % delle SAU delle aziende agricole di Cervia (Istat 2010)



Numero imprese attive per settore di attività economica di Cervia (Istat, 2011)



LA RENDITA ECONOMICA DELLA PRODUZIONE DEL SALE

La Società Parco della salina S.r.L., a partecipazione mista pubblico-privata, ha acquisito in gestione l'area delle saline a partire dal 20 dicembre 2002 attraverso la Delibera C.C. n. 62 del 26 agosto 2002, con una prospettiva di impegno fino a fine 2032.

La finalità delle azioni della società riguarda sia la gestione dell'intera area delle saline, sia delle aree circostanti. Gli obiettivi sono relativi alla tutela e alla valorizzazione sia del capitale naturale (sistema ecologico e habitat) sia, in parte contenuta, del capitale produttivo relativo alla produzione di sale. Le azioni attraverso cui può operare la società riguardano non solo gli interventi diretti sul comparto delle saline, ma anche attraverso attività commerciali, turistiche e finanziarie che possano favorirne la salvaguardia e lo sviluppo sostenibile.

E' interessante osservare l'andamento dei bilanci[8] degli utili della salina, poiché riescono a raccontare una produzione particolarmente legata alle variazioni climatiche, permettendo di raccontare un'interazione produttiva-ecologica estremamente fragile.

Per quanto riguardo l'aspetto economico della produzione, è possibile valutare tramite i bilanci pubblicati alla fine di ogni anno, come la rendita utile dell'attività della vendita del prodotto, cioè il sale, abbia subito a partire dal primo anno di rimessa a regime della pratica, inizialmente un aumento della rendita molto favorevole, seguito da una gravosa perdita, culminata nel 2015. E' interessante rendersi conto della fragilità e della vulnerabilità di questa attività produttiva, in quanto l'esiguo guadagno dell'anno 2015 sia stato causato dalla mancata raccolta del sale durante l'anno precedente. L'impossibilità della raccolta era stata dovuta alle avverse condizioni climatiche, che avevano reso impossibile raggiungere la concentrazione salina richiesta. Se si osservano i dati climatici storici delle precipitazioni cumulate e delle temperature medie, il 2014 risulta uno degli anni con temperature più elevate, insieme al 2007, rispetto al decennio precedente, ed è l'anno in cui si evidenzia un costante trend in crescita. Di per sé non è l'acqua o l'abbondanza di essa a scatenare fenomeni meteorologici critici come le alluvioni, ma l'unione tra temperature costantemente in crescita che, unitamente a periodi di scarse precipitazioni, riducono il grado di assorbenza del terreno drasticamente.

Relativamente alla produzione della salina di Cervia, essendo la salina più a nord d'Italia, e con un grado di salinità marina non eccessivamente alto, la sensibilità alle variazioni climatiche è particolarmente elevata. L'impossibilità di ottenere l'acqua madre, sostanziale per la raccolta dell'anno successivo, sottolinea anche come nonostante il riassetto nei trend meteorologici "normali" la produzione risulta compromessa anche per diversi anni (si guardi ad esempio ai bilanci del 2016 e 2017, con una scarsa ripresa a partire dal 2018).

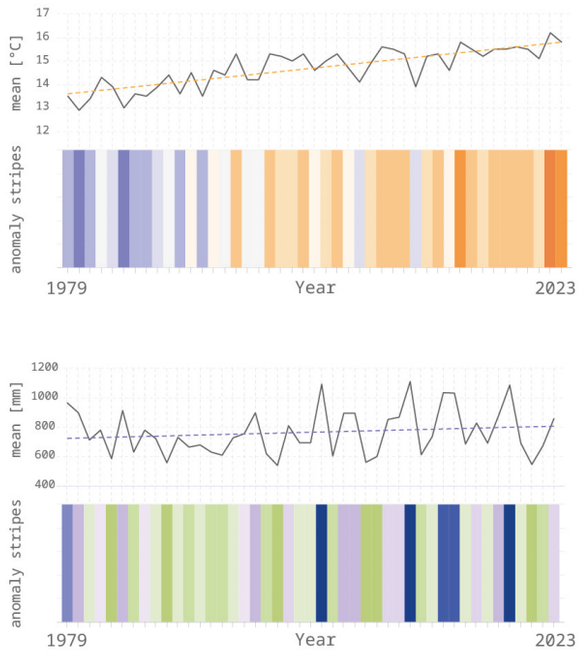
Questo non fa che evidenziare come questo macchina produttiva sia estremamente fragile, così come gli ecosistemi che trovano posto al suo interno.

Lo spiccato guadagno relativo al 2012 racconta invece un periodo in cui, a causa delle intense nevicate del primo bimestre di quell'anno, la società è riuscita tramite la vendita di sale grezzo per il disgelo stradale, a fatturare 308.783,00 €, venduto principalmente alla Provincia di Ravenna. Un guadagno così alto non si era registrato l'anno precedente solo poiché la società non aveva partecipato al bando provinciale per la suddetta fornitura. Tuttavia, come sottolinea all'interno del bilancio 2012 lo stesso Pomicetti, tale guadagno è comunque legato a delle condizioni meteorologiche straordinarie.

8. I bilanci dell'attività sono resi pubblici sul sito comunedicervia.it

Utili della società Parco della Salina 2010-2022 (Rielaborazione con dati reperiti dai bilanci annuali).

Trend storici 1979-2023 delle precipitazioni e delle temperature (Rielaborazione grafica di grafici meteoblue.com).



Il quadro normativo

1.2.5

I PRIMI STRUMENTI

Il primissimo PRG di cui si dota Cervia risale al 1697, anno in cui la città viene ricostruita dopo esser stata prima “smontata” dalla sua collocazione all’interno della salina. La costruzione termina nel 1712, e i successivi anni vedono la città crescere in maniera ordinata fino al primo ventennio del ‘900, anni in cui l’assetto urbanistico comincia a cambiare radicalmente in seguito alla nuova polarizzazione dell’economia verso il litorale, nel 1916 infatti Milano Marittima propone un PRG per la realizzazione delle prime villette nei pressi della pineta e del porto canale[1].

Nel 1931 Cervia si dota di un PRG parziale, che comprende il centro storico, il porto-canale, il mare e via dei Mille. È la prima presa di coscienza che a Cervia cominciano a coesistere due realtà, quella legata al sale che continua ad esistere nella tradizione, e quella legata allo sviluppo turistico, al movimento di capitali e alle iniziative imprenditoriali. Le saline vivono la loro prima fase di abbandono, il nucleo storico comincia a svuotarsi di valore.

Nel 1952 viene emanato un bando per la stesura di un nuovo PRG, per affrontare i temi relativi alla tutela dei beni storico-ambientali, la salvaguardia degli spazi verdi, cercando di limitare la tensione verso le due direttive che stavano lacerando il tessuto di Cervia. La lussureggiante vegetazione in cui era immersa la città giardino comincia infatti a scomparire sotto la pressione edificatoria di tutte quelle strutture volte alla ricettività: pensioni, bar, ristoranti, sale da ballo. È in questo momento che si assiste alla nascita di una nuova sensibilità rispetto alla costruzione del territorio, volta alla tutela dei “luoghi”. Tra gli strumenti impiegati vediamo il PRG di G. Campos Venuti del 1964, approvato poi nel 1974 dalla regione.

In quegli anni il tessuto urbano di Milano Marittima risultava particolarmente denso, soprattutto con manufatti di fattura turistico-alberghiera e scarso edificato residenziale. A Cervia invece troviamo agglomerati residenziali che gravitano attorno al centro storico e lungo la S.S. Adriatica, mentre le strutture turistiche cominciano come sedimenti a depositarsi sulla linea di costa antistante.

Il PRG di Campos Venuti si concentra sostanzialmente su quattro azioni: frenare l’espansione turistica rispetto alla reale disponibilità di superficie (vengono valutati 10-15 mq per persona); allestimento di strutture a sostegno della riqualificazione turistica come parcheggi, parchi, giardini etc.; rifacimento del sistema viario

1. Polis: idee e cultura nelle città (n.14) - Cervia,Koinè, Milano, 1998.

attraverso la realizzazione di una parallela alla dorsale ferroviaria e apertura della strada litoranea a pettine; maggiore attenzione alla valenza ambientale dei tipi edilizi. Tuttavia, il “piano Campos” viene disatteso, e il dibattito a Cervia diviene più acceso rispetto alle altre città della riviera romagnola, tant’è che si parla di un “laboratorio urbanistico”. I temi di dibattito riguardano soprattutto le risorse naturali e l’ambiente e come questo possa dialogare rispetto ai grandi progetti infrastrutturali. In quest’ottica il piano, che sarà poi la Variante Generale del 1994 di Silvano Tintori[2], cerca di dialogare in maniera attiva con il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e con i piani del trasporti (PRIT – Piano Regionale Integrato dei Trasporti). La discussione verte su temi che riguardano quello spazio del paesaggio extraurbano, delle attività, delle infrastrutture, del sistema del verde e degli spazi pubblici. Si parla anche di rete leggera di viabilità e accessibilità alle risorse, ambientali e urbane. Il piano di Cervia però pone anche il tema della valutazione dell’efficacia stessa del piano e di come si possa renderlo uno strumento flessibile per affrontare cambiamenti di natura endogena/locale ed esogena/globale. La Variante del piano pone l’attenzione sulle tematiche relative alla “metropoli balneare” che comincia ad essere inglobata all’interno della più grande città lineare adriatica. L’intento è quello di ristrutturare la fabbrica turistica in maniera tale che possa coinvolgere diversi tipi di utenza, ovvero i residenti e i turisti che affollano la riviera romagnola, affinché lo spazio possa essere riconvertito ad una fruizione con maggiore respiro lungo il corso dell’anno. La sfida che si trovava ad affrontare il piano era però sapere gestire la crescente spinta dei proprietari immobiliari che chiedevano lo sblocco delle aree a vincolo. Esperienze contemporanee mostravano una forte deregolamentazione con esiti spesso infelici.

2. La Variante adottata nel 1994 dal Consiglio Comunale e approvata dalla provincia nel 1997. Nasce, a fianco della variante parziale, in adempimento degli obblighi dettati dalla legge regionale 28/1990 (Disciplina del vincolo di destinazione delle aziende ricettive in Emilia-Romagna) e il Piano territoriale paesistico regionale. Viene redatta dall’arch. Silvano Tintori, con la collaborazione degli arch. R. Rava e C. Bazzocchi, e la consultazione dell’arch. N. Giambi, e dai dott. G. Nava e L. Venturini per la parte paesistico-ambientale.

1697

Primo disegno urbano di cui si dota Cervia, dopo il trasferimento dalla città vecchia alla "città nuova".La costruzione viene completata nel 1712.
La città crescerà in maniera graduale e ordinata lungo il corso del '700 e '800.

1916

La società "Milano Marittima" propone un PRG che preveda un nuovo spazio dedicato alla costruzione delle villette posta verso il porto canale e la pineta.

1931

Cervia si dota di un PRG parziale che tiene in conto il porto canale, il mare, il centro storico e via dei Mille. Viene esclusa Milano Marittima perchè disponeva già di un piano "proprio". Questo PRG vede Cervia ancora in parte legata alla tradizione del sale, ma aperta verso il nuovo sviluppo turistico.

1952

Aperto il bando per la stesura di un nuovo PRG, orientato alla tutela del verde e dei beni storici.

1965

L'architetto G. Campos Venuti viene incaricato di redigere il nuovo PRG, adottato nel '65 e poi approvato dalla regione Emilia-Romagna nel 1974.

1989

L'architetto S. Tintori viene incaricato di predisporre una variante al piano di Campos Venuti. Si cerca un maggiore dialogo con le linee del PTPR e del PRIT.

1997-2018

La Variante di Tintori viene approvata dalla provincia nel 1997, sino al 26.12.2018. Con una breve introduzione a partire da giugno 2017 del PSC e del RUE.

2017 - ADESIONE AL PAESC

27.12.2018

A partire dalla fine del 2018 viene disposta la sostituzione del PRG con il PUG, in linea con la nuova legge urbanistica regionale del 2017.

2022 - ADESIONE AL PUMS

/ PTPR
Piano Territoriale Paesistico Regionale (Emilia-Romagna)

PTPR (parte del PTR) è il quadro normativo di riferimento per azioni di tutela e valorizzazione, in cui la regione Emilia-Romagna si impegna ad applicare misure di conservazione dei siti Natura2000 (strumento europeo), su cui svolge anche le Valutazioni di Incidenza dei piani sia regionali che provinciali.

Il PTR vigente è stato approvato con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010.

Non è un quadro strettamente normativo ma introduce degli obiettivi che hanno a che fare con lo sviluppo dei cosiddetti "capitali" (sociali, cognitivi, insediativo-strutturale ed ecosistemico-paesaggistico). È all'interno del PTR che troviamo già delineato un progetto per le reti ecosistemiche e di paesaggio. Questo piano però suggerisce solo delle azioni strategiche, ma non fornisce un corpo normativo, che deve essere in qualche modo articolato poi su base locale.

Punti su cui si articola il piano delle reti ecologiche:

- Incentivare la sostenibilità nell'uso delle risorse
- Aumentare i principi di precauzione e prevenzione in funzione di tutela dal rischio
- Fermare estendersi di fenomeni di sprawl con una ricompattazione del tessuto urbano complesso
- Migliorare e riqualificare il rapporto tra infrastrutture e paesaggio
- Migliorare un disegno complessivo che veda i corpi idrici naturali e artificiali come vitali e centrali
- Integrare i corridoi ecologici e le cinture boscate intorno agli insediamenti urbani
- Promuovere agricoltura-multifunzione
- Riprogrammare il turismo verso un approccio integrato tra turismo e natura laddove permesso dal sito
- Recuperare e riqualificare aree degradate e dimesse

/ PTCP
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Ravenna)

Il PTCP vigente a Ravenna è stato approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.9 del28/02/2006. Ed è lo strumento che stabilisce la normativa guida per la pianificazione della provincia e regola gli strumenti di pianificazione di scala inferiori. All'interno del territorio di Cervia, secondo la normativa del PTCP, la salina di Cervia, che ricade anche all'interno della ZPS-SIC viene definita come ""zona di tutela naturalistica - conseervazione"" e viene anche definita come ""rete ecologica di primo livello eesistente" (matrice naturale primaria).

/ AdB
Autorità di Bacino

L'Autorità dei bacini Romagnoli è stata istituita con la L.R. n.14 del 29/03/1993, in attuazione della Legge 18/05/1989 n.183 sulla difesa del suolo. La materia fondamentale di studio e pianificazione riguarda i corpi idrici e le dinamiche ad esso connesse (inondazioni, dissesto, rarefazione delle risorse etc.), il fine è operare tramite opere strutturali di difesa o tramite vincoli di prevenzione.

L'ente AdB è stato soppresso nel febbraio del 2017, e gli atti di pianificazione sono attualmente costituiti dal **"Piano Stralcio Rischio Idrogeologico"** e dalla **"Direttiva per la sicurezza idraulica"**.

QUADRO NORMATIVO ATTUALE

Negli anni più recenti l'Amministrazione di Cervia ha deciso, a partire dal 2017, di reimpostare la strumentazione urbanistica, andando ad abbandonare definitivamente il vecchio PRG in vigore fino al 26.12.2018, aderendo ai contenuti e agli orientamenti della nuova legge urbanistica regionale[3]. Per tale motivo, tra il 15.06.2017 e il 26.12.2018, in regime di salvaguardia, il comune ha adottato il PSC (Piano Strutturale Comunale) e il RUE (Regolamento urbanistico ed edilizio) conformandoli ai nuovi orientamenti e convogliandoli successivamente in un nuovo strumento di pianificazione, il PUG, in un percorso di compartecipazione sia della regione che della provincia di Ravenna.

Gli obiettivi che si sono prefissati nella redazione e applicazione del PUG rispondono alle necessità attuali, che riguardano non più la materia strettamente edilizia per la tutela dei manufatti storici e futuri o alla qualità urbana e/o paesaggistica in ottica di "vendita turistica", ma pone l'attenzione a temi come la capacità di fronteggiare eventi critici (alluvioni, sisma, sistema idrogeologico..), e migliorare la qualità della vita e della città, concentrandosi su temi come l'accessibilità territoriale, la viabilità, il controllo e la riduzione del consumo di suolo (eliminando gli indici edificatori, e puntando sulla riqualificazione dell'esistente, compresi manufatti edilizi abbandonati dentro all'area della salina, come i caselli. Tra le azioni adottate per limitare il consumo di suolo, è stato stabilito un massimo di consumo pari al 3% fino al 2050 della superficie del territorio urbanizzato attuale, puntando su interventi di rigenerazione urbana, che devono rispettare le verifiche di coerenza della SQUEA (strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale) e che riducano i consumi delle risorse energetiche e ambientali.

Queste azioni vengono sintetizzate, all'interno del PUG, tramite quattro direttive: "Cervia città identitaria", "Cervia sicura e ospitale", "Cervia città verde" e "Cervia città accessibile". L'obbiettivo del nuovo PUG prevede la redazione di uno strumento flessibile, in grado di adattarsi in maniera puntuale a rapide evoluzioni in materia ambientale, economica e sociale, evitando di ricorrere a successive e molteplici varianti al piano.

Alcune di queste azioni, che riguardano anche la scala territoriale, condividono degli obiettivi con piani di carattere provinciale e regionale, come il PTCP (Piano territoriale di coordinamento provinciale) e il PTPR (Piano territoriale

3. L.R. 24/2017 ""Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio".

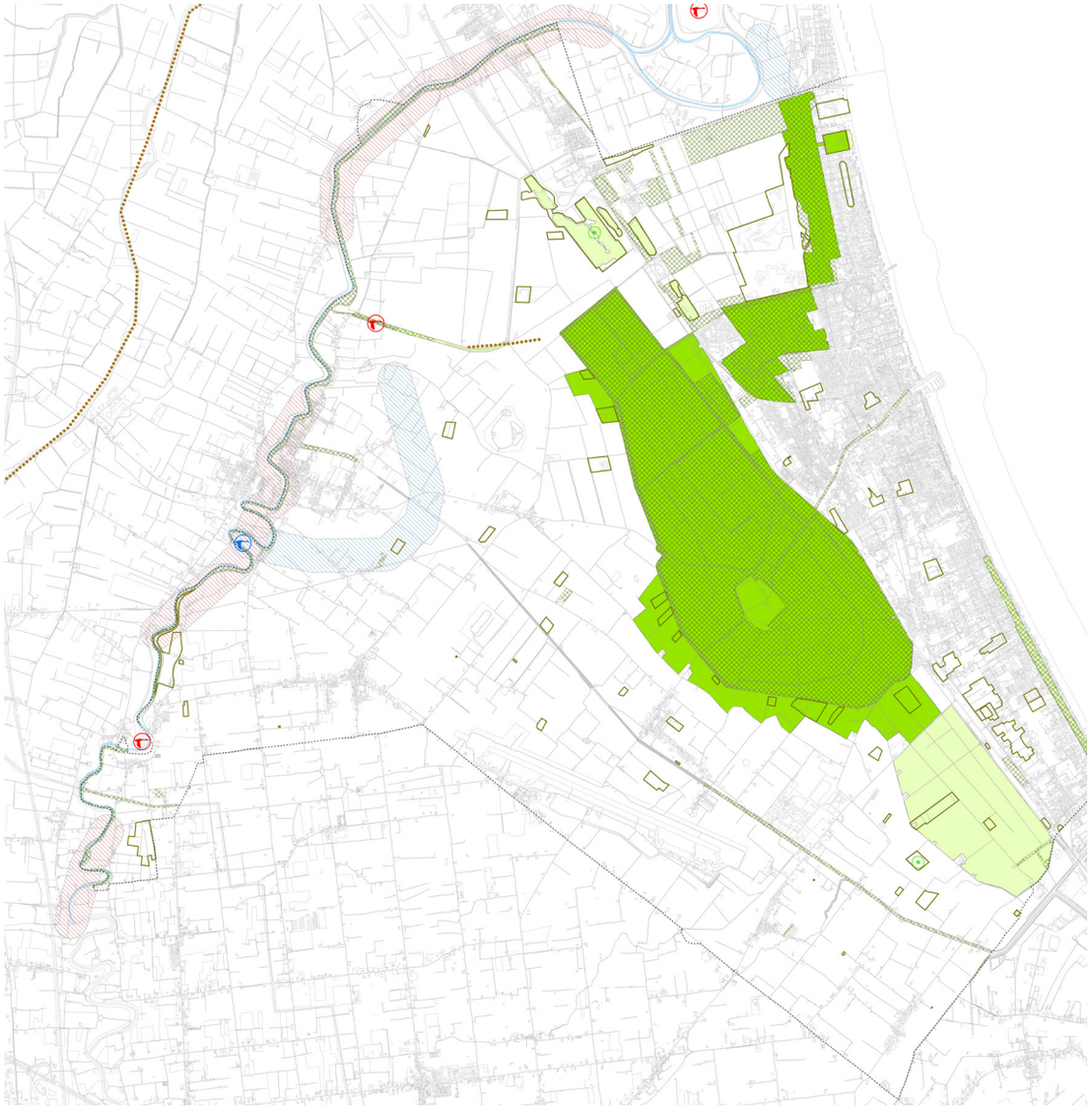
paesistico regionale).

Su alcuni temi particolarmente urgenti, come il rischio idraulico, gli approfondimenti tramite cartografie e quadri conoscitivi permettono di avere una visione più consapevole di quali sono le aree a rischio (in particolar modo il Savio, particolarmente complesso perché ha la portata maggiore e arginature critiche, anche in presenza di centri abitati - come Castiglione di Cervia e Castiglione di Ravenna - ma non ci sono azioni pianificate per la mitigazione del rischio all'interno di tale piano, ma solo rimandi generici a normative PAI (Piano Assetto Idrogeologico) e direttive dei AdB romagnoli.

Dai documenti redatti dal PUG si evince in generale la volontà di rinnovare l'immagine della città, non più focalizzata sulla costa e sul mare come prodotto di massa, con un'ambigua attenzione al "verde", ma di voler connettere, tramite alcune azioni relative anche alla viabilità - vedi le ciclovie - e all'accessibilità, le parti principali della città: mare, saline, pinete, centro storico e foreste.

La relazione sulla quale si il PUG articola i propri orientamenti è la SQUEA (Strategia per la Qualità Urbana ed Ecologico-Ambientale), che impiega la metodologia dei Piani Strategici, in cui si affronta anche la tematica delle reti ecologiche, tema già trattato anche all'interno del PTCP di Ravenna del 2006, che vuole gettare le basi per una pianificazione provinciale che coinvolga i territori comunali in un progetto coordinato per una nuova funzionalità ecologica del territorio e una gestione condivisa incentrata sulla sostenibilità. Non si tratta solo di trasportare su carta supposte traiettorie o luoghi di sosta di specie animali ma essere uno strumento che possa avere ricadute sui piani provinciali (PTCP) e comunali (PSC). Tuttavia si tratta si uno strumento che impiega schemi semplificati per indirizzare soggetti pubblici e operatori privati, ma non si tratta di uno strumento di pianificazione "integrato".

Uno strumento "integrato" che unisce qualità urbana e valori ambientali non ha ancora trovato spazio all'interno delle politiche territoriali di larga scala,che finiscono per limitarsi a censimenti paesistici senza dare delle indicazioni applicative in grado di incidere significativamente. Uno strumento su cui si è fatto leva in questo senso è il VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) che però non è uno strumento pianificatorio, bensì uno strumento istruttorio e di controllo relativo ai progetti, in maniera tale da spingerli ad essere più compatibili con l'ambiente.



Nel 2024 viene inoltre approvato dal consiglio comunale il PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile), dopo un'elaborazione lunga due anni, insieme al PAESC (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima), approvato nel 2017, che collaborano insieme al PUG alla realizzazione di migliori connessioni strategiche tramite percorsi di mobilità lenta, riorganizzazione del traffico e incentivazioni del trasporto pubblico ed elettrico. Il PUMS è stato volutamente adottato dal comune di Cervia, in quanto è obbligatorio solo per le città con oltre 100.000 abitanti, permettendo alla città di poter accedere anche a finanziamenti europei.

Sopra: stralcio tavola della Rete Ecologica stato di fatto - PSC Comune di Cervia. 1:15000

CERVIA - CITTA' VERDE

- Schermature verdi
- Connessioni verdi
- Elementi di difesa dall'aggressione marina
- Connessione Centro Wellness-Pineta
- Strade panoramiche
- Terme
- Ambito da convertire (centro benessere e fruizione Bassona)
- Valorizzazione dell'utilizzo dell'acqua madre
- Strutture turistico ricettive all'aria aperta
- Agricoltura urbana
- Ambiti Agricoli di rilievo paesaggistico
- Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola
- Ambiti di integrazione paesaggistica (periurbano)
- Dotazioni ecologiche ambientali
- Dotazioni ecologiche ambientali da qualificare
- Casse di espansione Progetto generale
- Casse di espansione Primo stralcio
- Bacino di laminazione a servizio del comparto di Pinarella e Tagliata
- Rete idrografica principale

CERVIA - CITTA' IDENTITARIA

- Elementi di riconnessione Città-Saline
- Pontili
- Anello blu - Connessione Città - Saline
- Piazze a mare
- Ambito portuale
- Colonia Storica
- Assi commerciali Forese
- Assi commerciali Capoluogo
- Centro commerciale naturale all'aperto
- Città delle Colonie
- Centro storico di Cervia e di Castiglione
- Terme storiche
- Ampliamento Pineta

Ambiti e aree

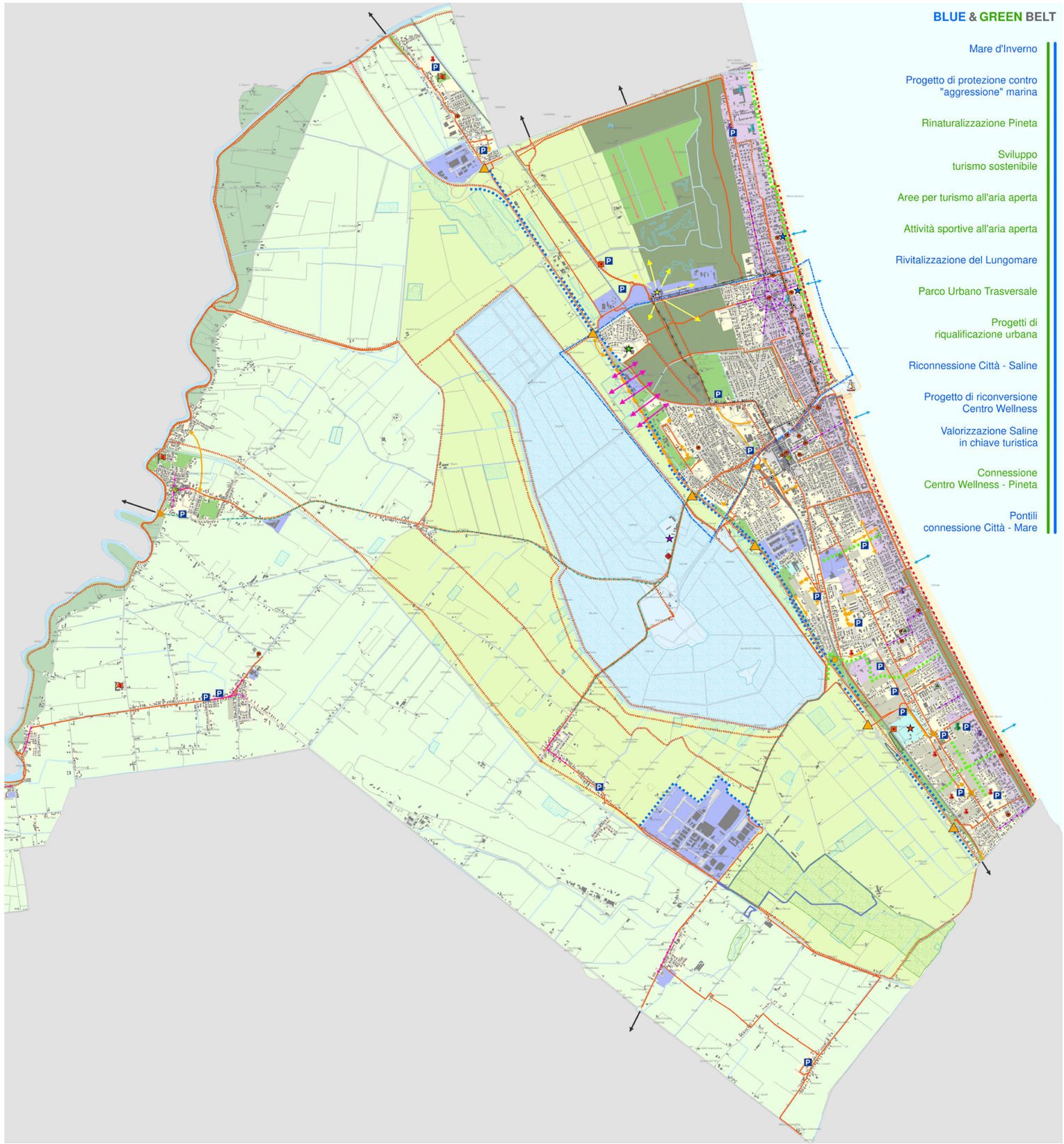
- Ambiti di conservazione
- Salina
- Polo funzionale Arenile e Porto

CERVIA - CITTA' SICURA E OSPITALE

- Nuove quote ERS
- Centri Commerciali da rigenerare
- Qualificazione e/o potenziamento centri sportivi
- Centralità urbane
- Ambito da riqualificare Ex Acquaria Park
- Tessuti urbani a prevalente funzione abitativa e direzionale
- Tessuti urbani specializzati
- Tessuti urbani a prevalente funzione turistica
- Ambiti da riqualificare

CERVIA - CITTA' ACCESSIBILE

- Nuovi collegamenti viari
- Interramento Via Romea Nord - SS16
- Sottopassi di progetto
- Rotatorie
- Parcheggi scambiatori di progetto
- Principali Punti di accesso alla città
- Qualificazione e/o potenziamento collegamenti comuni limitrofi
- Fermate trasporto rapido costiero
- Percorso navetta elettrica di progetto
- Fermate navetta elettrica
- Percorsi ciclabili
- Masterplan Ciclovie



Stralci della tavola SQUEA - Comune di Cervia

parte II

RAZIONALITÀ

Terre fragili

2.1 L'ACQUA
2.2 LA BIODIVERSITÀ

Ogni cosa osservata con la giusta attenzione può dare spunti di ragionamento e riflessione. Guardare tramite scale di osservazione diversa, unire le parti, trascendere logiche chiuse dentro scatole tematiche crea nuovi territori su cui far germinare progetti.

Sicuramente scatena curiosità e incomprensione la tensione che intercorre tra due estremi: la violenza immediata, imprevista della catastrofe[1] e la lentezza, la fragilità che risiede all'interno di quella bolla che si cerca di preservare. I Piani di inquadramento e i progetti di tutela, come quelli che sono stati attuati in questa porzione di territorio mirano a *<<negoziare la presenza umana nelle zone a rischio>>*[2]. In questo caso il *rischio* non è riferito come minaccia alla sola presenza umana, ma rappresenta il rischio dell'essere una terra *fragile,* in cui la vita e i processi non sono solo quelli umani.

La fragilità è lo stato che mette insieme i corpi e le dinamiche che coinvolgono gli strati dell'atmosfera e della crosta terrestre[3] . All'interno di questi strati esistono equilibri biotici e abiotici che devono essere tenuti in considerazione all'interno delle pratiche di progetto. Quale progetto? Quello della cura?

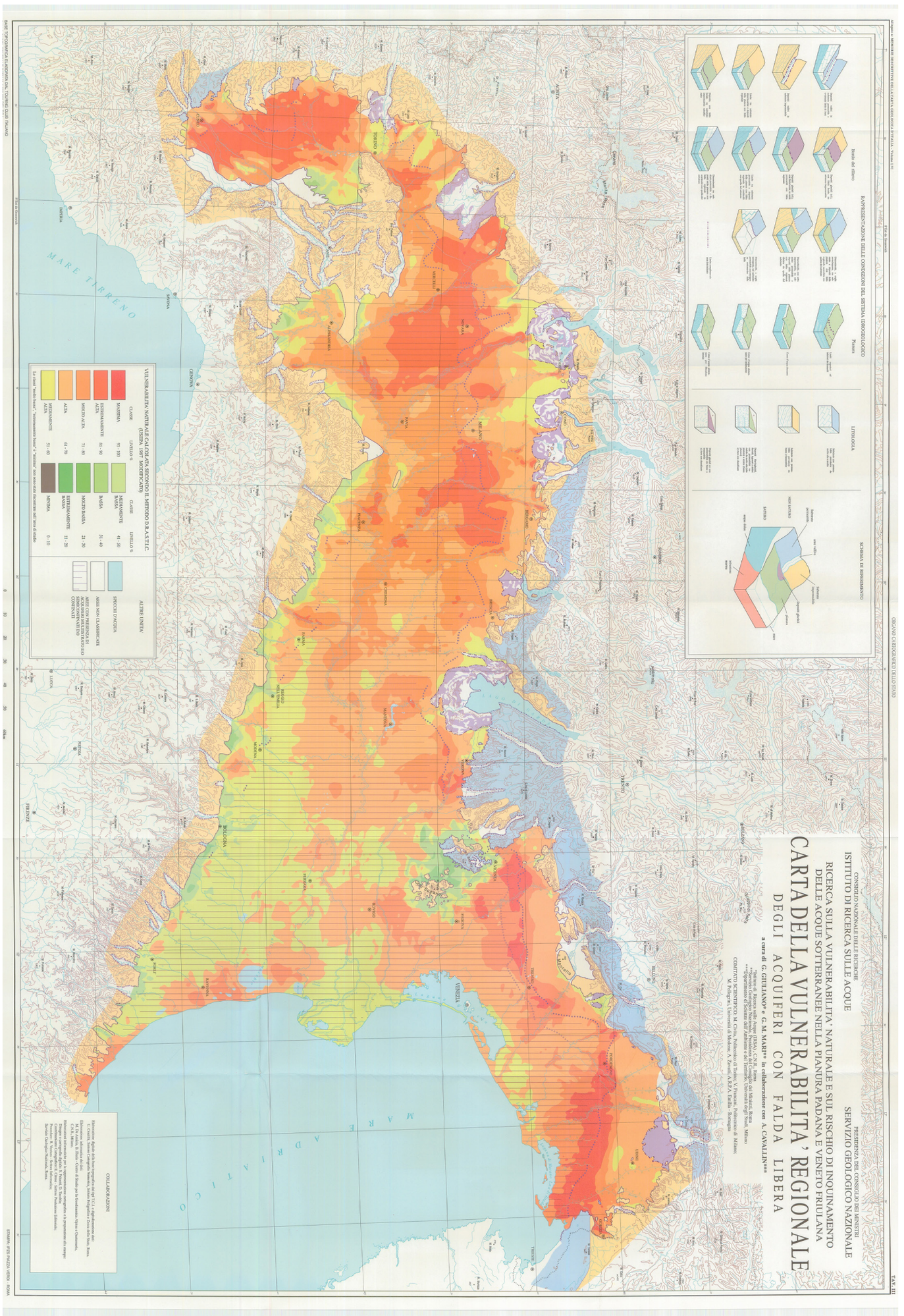
<<(...)Il fine è chiaro: proteggere la vita, ostacolare, riorientare, governare i processi che la potrebbero mettere a rischio. Il progetto costruisce una grande tessitura comprensiva ampia che raccoglie la condizione degli umani, insieme a quella di piante, animali, tecnologie, ma anche dell'atmosfera, dell'acqua, della terra. Raccoglie processi organici di trasformazione e decomposizione, scostandosi da orizzonti di camouflage, mimesi, riproduzione(...)>>[4]

Perché riflettere dunque su un territorio che sembra già impostato, immobile, con i suoi usi e i suoi residui? Perché le condizioni che descrivono uno stato di crisi, ambientale e culturale, vanno mutando e intensificandosi. Ciò produce uno stato di urgenza che porta a interrogarsi sui modi e sugli usi che si impongono sul paesaggio. L'acqua, in questo scenario, diventa tema di dibattito urgente, in quanto racchiude dinamiche complesse determinanti rispetto alla situazione climatica attuale. Eventi catastrofici e improvvisi sono ciò che già il presente ci lascia prefigurare: innalzamento del livello del mare a seguito dello scioglimento delle calotte polari, prolungamento delle stagioni di aridità a cui fa da contrappunto catastrofico l'intensificarsi di fenomeni di precipitazioni intensi per potenza e durata.

I processi di progettazione, dalle azioni di bonifica ai piani più recenti ma di vecchio stampo di disegno del paesaggio consistono nell'istituire una certa resistenza dai fenomeni indotti dall'acqua. Ed è su questa resistenza, peculiarità che ha caratterizzato sotto certi aspetti la società emiliana-romagnola, che bisogna porsi delle domande. Se resistenza vuol dire mantenimento e ipostasi dello status attuale, o una resistenza che nasce dalla capacità di re-immaginare scenari futuri.

L'architettura è una delle discipline che è necessario chiamare in causa, poiché si occupa della progettazione dello spazio, si fa carico di una costruzione registica dello stesso[5], e deve necessariamente, come d'altronde ha sempre fatto, confrontarsi con il tema dell'acqua e di conseguenza della vita.

1. La catastrofe differisce dalla crisi in quanto, sebbene entrambi implichino un'azione distruttiva, la prima apre la possibilità verso <<altri ritmi capaci di spostare la storia verso un altro cammino>> (Navarra M., 2017).
2. Navarra M., Terre fragili. Architettura e catastrofe, LetteraVentidue, Siracusa,2017.
3. Navarra M., op. cit.
4. Bianchetti C., Le mura di Troia. Lo spazio ricompone i corpi, Donzelli Editore, 2023.
5. Oldani A., Architettura tra terra e acqua, Maggioli editore, 2016.



Da Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia.
Fonte: https://www.isprambiente.gov.it/

2.1 L'ACQUA

2.1.1

/ SUBSIDENZA

sub|si|dèn|zas.f.1960; dal lat. subsidĕntĭa(m) “sedimento”, der. di subsidĕre “abbassarsi”.

1. TS geol. progressivo abbassamento della piattaforma continentale o del fondo marino che tende a cedere a causa del peso dei sedimenti che vi si accumulano e del continuo movimento della crosta terrestre
2. TS geol. abbassamento di una porzione di terreno causato dall’azione di forti carichi sovrastanti o da crolli sotterranei
3. TS geol. lentissimo movimento di abbassamento di una struttura geotettonica regionale

Secondo quanto riportato dall’ARPAE nella regione dell’Emilia-Romagna la subsidenza naturale si registra da alcuni milioni di anni. Intorno agli anni ‘60-’80 del secolo scorso sono stati registrati i valori di picco. Le cause sono riconducibili sia a fenomeni di collasso naturale, sia per cause antropiche dovute principalmente al prelievo di fluidi dal sottosuolo.

Ad oggi nell’ambito paesaggistico del comune di Ravenna e Cervia la subsidenza media è di 10 mm/anno. (Atlante degli ambiti paesaggistici)

Subsidenza:
treccani.it
arpae.it/it/temi-ambientali/suolo/subsidenza

/ EUSTATISMO

Termine coniato dal geologo E. Suess nel 1906 indica le variazioni di livello tra le masse oceaniche e le masse continentali a livello medio globale.

Sull’Alto Adriatico si è verificato, dal 1800 ad oggi, un innalzamento di circa 25 cm (valore medio), con un valore di trend di 2,51 mm/anno fino a 5,6 mm/anno nei tempi recenti (1994-2016). L’eustatismo è comunque un fenomeno indipendente da altri fattori come la subsidenza.

Eustatismo:
ISPRA (a cura di), Quaderni, serie III, n.9
P. Randi, Associazione Ampro (Ravennatoday.it).

/ CUNEO SALINO

Fenomeno naturale che consiste nella risalita capillare dell’acqua marina contenente sale nel corso del fiume e, nei casi più gravi, nelle falde acquifere. Ciò si verifica in caso di precipitazioni scarse ed elevate temperature. Il rischio dell’elevazione del cuneo salino consiste nel rendere impraticabile il prelievo di acqua dolce dal sottosuolo, con danni strutturali gravi sia per il consumo idrico diretto sia per conseguenti danni strutturali ai terreni.
Il fenomeno è collegato anche all’ingressione marina che contaminano il 3% delle falde del ravennate.

Cuneo salino:
arpae.it

/ EUTROFIZZAZIONE

L’eutrofizzazione è un processo degenerativo delle acque indotto da eccessivi apporti di sostanze ad effetto fertilizzante (azoto, fosforo ed altre sostanze fitostimolanti) trasportate a mare dai fiumi e dagli insediamenti costieri. Le principali fonti di generazione sono costituite dal settore agro-zootecnico e da quello civile (insediamenti urbani). Il primo contribuisce con circa il 60 % dei carichi di azoto riversati in mare, il secondo con circa il 50 % di fosforo.

Eutrofizzazione:
arpae.it/it/temi-ambientali/mare/scopri-di-piu/eutrofizzazione

Dell'acqua e del suolo

2.1.2

LA PIANURA ALLUVIONALE

L’aspetto della vasta area di pianura tra le Alpi è l’Appennino, la pianura padana, è il risultato di lenti processi verificatisi durante l'epoca geologica, Pleisto-Olocenica.

Si tratta di una pianura alluvionale, ciò significa che il Po e i suoi affluenti hanno trasportato e depositato detriti, tramite processi sedimentari alluvionali e meccanismi deposizionali frutto delle fluttuazioni marine, che si sono sedimentati nella forma che oggi conosciamo. La granulometria del suolo è piuttosto eterogenea, ma la componente predominante è costituita da argille e argille limose e limi.

Una piana depressa, valliva, ad oggi quasi totalmente antropizzata da infrastrutture viarie, industrie, agglomerati urbani, trame agricole e opere idrauliche di regimazione delle acque.

L’Emilia-Romagna, che rappresenta una buona parte della pianura padana, presenta oltre alla porzione di territorio pianeggiante, una zona montana, sul lato degli Appennini, e una zona costiera.

Su quest'ultima, su cui sboccano molti fiumi di origine appenninica, e su cui giunge anche il Po, è facile trovare delle aree che presentano meccanismi di natura deltizia, dove le acque dolci incontrano le acque salmastre, e dove il paesaggio è in continuo movimento, poiché collegato al movimento delle maree.

E’ proprio nel rapporto con l’acqua, che sia essa dolce, marina, sotterranea o meteorica, che bisogna focalizzare lo sguardo. Ed è proprio sui territori costieri, quelli più fragili, dove è possibile notare un equilibrio delicato.

La struttura morfologicamente depressa della piana, sia in ambito urbano che nelle aree circostanti, accentuate ancor di più dai processi di costruzione urbana, presenta sul lato costiero un’elevazione piuttosto piatta, con cordoni dunosi del retrospiaggia che non superano i 4-6 metri sopra il livello del mare, anch’esso di elevazioni, in linea contraria, modeste intorno ai 50 metri di profondità.

Il sistema dei cordoni dunosi, nello specifico anche quello cervese, risulta ad oggi profondamente danneggiato a causa delle modificazioni antropiche sui litorali adriatici con fini economici per la realizzazione dei litorali turistici, a scapito del patrimonio paesaggistico e ambientale, dato che il sistema delle dune, che ad oggi risulta frastagliato dall’ingombro dei lidi, insieme alla vegetazione arbustiva costiera rappresentava un sistema naturale di protezione rispetto all’erosione costiera e all’ingressione marina.

Le ampie zone depresse

Il paragrafo "La pianura alluvionale" si basa su informazioni reperibili in:
Comune di Cervia - Assessorato alla programmazione urbanistica (a cura di), 2013, PSC-QC, Relazione: Sistema Ambientale e naturale (QC_B.REL)
Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli (a cura di), Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Relazione Generale.

retro-dunali sono inoltre messe in crisi dal fitto sistema di drenaggio realizzato con canali e scoli artificiali, che presenta inevitabilmente delle criticità, accentuate da altri fenomeni naturali endemici.

Tutto il sistema di drenaggio, gestito dal Consorzio di Bonifica dei Bacini Romagnoli.

EUSTATISMO E AUMENTO DEL CUNEO SALINO

Due fenomeni che infatti caratterizzano la costa romagnola, e in generale il litorale dell'Alto Adriatico, sono l'eustatismo, cioè l'innalzamento delle acque marine, e la contaminazione delle falde acquifere e dei suoli causati dall'aumento del cuneo salino.
Nonostante l'Emilia-Romagna non presenti suoli particolarmente salini, alcune aree, soprattutto quelle che hanno subito interventi di bonifica più recenti possono presentare un grado di salinità da moderato a elevato[1]. Condizione che però non manca di interessare anche i suoli non salini, con conseguente danneggiamento alla crescita delle piante[2].

I suoli più suscettibili a questa condizione sono quelli costieri, in quanto il suolo può aumentare salinità a causa della risalita del cuneo salino, situazione peraltro aggravata da condizioni meteorologiche avverse, con periodi si siccità prolungati. Sui suoli agricoli è invece importante impiegare risorse idriche per l'irrigazione di qualità.

Nel bilanciamento del cuneo salino incide anche sia il drenaggio dei canali idraulici, sia la presenza, soprattutto all'interno delle pinete, dell'evotraspirazione dei pini. Infatti l'apparato radicale esercita una continua risalita di acqua salata dall'acquifero inferiore.

In un regime di precipitazioni scarse o assenti per un periodo prolungato, il cuneo salino tende a risalire e contaminare la falda il cui carico idraulico risulta ridotto, pertanto i canali possono aiutare a rimpinguare le falde tramite la percolazione di acqua dolce[2]. Condizione però non sufficiente se si tiene conto solo delle fluttuazioni meteorologiche, con intervalli e gradi di intensità sempre più incostanti.

Nel cervese, Il sistema delle falde acquifere freatiche si sviluppa lungo il cordone sabbioso del litorale, con sabbie medie e fini man mano che ci si avvicina alla costa, così come aumento lo spessore dell'acquifero. Tuttavia a causa dell'erosione del cordone dunoso e dei suoli subsidenti il carico idraulico della falda non riesce a contrastare l'ingressione marina[3].

Va da sé che le due azioni, eustatismo e innalzamento del cuneo salino, combinate portano danni non solo alle strutture terrestri, che siano esse umane e non, con alterazione significativa degli habitat, ma incidono anche su quello strato terrestre non visibile ai nostri occhi, ma che comunque si ripercuote sulla nostra vita.

Si presuppone infatti che la contaminazione delle falde acquifere porterebbe ad una difficile reperibilità di acqua potabile e irrigua.

1. In realtà qui il fenomeno qui è più accentuato proprio perché nonostante le opere di bonifica, la fenomenologia naturale del luogo è quella dei sistemi deltizi.
2. LIFE-AGROWETLANDS II - Speranza M.(a cura di), 2020, Gestione Intelligente della Salinità dell'Acqua e del Suolo in Aree Umide Agricole - Contributi per la conferenza finale.
3. Comune di Cervia - Assessorato alla programmazione urbanistica (a cura di), 2013, PSC-QC, Relazione: Il suolo e il sottosuolo.

SUBSIDENZA

Unitamente a questo movimento "orizzontale", la piana presenta anche un accentuato movimento "verticale" del suolo, un fenomeno denominato *subsidenza*.

Nell'area del cervese, secondo monitoraggi ARPA e del comune di Ravenna, il movimento del suolo relativo agli anni 1885-1953, è da attribuire a ragioni naturali che riguardano l'intera regione, cioè il movimento del substrato roccioso e dl peso che gravita sui sedimenti depositati e compattati, con dei valori di circa 2 mm per anno. Mentre se si tengono in considerazioni i meccanismi antropici, come il prelievo di acqua e gas metano dal sottosuolo e regimazioni idrauliche tramite canali di bonifica o rifacimento degli argini fluviali, che non permettono il deposito di sedimenti sulla piana, si raggiungono i 10 mm/anno di movimento verso il basso, come si può osservare nella carta a pagina 138, con un abbassamento di circa 65 metri verificatosi tra il 1950 e il 1996. Gli incrementi più significativi degli anni più recenti riguardano, nel cervese, con 4-6 mm per anno, nella zona del Savio.

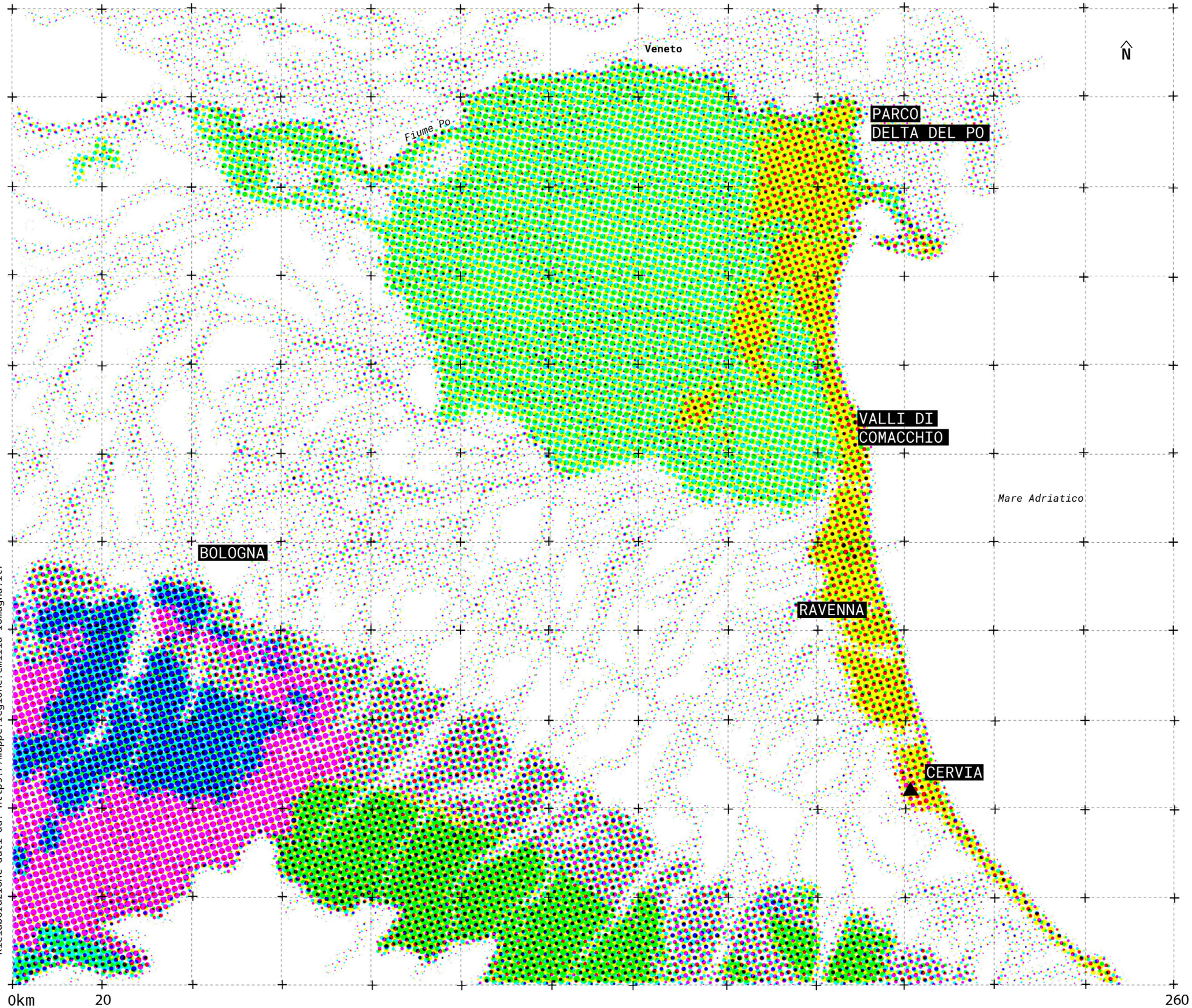
Sulla fascia costiera, che durante l'epoca dell'Olocene ha mostrato un andamento di crescita lungo l'asse est fino al XVIII secolo dovuto al trasporto di depositi della rete idrografica, si è verificato un movimento opposto, di arretramento mitigato da opere di contrasto all'erosione fisica indotta da vento e maree, con conseguenti costi per il trasporto di sabbia da accumuli sottomarini.

Lo studio di vari fenomeni geomorfologici e idrologici, uniti al cambiamento globale delle temperature, hanno portato a delle stime che fanno presagire un incremento globale del livello delle acque marine,nello specifico nella zona dell'Alto Adriatico di 1,4 metri, entro il 2100, escludendo però eventi meteorologici estremi, che potrebbero aggravare le stime di un ulteriore metro[3].

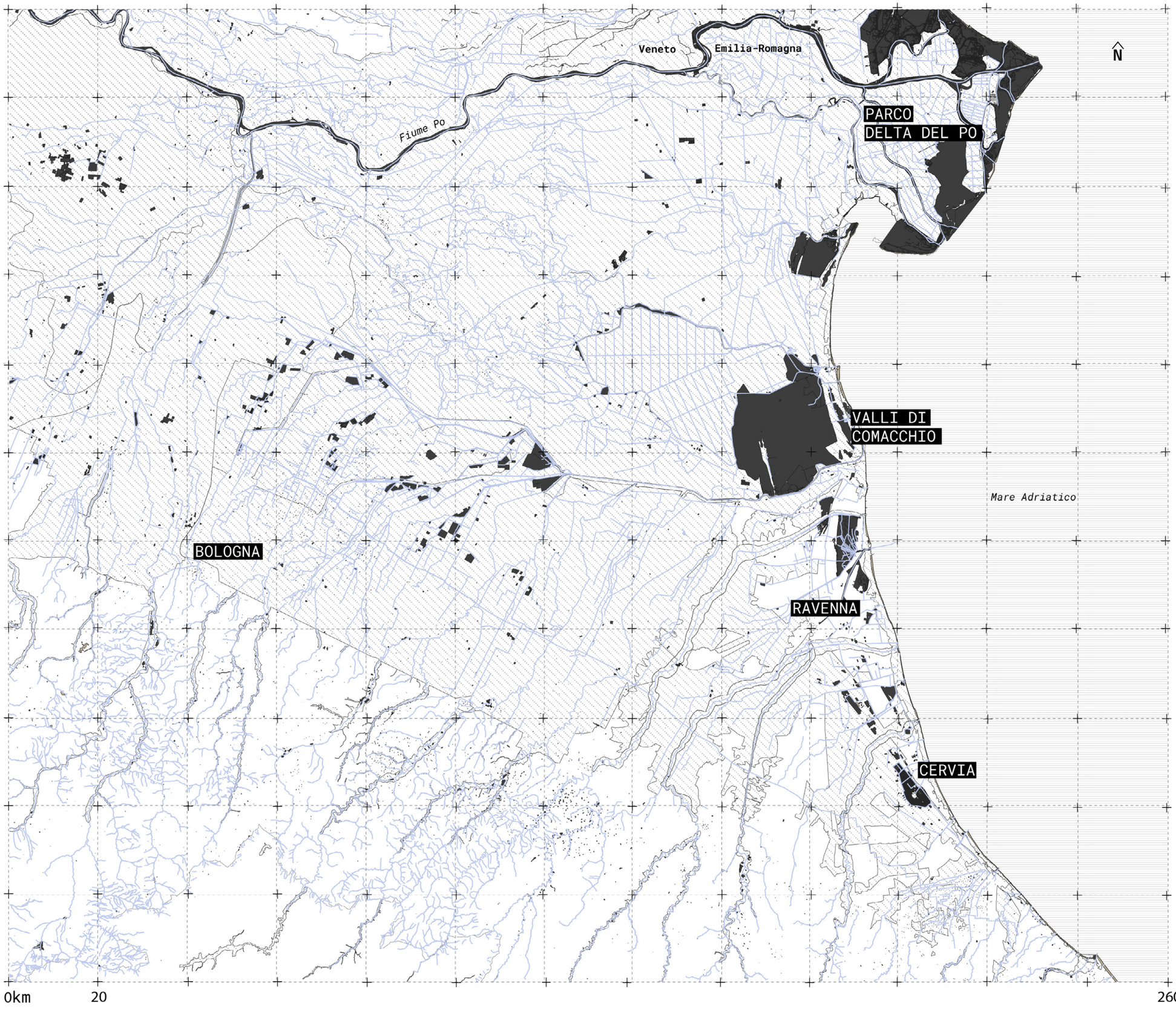
L'immagine qui a fianco ritrae la copertina, con mappa disegnata da Francesco Ferraresi, del volume "Viaggio nell'Italia dell'Antropocene" del filosofo Telmo Pievani e del geografo Mauro Varotto, che estremizzando gli scenari basati sulle previsioni attuali, raccontano come potrebbe essere l'Italia nel 2786, con un innalzamento del mare di 65 metri dopo il totale disgelo delle calotte polari. Nonostante l'immagine che gli autori restituiscono sia quasi fantascientifica, gli assunti su cui si basa sono invece scientifici e gli effetti inevitabili, e per tale motivo ci invitano a confrontarci con il presente.

4. Sannino, G., Carillo, A., Iacono, R. et al. Modelling present and future climate in the Mediterranean Sea: a focus on sea-level change. Clim Dyn 59,(2022)

Immagine a fianco: Pievani T, Varotto M,Viaggio nell'Italia dell'Antropocene, Aboca Edizioni, 2021. Illustrazione in copertina di F. Ferraresi.



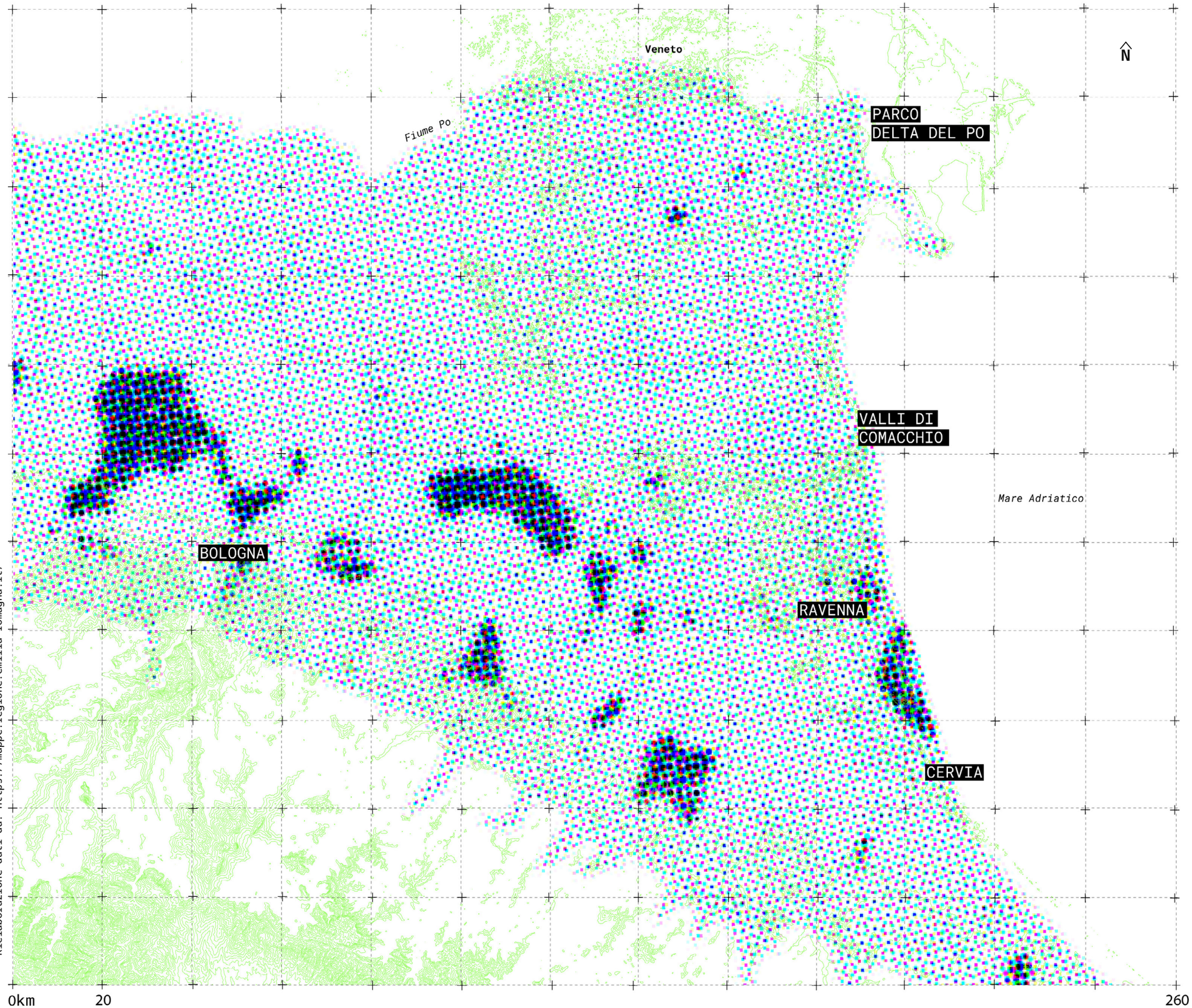
Rielaborazione dati da: https://mappe.regione.emilia-romagna.it/

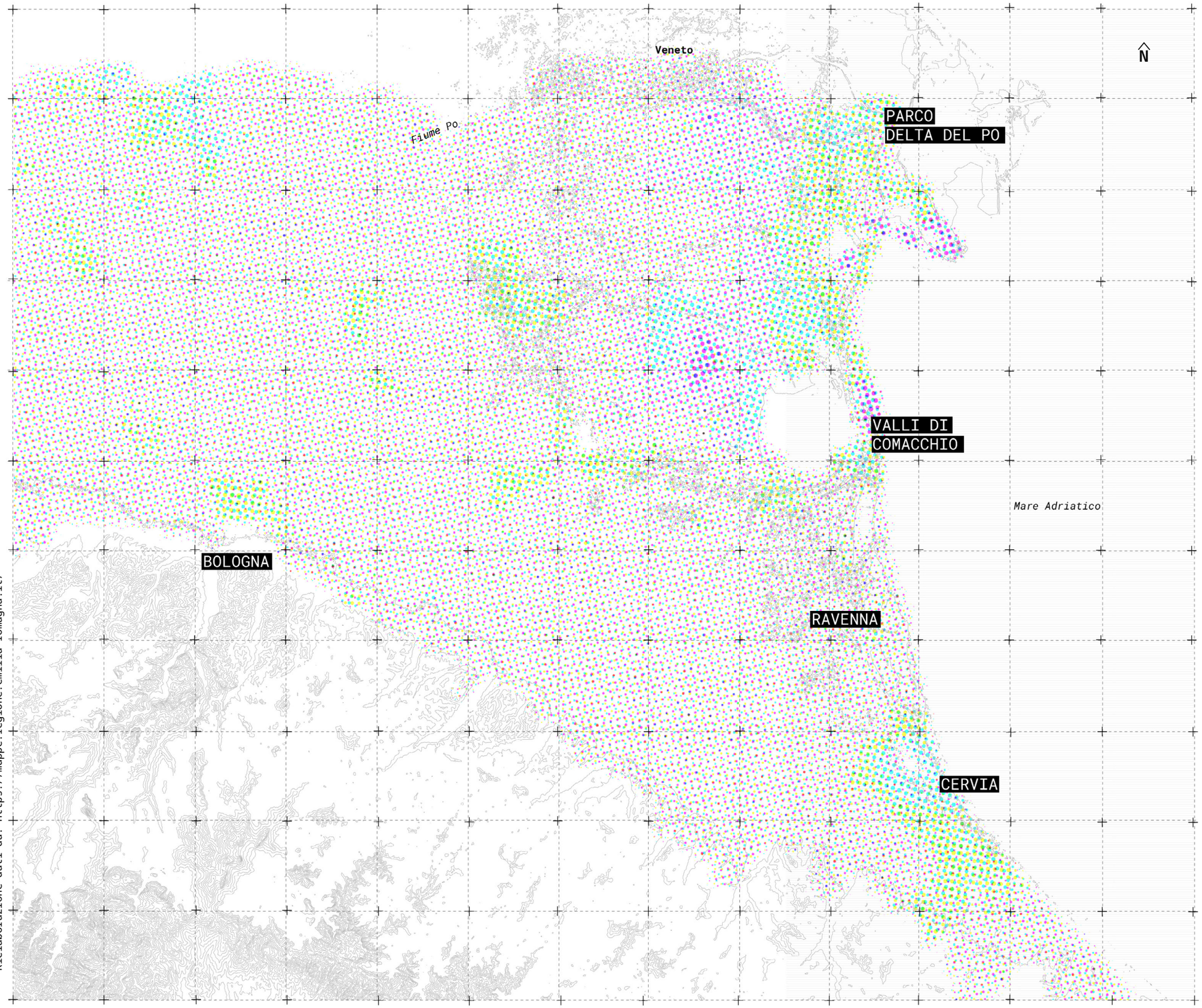


Rielaborazione dati da: https://mappe.regione.emilia-romagna.it/

Il reticolo idrografico permette di comprendere come le acque vengono convogliate verso il mare attraverso un fitto reticolo di reti minori.

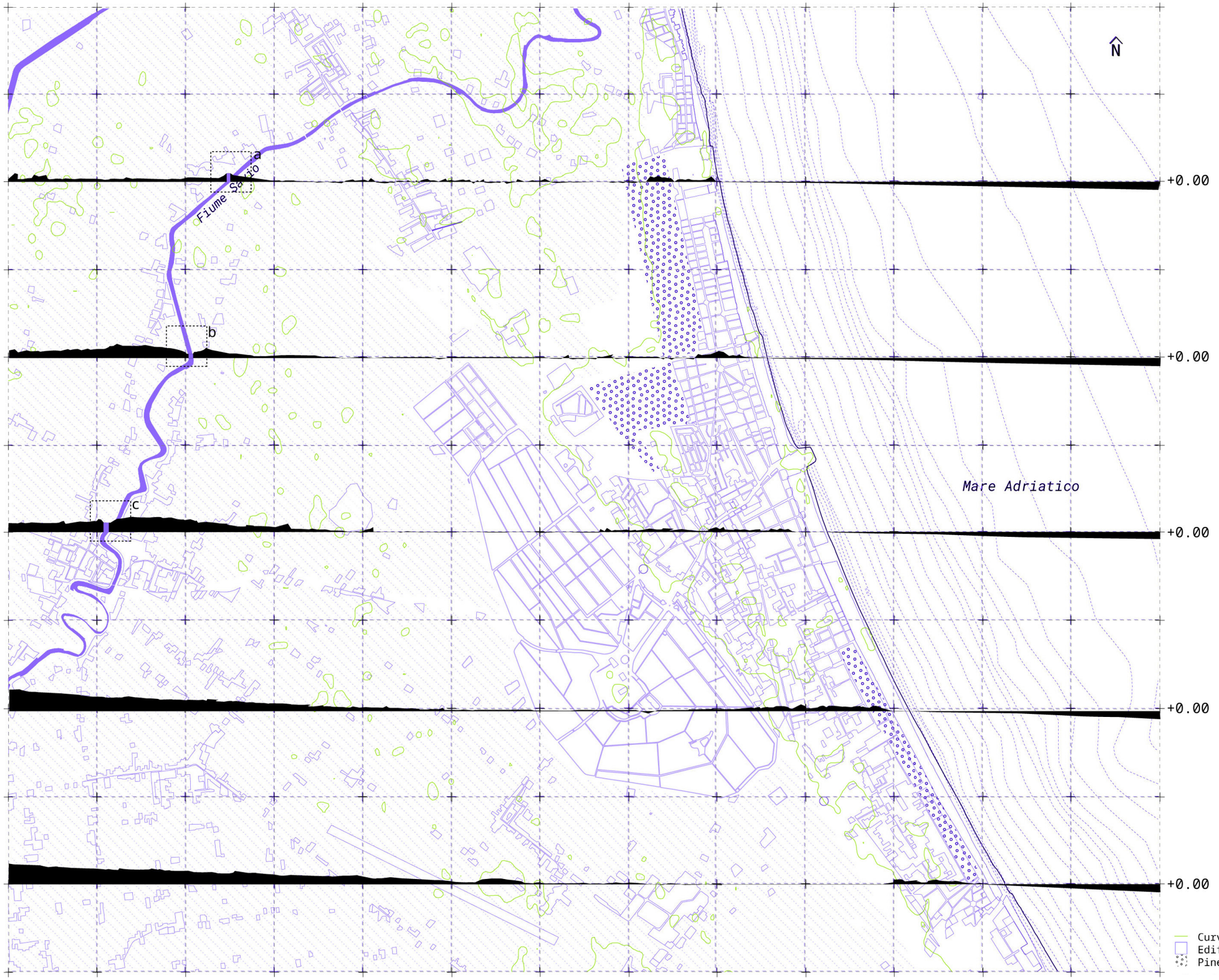
Rete idrografica
Aree a potenziale rischio significativo
Bacini idrografici

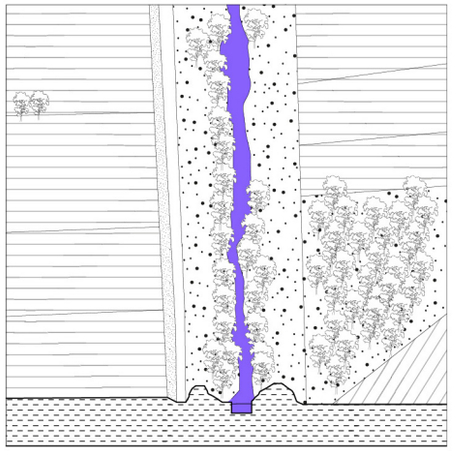

Veneto
Fiume Po
PARCO
DELTA DEL PO
VALLI DI
COMACCHIO
Mare Adriatico
BOLOGNA
RAVENNA
CERVIA
N
Subsidenza (mm/anno)
Curve di livello
-27,5
-25
-22,5
-20
-17,5
-15
-12,5
-10
-7,5
-5
-2,5
0
2,5
5
Rielaborazione dati da: https://mappe.regione.emilia-romagna.it/
0km
20
260



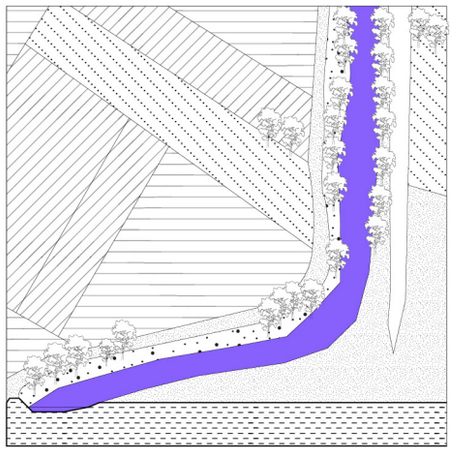
Rielaborazione dati da: https://mappe.regione.emilia-romagna.it/

Sezioni territoriali
Si evidenzia lo stato di pensilità di alcuni tratti del fiume.





a.



b.

c.

FIUMI PENSILI

Tenendo conto, oltre che della bassa giacitura del litorale, anche di porzioni depresse nell'entroterra (con 2-3 metri sotto il livello del mare), è più facile comprendere la morfologia di alcuni alvei dei fiumi, talvolta pensili, poiché presentano l'alveo e gli argini posti al di sopra del piano di campagna, condizione che rende più facile lo straripamento e allagamento delle zone circostanti. Problematica che si è provato a risolvere tramite canalizzazioni per aiutare il defluire delle acque ed evitare impaludamenti.

Questi canali che attraversano vasti appezzamenti agricoli impiegati perlopiù a seminativi che necessitano grandi quantitativi d'acqua, possono diventare infrastrutture viarie indesiderate per il trasporto di sostanze d'uso agricolo impiegate come fertilizzanti (azoto, fosforo ed altre sostanze fitostimolanti), sostanze come azoto e fosforo possono derivare anche dagli scarichi industriali ed urbani, che vengono poi riversate nelle acque marine con conseguente proliferazione delle alghe e successiva situazione di mancanza o carenza di ossigeno con ripercussioni sulla fauna bentonica, ovvero di fondo, fenomeno definito come eutrofizzazione, particolarmente accentuato nell'alto adriatico a causa degli scarichi industriali[5].

Situazione che viene ancor di più aggravata dalle criticità del sistema fognario (reti carenti, impianto di depurazione sottodimensionato, etc.) e dalla massiccia presenza antropica e relative attività che caricano ancor di più tale sistema durante la stagione turistica balneare.

Le parti più a rischio sul territorio cervese sono due: il tratto a sud del Lido di Savio, a causa della realizzazione di barriere artificiali, e nel tratto a sud in prossimità del porto canale di Cesenatico che impedisce il naturale deposito di detriti fluviali[6].

Il Savio, unico corso naturale importante che attraversa il territorio di Cervia sancendone anche i confini amministrativi a nord, con una forma pressocché invariata nel tempo. Con una linea di 126 km meandriforme, poiché scorre su un territorio pianeggiante, presente un profilo pensile, arginato artificialmente solo in alcuni punti. Ad esempio, nei pressi della foce di Lido di Savio la scarsa regimazione del fiume da spazio a delle aree umide. Risulta inoltre uno dei fiumi più critici poiché con una portata tra le più elevate[7].

5. ARPAE (a cura di), Qualità ambientale delle acque marine in Emilia-Romagna. Rapporto 2022.
6. Comune di Cervia - Assessorato alla programmazione urbanistica (a cura di), 2013, PSC-QC, Relazione: Il suolo e il sottosuolo.
7. Comune di Cervia - Settore Programmazione e Gestione del Territorio (a cura di),2018, QC-Relazione generale sul rischio idraulico a scala comunale.

RISCHIO IDROGEOLOGICO

Secondo la relazione di Varnes (R = P x E x V = P x Dp) riportata nella relazione generale sul rischio idraulico prodotta dall'Amministrazione comunale di Cervia[8], il rischio viene inteso come la probabilità di accadimento di un evento di *X* intensità in relazione alla quantità di elementi esposti (persone, strutture, attività..) e alla capacità/incapacità di reazione di un sistema. Si tratta dunque di individuare in un lasso di tempo determinato la probabilità che un evento abbia di essere potenzialmente disastroso. Come orientamento di pensiero dunque il rischio non è una remota o nulla possibilità, ma è qualcosa che esiste e bisogna tentare di comprenderlo, più che per impedirlo, per individuare strategie di coesistenza e adattamento.

Il principale rischio della piana alluvionale è legato alla gestione e allo smaltimento delle acque, dovuto in primis al complesso reticolo idrico principale e secondario e in secondo luogo della peculiare contrapposizione tra zone depresse e morfologie rilevate (argini, cordoni, dossi fluviali, etc). In una situazione precaria e di instabilità, secondo dati rilasciati dall'ISPRA[9], si trova gran parte della piana emiliana-romagnola,in aree a pericolosità medio o elavata, coinvolgendo una moltitudine di corpi. Il problema del rischio in questo caso è legato, oltre ai fenomeni di cui si è parlato in precedenza, anche alla scarsa abilità del territorio di drenare l'acqua, nonostante gli ingenti lavori di bonifica. Questo perché, se si tiene conto dell'aumento di suolo impermeabilizzato e della ridotta capacità di conducibilità idraulica satura del suolo libero.

Gran parte del territorio cervese e, in generale, il ravennate, presenta infatti suoli a conducibilità idraulica satura da molto bassa a moderatamente bassa, questo perché i valori di argilla presenti in questi suoli sono molto elevati (40-70%)[10]. Dunque il suolo risulta essere poco idrofilo per natura. Anche l'estrema aridità prolungata che indebolisce la capacità di assorbenza del suolo.

La mancanza di percezione del rischio indotto da anni climaticamente stabili ha invece favorito l'aumento di aree impermeabilizzate[11]. Motivo per cui anche la portata e le piene calcolate in fase di progetto risultano essere sottodimensionate, con successivo fallimento delle opere adottate dai vari piani per la previsione e la gestione del rischio.

Infatti, uno degli dispositivi ritenuti importanti per il contenimento di fenomeni alluvionali sono le casse di laminazione, o espansione[12], che funzionano riducendo la portata di un fiume nei casi di piena.

Questi dispositivi di sicurezza presentano però dei limiti soggetti alla natura stessa dell'intervento. Sono elementi rigidi, che vengono messi in "funzione" nel momento in cui viene raggiunto il limite idrico di progetto, raggiungendo lo sfioratore di alimentazione, tale per cui la cassa di laminazione entra in funzione. La messa in sicurezza del territorio tramite strumenti così rigidi delocalizza il problema senza risolverlo, ma anzi irrigidendo la capacità di resilienza del territorio stesso, bloccandone il "respiro" in relazione alle condizioni esterne.

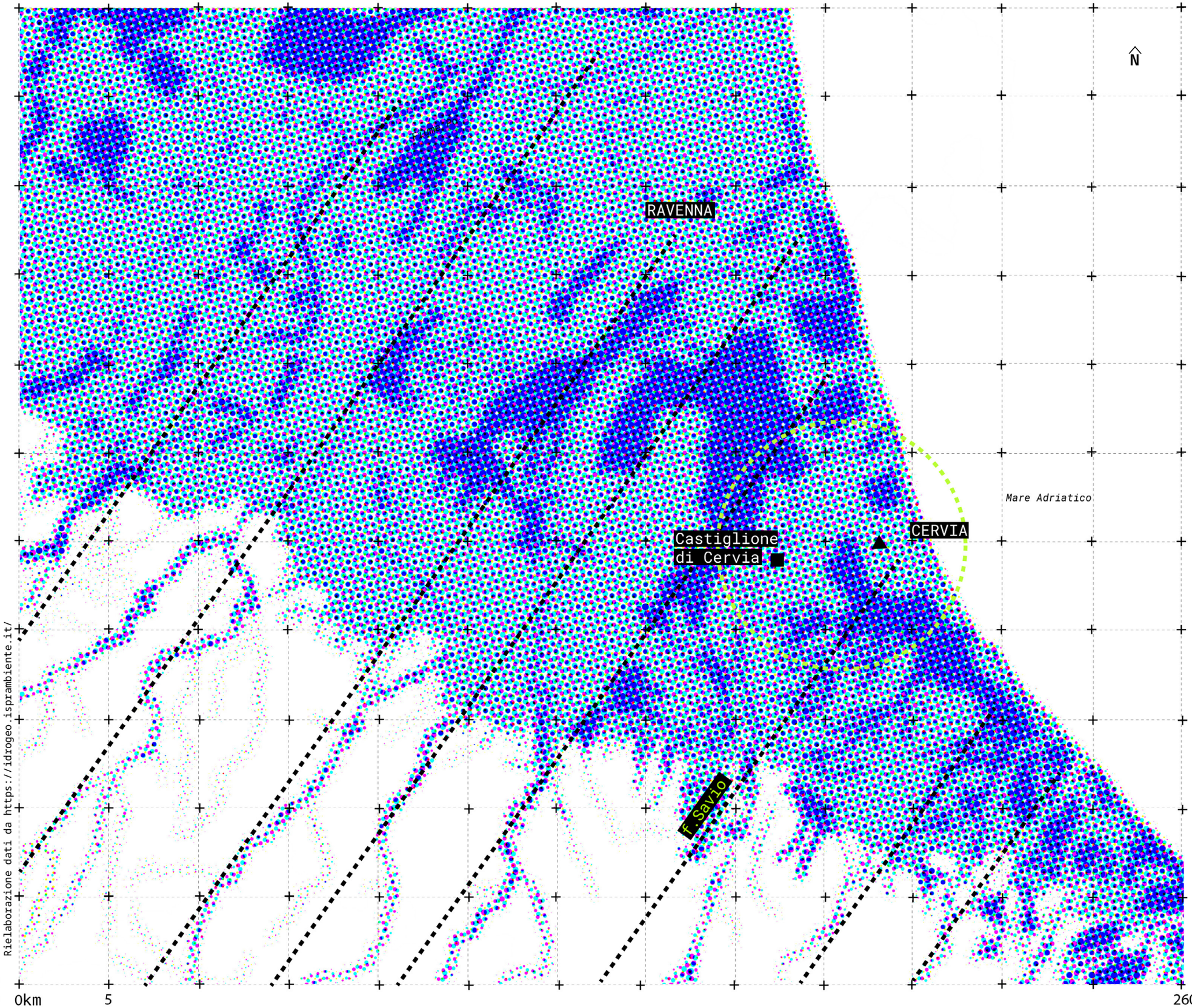
Un altro "dispositivo" su cui bisogna riflettere è indubbiamente la rete fluviale e di scolo. In quanto risulta in alcuni suoi tratti sottodimensionata rispetto allo sviluppo urbano degli ultimi decenni, in quanto le portate idriche aumentano entrando in collisione sia con le sezioni fisiche inadeguate, sia con il deflusso dell'acqua verso il mare ostacolato dai flussi delle mareggiate.

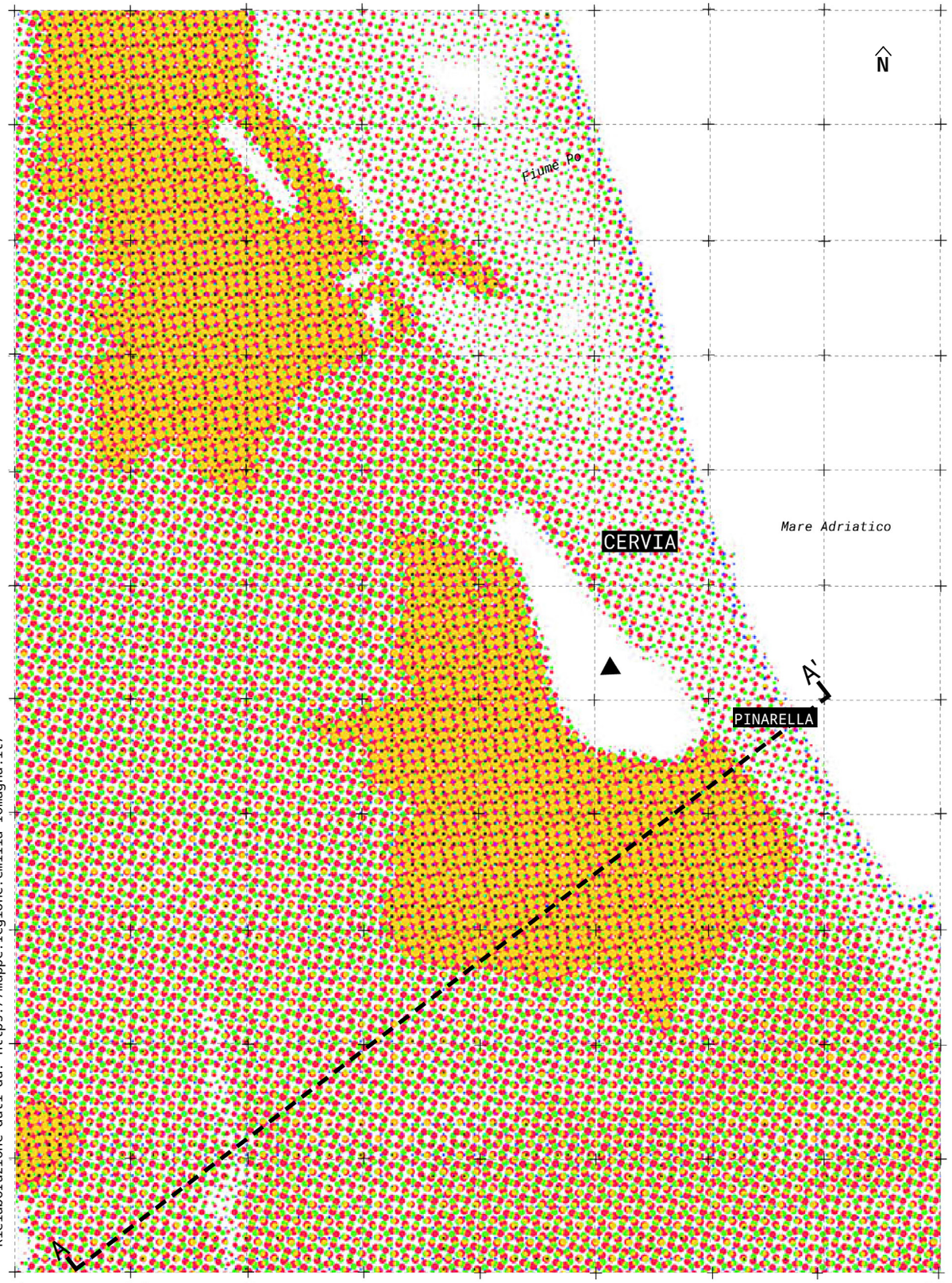
Numero di persone che vivono in aree a rischio **BASSO**	<300.000	Periodo di ritorno **200 anni**
Numero di persone che vivono in aree a rischio **MEDIO**	2.3 milioni	Periodo di ritorno **100-200 anni**
Numero di persone che vivono in aree a rischio **ALTO**	428.000	Periodo di ritorno **20-50 anni**

Dati ISPRA

8. Comune di Cervia - Settore Programmazione e Gestione del Territorio (a cura di),2018, QC-Relazione generale sul rischio idraulico a scala comunale.
9. ISPRA (a cura di), 2023, Ambiente in Italia: uno sguardo d'insieme Annuario dei dati ambientali 2022.
10. Tarocco P.,Marchi N., Staffilani F. - Servizio geologico sismico dei suoli (a cura di), 2018, Carta della conducibilità idraulica satura dei suoli della pianura emiliano-romagnola - Note illustrative.
11. SNPA (a cura di), 2023, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici.
12. Le casse di espansione sono delle opere idrauliche molto costose e che necessitano tempi adeguati di progettazione e realizzazione. Delle 23 casse di espansione che la Regione avrebbe stabilito tra il 2015 e il 2022 da 190 milioni di euro ad oggi ne sono state realizzate 12.Questo genere di opere ricevono i finanziamenti dalla Protezione Civile o dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, che però non ha consegnato dei finanziamenti sufficienti per l'avanzamento dei lavori, secondo quanto riportato dalla vice presidente della regione Irene Priolo.

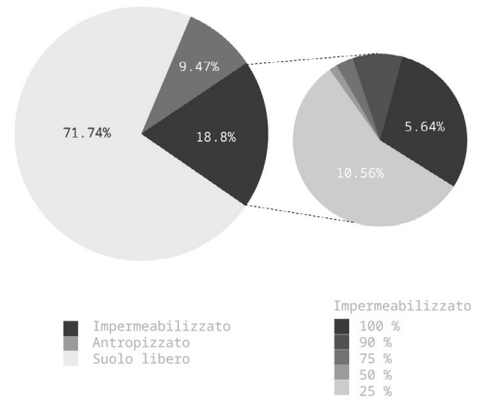
Mappa della pericolo-
sità idraulica (PAI)





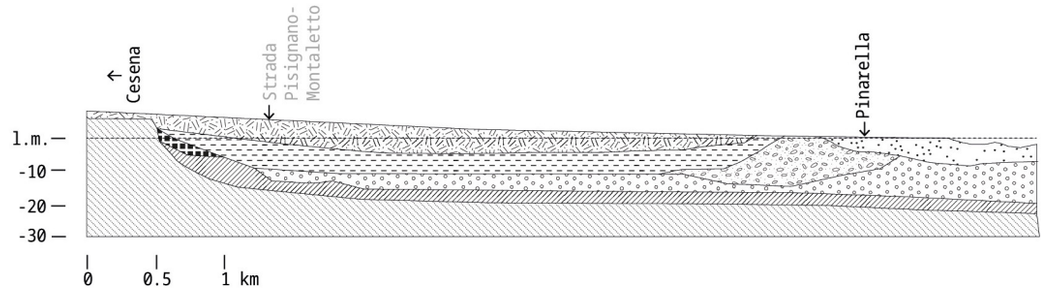
Conducibilità idraulica satura

Superfici impermeabilizzate in provincia di Ravenna (2016)[1]



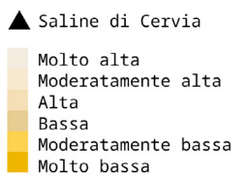
Nonostante la natura leggermente datata dei grafici qui riportati è interessante notare come nel Ravennate, e in generale nella regione, una grande percentuale di suolo impermeabilizzato ricada nella classe 25% e comprende parchi pubblici/privati, piste ciclabili, sentieri non pavimentati etc. Cioè aree strategiche di natura antropica ma comunque non al pari delle aree agricole o naturali.

Sezione geologica AA'



La sezione geologica, riportata all'interno della relazione generale sul rischio idraulico vengono riprodotti schematicamente le stratigrafie di processi di sedimentazione marina e continentale.(Sezione rielaborata graficamente da un disegno originale di G.C. Parea)[2].

Conducibilità indraulica satura (pagina precedente)



1. Dati estratti da: Malucelli F.- Servizio geologico sismico dei suoli (a cura di), 2016, Carta della conducibilità idraulica satura dei suoli della pianura emiliano-romagnola - Note illustrative.
2. All'interno di: Comune di Cervia - Settore Programmazione e Gestione del Territorio (a cura di),2018, QC-Relazione generale sul rischio idraulico a scala comunale.

Foto realizzate dal drone della protezione civile per documentare i danni dell'alluvione di maggio 2023.

Foto realizzate dal drone della protezione civile per documentare i danni dell'alluvione di maggio 2023

Foto realizzate dal drone della protezione civile per documentare i danni dell'alluvione di maggio 2023.

L'alluvione

2.1.3

Il 2023 è stato l'anno in cui è stato dichiarato un duplice stato di emergenza dai toni contrapposti:la siccità e l'alluvione. Sono state proprio le piogge consistenti e prolungate che hanno messo in crisi l'Emilia-Romagna, in una fase precedente inaridita dalla siccità. Il 1° maggio 2023 è stato dichiarato lo stato di emergenza di I° livello, ma lo scenario si è complicato a partire dal 14 maggio, con moltissime frane e alluvioni tra il 16 e il 18 maggio che hanno colpito l'intera regione.
L'evento, come riportato dall'ISPRA[1], ha avuto dimensioni più imponenti di quelle previste, con delle precipitazioni più intense degli ultimi cento anni, con un trasporto consistente di detriti dall'Appennino a valle che hanno causato il sormontare dei fiumi e la rottura degli argini. L'intervento tempestivo della protezione civile e l'attivazione dell'Unità di Crisi ha limitato i danni soprattutto alle persone, ma non ha risparmiato molto altro.

Nello specifico, a Cervia, i danni sono stati contenuti soprattutto dalla salina, che ha assolto involontariamente il ruolo di una gigantesca vasca di espansione, dopo la rottura degli argini del fiume Savio presso Castiglione di Cervia. Tuttavia questa soluzione non preventivata ha portato danni non solo all'economia della salina, con la perdita della produzione di un intero anno e di quelli successivi, ma soprattutto all'ecosistema già di per sé fragile.

Come dichiarato tramite Determinazione Dirigenziale N. 417 del 21/03/2024 del Comune di Cervia:

“(...) a seguito degli eventi alluvionali del mese di maggio 2023 la Salina di Cervia ha subito ingenti danni sia alle strutture che agli impianti utilizzati per la raccolta del sale e un **notevole pregiudizio dell’ecosistema ambientale a causa dello sversamento di sostanze inquinanti nelle aree di pertinenza**(...)”

“(...) ove non si riuscisse ad effettuare la raccolta del sale durante la stagione 2024, la società Parco della Salina di Cervia **non avrebbe le risorse necessarie al proprio sostentamento economico e conseguentemente a garantire la sostenibilità dell’ecosistema**;(...)”

1. ISPRA (a cura di), 2023, REPORT ISPRA 17 maggio 2023 su Evento alluvionale Emilia-Romagna 16-17 maggio 2023
Foto a fianco: Foto: Francesca Volpi, Bloomberg News, maggio 2023.

Alluvione maggio 2023
Emilia-Romagna

4,5 miliardi m^3 di acqua

16.000 m^2 di superficie allagata

60.000 frane in 123 comuni

17 persone morte

8 miliardi e 600 milioni €
di danni causati dall'alluvione

2 miliardi di €
stanziati
a dicembre ‘23

216,7 milioni €
spesi in 267 cantieri di corsi d’acqua

85,5 milioni €
spesi in 1444 cantieri di viabilità

250-300 mm di acqua

Quantitativo di acqua caduto in 48 ore, tra il 2 e il 3 maggio, durante il primo evento meteorologico.
Come cifra risulta anomala in quando dovrebbe essere la risultante di pioggia prevista in 2-3 mesi.

Dati reperiti da: ARPAE (a cura di), 2023, Ecoscienza (n.5,2023).
Foto sotto: Guido Calamosca/LaPresse 18-05-2023 Bologna, Italia

Foto: Alessandro Mazza

Foto realizzate dal drone della protezione civile per documentare i danni dell'alluvione di maggio 2023.

03.05.2023

Confagricoltura Emilia-Romagna: “Danni a coltivazioni e aziende agricole. Nel Bolognese e nel Ravennate perso il 70-80% della produzione”.

(...) I danni a coltivazioni e strutture sono ingenti, si calcola approssimativamente una perdita di produzione del 70-80% nell’area colpita dall’evento calamitoso, senza contare le piante frutticole e le viti che rischiano di morire per asfissia radicale o ristagno idrico. Sono finite sott’acqua aziende agricole e zootecniche, le colture del territorio (cereali, mais, soia, girasole, erba medica, barbabietola da zucchero, cipolle, patate e pomodoro da industria), serre, allevamenti di suini e pollame, ma anche magazzini, attrezzature ed edifici rurali.

(Ravennanotizie.it)

04.05.2023

Campi sott’acqua: danni alla produzione annuale fino all’80%

Ma ci sono preoccupazioni anche per le colture perenni, come viti e alberi da frutto, per le radici senza ossigeno a causa degli allagamenti.
Danni ingenti al settore agricolo quelli causati dalle piogge cadute per 48 ore, soprattutto tra le province di Bologna Ravenna e Ferrara. In un solo giorno sull’Emilia-Romagna si sono abbattute ben venti bombe d’acqua, su un territorio reso fragile dalla prolungata siccità, che hanno provocato l’esondazione di fiumi e torrenti che hanno allagato città e campagna con migliaia di coltivazioni, frutteti, serre e vigneti sott’acqua e interi filari di ulivi sradicati dalla furia delle frane. A dirlo il monitoraggio della Coldiretti sui dati dell’European Severe Weather Database.

(Rainews.it)

07.05.2023

La catastrofe in Emilia-Romagna è la prova della fragilità del nostro territorio (e ci ricorda che non abbiamo fatto quasi nulla per proteggerlo).

Prima capiremo che lo scenario è radicalmente cambiato e prima saremo pronti ad agire di conseguenza. (...) Bisognerà riprogettare i nostri territori, gli spazi, prevedere e prevenire. (...)
La vera infrastruttura che serve al paese è un’altra. E basta accendere qualsiasi telegiornale per rendersene conto.

(Sergio Costa, ex ministro dell’Ambiente, Greenme.it)

19.05.2023

In Romagna sono esondati anche i bacini costruiti per evitare gli allagamenti. L’acqua è stata talmente abbondante da rendere inefficaci le opere costruite per gestire le piene dei fiumi.

(...) In questa fase è difficile capire se le casse di espansione non ancora costruite avrebbero evitato l’esondazione dei fiumi e l’allagamento delle città. Gli oltre 200 millimetri di pioggia caduti negli ultimi giorni (in alcune zone dell’Emilia-Romagna si è arrivati a quasi 300 millimetri) sono stati troppi anche per molte opere finora realizzate. Le fotografie e i video diffusi mostrano allagamenti molto estesi, spesso dovuti alla rottura degli argini dei fiumi, anche quelli teoricamente protetti dalle casse di espansione.

(Ilpost.it)

20.05.2023

Non resta nulla dell’antichissima salina. Salvi gli stabilimenti balneari.

I fiume Savio ha rotto l’argine più a monte a Castiglione ed è precipitato giù verso il mare, per fortuna l’Adriatico ha assorbito l’onda di piena e gli stabilimenti si sono salvati, la stagione estiva non è compromessa. Il disastro invece è alla antichissima Salina di Cervia, ora azienda pubblica al 92%, la porta meridionale del parco del Delta del Po. L’acqua ha inghiottito i cumuli del vecchio raccolto, mentre quello nuovo, il sale si produce tra giugno e agosto, sembra perduto prima ancora di partire.

(tg.la7.it)

24.05.2023

Cervia, addio sale: “Nei bacini ora ci sono rane e carpe”.

(...) Non conosciamo le condizioni dei macchinari ma normalmente l’acqua salata entrava nei bacini in questo periodo e iniziavano le prime evaporazioni. Adesso la salina è un lago di acqua dolce con le carpe e le rane. Puntiamo al prossimo anno. Dopo l’alluvione ci rimane un ventesimo del sale che avevano accumulato nel piazzale, ora completamente sott’acqua»
(...)La salina è un luogo fondamentale del territorio, culla della antichità dove è nata Cervia vecchia. Tutti noi proveniamo da lì. Salvarla è una questione culturale e identitaria, altrimenti resteremo senza le nostre radici

(G. Pomicetti per Corriereromagna.it)

26.05.2023

Il Savio ha sommerso le saline, riserve e raccolta a rischio Acqua dolce al posto della salata sugli 827 ettari e nei bacini proliferano le zanzare.

L’alluvione mette a rischio anche il pregiato sale di Cervia. Inondati dal Savio tutti gli 827 ettari di superficie delle saline.

(Ravennaedintorni.it)

31.05.2023

Giuseppe Pomicetti, Parco Salina di Cervia: abbiamo perso tutto e quest’anno non c’è raccolta. Ma con il Comune faremo rinascere la Salina una seconda volta.

L’alluvione provocata dalla rotta del Savio a Castiglione ha ben presto allagato la Salina di Cervia. La Società Parco della Salina è finita sotto un metro e mezzo d’acqua e ancora adesso si trova in condizioni di emergenza. La raccolta del sale 2022 è andata perduta e quella del 2023 non si potrà fare. “Tutto il sale in aia si è sciolto e da subito ci siamo resi conto della gravità della situazione. Abbiamo perso tutto”, dice il Presidente del Parco della Salina di Cervia, Giuseppe Pomicetti.

(Ravennanotizie.it)

13.06.2023

L’acqua dolce ha annegato le saline di Cervia.

I 27 dipendenti sono in cassa integrazione(...). La stima dei danni è incerta vista l’impossibilità di raggiungere le aree sommerse e ostruite dal fango. «Noi facciamo 2 milioni di euro l’anno e il periodo in cui fatturiamo più di tutti va da maggio a settembre. Di questi soldi, da adesso fino alla prossima raccolta e messa in vendita, a ottobre del 2024, non ce ne sarà traccia. Si stima un danno tra i 4 e i 5 milioni»

(Zetaluiss.it)

28.12.2023

Stanziati quasi 5 milioni di euro per ripristinare le Saline di Cervia danneggiate dall’alluvione

Il sindaco Medri: “Non basteranno questi fondi per portare avanti tutti i progetti e terminare il recupero, ma già è un primo passo per tornare alla normalità”

(Ravennatoday.it)

I testi qui riportati sono tratti testualmente da articoli pubblicati sui siti indicati

Foto scattate dal drone della protezione civile per documentare i danni dell'alluvione di maggio 2023.

Foto scattate dal drone della protezione civile per documentare i danni dell’alluvione di maggio 2023.

Foto satellitare da Google Earth

Nelle seguenti pagine viene riportata un'elaborazione personale conseguente al sopralluogo svolto in data 6 dicembre 2023 e stralci dell'intervista condotta.
A causa dell'alluvione che ha colpito l'Emilia-Romagna nel mese di maggio, ho deciso di impiegare del tempo per condurre una ricerca autonoma di carattere bibliografico e documentario, in modo tale da confrontarmi con il luogo e con gli intervistatori in maniera più consapevole.
Alla data del 6 dicembre la salina, rispetto al resto della città di Cervia, porta ancora le ferite lasciate dalla catastrofe. Come è stato riferito dagli stessi abitanti di Cervia, la salina è stata davvero un dispositivo involontario di sicurezza.
Ma a che prezzo?
Ho avuto l'opportunità di confrontarmi con il presidente della Società Parco della Salina, Giuseppe Pomicetti, e alcuni dipendenti della stessa, che mi hanno raccontato cos'è stata la salina fino a quel momento, come stanno reagendo e quali sono i piani per il futuro prossimo.

2.1.4

06 dicembre
h.10.00
Uffici della salina.

Mi sveglio prima dell'alba e mi dirigo in stazione, sul treno che attraversa la pianura padana. La ferrovia poggia ai piedi dell'appennino tosco-emiliano, si estende come una dorsale.

Mentre attraverso il paesaggio secondo una linea orizzontale il mio sguardo si perde, senza nessuna cornice di sfondo all'orizzonte, sulla distesa di campi dalle linee pulite. Si stagliano con delle linee verticali solo i filari spogli, i tralicci della rete e qualche edificio sparso.

Ad accogliermi al mio arrivo alla stazione di Cervia trovo Marcello Mazzolani, dipendente del reparto amministrazione, con cui ho coordinato nelle ultime settimane l'incontro. Ci muoviamo in macchina verso la salina immettendoci prima sulla statale adriatica e subito dopo sulla via salara statale, memore delle proprie radici come strada di commercio del sale sin dall'epoca romana.

A poche centinaia di metri troviamo sulla destra i magazzini del sale, dove ci sono gli uffici e lo shop, dietro troviamo l'aia, dove solitamente viene raccolto il sale nei famosi cumuli piramidali. Attendo nell'ufficio l'arrivo del presidente della società Parco della salina, Giuseppe Pomicetti.

C'è odore di umidità e muffa, i muri sono scrostati fino a 1 metro circa. Il signor Mazzolani mi chiede scusa per l'odore, dice che ormai loro hanno fatto l'abitudine, ma chi entra lo sente ancora. Non ci sono i riscaldamenti, ovviamente deteriorati dall'acqua che ha riempito tutti i fabbricati all'interno della salina.

Il signor Pomicetti, prima di essere presidente della società che in parte si occupa della tutela della salina in quanto riserva e luogo di produzione, è parte della comunità delle famiglie salinare. Non si è mai dedicato all'attività da bracciante, ma i suoi antenati hanno fatto parte della storia di questo luogo. Il suo ufficio è molto deteriorato, l'atmosfera risente del disordine di uno spazio che è stato violato. Le domande che avevo preparato volevano puntare a dei temi specifici, forse un po' scomodi, forse su cui il signor Pomicetti non avrebbe potuto rispondere perché non di sua competenza. Rimanevano comunque leve su cui poter impostare una conversazione flessibile. Il dialogo comincia con alcune delucidazioni sul funzionamento della salina-macchina produttiva.

N.M. Qual è il funzionamento meccanico della salina?

G.P. Questo (il canale circondariale, ndr) è un canale che dal mare, attraverso il canale di Milano Marittima, immette l'acqua all'interno della salina. Circonda tutta la salina ed è circa 14 km. Viene movimentato 365 giorni l'anno circa perché noi siamo un'azienda ambientale. Vuol dire che ci occupiamo di mantenere le acque limpide tramite la circolazione. Tramite le maree è impossibile, quindi ci serviamo di idrovore. L'acqua limpida è necessaria affinché gli uccelli stanziali e migratori devono stare bene. La maggior parte di questi uccelli non gradisce acque salmastre. Ci sono poche anatre, non ci sono più folaghe. Solitamente in primavera, verso i primi di maggio o giugno, in base al tempo, facciamo entrare queste acque all'interno della salina. Vicino al canale della bova ci sono delle conserve (1a,2a,3a,4a). Gli strumenti per produrre il sale sono sole, vento, perizia dell'uomo e acqua del mare. L'acqua deve essere concentrata. L'acqua del mare di solito si trova a 1.7-2 gradi Baumé. In alcuni anni in cui non ci sono state grosse precipitazioni l'acqua è arrivata a 3 gradi Baumé. Attraverso le nostre conserve che risiedono in bacini profondi di circa 1m, misceliamo l'acqua aumentando la salinità. Essendo al nord, a differenza delle saline di Sicilia o Puglia, non abbiamo molto tempo per fare il sale. Abbiamo circa quaranta giorni, per questo diamo uno slancio per l'avvio. Dopodiché l'acqua viene immessa nelle vasche evaporanti. Sono tre giri concentrici dove l'acqua si concentra e aumenta la gradazione del sale. Quando è il momento l'acqua viene portata nei cosiddetti ranghi, ovvero i bacini salanti. Un bacino viene riempito d'acqua, un altro viene rabboccato una a più volte al giorno. Quando l'acqua raggiunge circa i 27 gradi Baumé il sale precipita e può essere raccolto. Tutte le vasche sono alte pochi centimetri e sotto quelle evaporanti si lascia uno strato di sale.

N.M. Il terreno qui è argilloso, senza questa caratteristica del suolo la salina non esisterebbe?

G.P. Sì, esiste la salina per questo, l'acqua non percola e non va nel sottosuolo. In alcune saline del mondo dove non c'è questo tipo di terreno utilizzano fogli di plastica, o addirittura marmo, ad esempio in alcune parti di alcune saline dello Yemen.

N.M. Sul piano delle esportazioni e vendita in generale, verso chi vi interfacciate?

G.P. L'esportazione non è la parte più forte dell'azienda. Però comunque esportiamo un 5-6%, verso 34 paesi nel mondo, soprattutto tramite Eataly. C'è stato un momento in cui c'era una forte richiesta da parte di un'azienda di Hong Kong. Tramite ricerche approfondite abbiamo scoperto che era un resort sette stelle gestito da monaci buddisti. Un altro importante cliente sono le Filippine, che lo impiegano per delle salse di altissima qualità. (A tal proposito considerando che la Cina, più vicina geograficamente, è il maggior paese produttore di sale, fa capire quanto sia importante a livello qualitativo il sale di Cervia, ndr). Diciamo che noi in Europa siamo un po' dappertutto. Negli Stati Uniti e Canada esportiamo quantità più importanti. Il nostro piano era di focalizzarci sul nord America, ma poi è arrivata l'alluvione e abbiamo perso tutto, anche i nostri piani per il futuro.

N.M. Cervia è legata al sale, ma è anche molto legata al turismo balneare. Come si colloca la salina nell'identità dei cervesi?

G.P. L'esistenza della città di Cervia è legata alla salina. E' una città di fondazione molto giovane. Cervia vecchia invece sorgeva nel centro della salina (attuale Prato della Rosa, ndr), dove adesso noi abbiamo un ristorante con una locanda. Ad esso questa zona è soggetta a degli scavi e nel futuro diventerà un parco archeologico. Abbiamo trovato resti di una basilica del 500, resti della rocca, chiese, cimiteri, porcilai etc. Cervia è stata sempre oggetto di battaglie e contese, ma perlopiù è stata nelle mani nello stato pontificio. Il nome Cervia è legato ai cumuli di sale (dal latino acervi). Fino al 1959 c'erano circa 154 piccole saline, l'unica rimasta al momento è l'antica salina Camillone, ad oggi lavorata da una sezione di volontari e due dipendenti, noi ci occupiamo della vendita. Le saline erano a conduzione familiare. Mio nonno lavorava nelle saline, e lavorava tutta la famiglia durante il periodo di raccolta. Il sale veniva pagato in base alla sua purezza, cioè in base al suo candore e alla qualità del cristallo. Nel '59 il Monopolio di stato pensa che il sale potesse essere prodotto in maniera più semplice. Tutte le piccole saline vengono disfatte e vengono costruiti dei bacini più ampi. A partire da quegli anni lì la raccolta smette di essere multipla, cioè fatta su più giorni, ma unica, intorno alla prima settimana di agosto (…).
A Cervia non ci sono famiglie di pescatori. I pescatori vengono tutti da Chioggia o Comacchio. I cognomi sono veneti. Ai cervesi non interessava fare i pescatori. La loro ricchezza era il sale. Lavoravano 4-5 mesi l'anno, lo Stato dava loro le case. L'attuale centro storico fu rimontato con i mattoni di Cervia vecchia, è il quadrilatero, ancora visibile. Cambiando il metodo di raccolta e diminuendo le famiglie, intorno agli anni '20 si cominciò a costruire alberghi sulla costa. La mia famiglia stessa è divisa tra famiglia di salinari e famiglia di albergatori. Pian piano è diventata un'importante località turistica legata alla balneazione. L'idea è per il futuro spingere la salina verso un prodotto turistico slow. Abbiamo un centro turistico, ma la capienza è limitata e alcune zone sono interdette per via delle nidificazioni. L'idea sarebbe fare una rete leggera ciclabile all'in-

terno della salina, a cui si accede comunque sempre accompagnati. Nelle località di mare i turisti vengono principalmente per il mare. Non siamo una città d'arte, né una città di storia. Ad oggi non penso siano molto i turisti che vengono in vacanza a Cervia perché c'è la salina. O comunque non lo saremo finché non ci sarà il nostro parco. Stiamo cercando di spingere sempre di più in questa direzione.

N.M. I macchinari dunque sono stati introdotti nel '59 e permangono ancora?

G.P. Sì, la raccolta è unica e meccanizzata, con gli stessi macchinari del '59. La macchina della raccolta è lunga 165 metri. La riparazione per i danni causati dall'alluvione, che partirà a breve, ammonta a circa 897.000 euro. Le nostre macchine sono progettate per non avere problemi con l'acqua nella parte inferiore, ma non sopra.
L'acqua salmastra ha insistito per circa 45 giorni, in cui sono comparse anche le carpe, che non fanno parte dell'habitat della salina.

N.M. Come è stata gestita l'acqua post-alluvione per ripristinare l'ecosistema?

G.P. Qualcuno ci chiedeva perché non impiegassimo un maggior numero di idrovore. C'è stato un momento in cui ne avevamo cinque della colonna mobile del Lazio, due del Battaglione San Marco e quelle dei Vigili del fuoco. Le nostre erano fuori uso perché erano sott'acqua. Noi però abbiamo un solo canale che fa defluire l'acqua. Abbiamo dovuto riconvertire il flusso del canale immissario per poter far defluire l'acqua anche da quello. Avevamo due vie di uscita ma con una capienza limitata, non potevamo impiegare più idrovore di quanto fosse possibile.

In quel momento lì c'è stato un momento eccezionale, in cui una parte della salina era molto dolce, insieme all'ISPRA con l'aiuto di droni, in cui abbiamo visto degli uccelli mai visti in salina. Degli uccelli caucasici che non si sarebbero mai fermati. Sono rimasti poco, per qualche settimana, ma è stata una sorpresa.

N.M. Che rapporto c'è con la parte limitrofa del territorio? Perlopiù ci sono campi coltivati, non c'è stato niente che ha potuto rallentare la portata dell'acqua che ha invaso la salina. Anche le casse di espansione sono probabilmente sottodimensionate rispetto alla portata di altri eventuali fenomeni meteorologici intensi.

G.P. Il 16 Maggio non ci ha avvisato nessuno che sarebbe arrivata un'alluvione. Verso le 14 uno dei nostri tecnici la mattina si trovava qui, mi chiama e mi dice che era tutto invaso dall'acqua e che stavano tornando indietro. Lì abbiamo capito che si era rotto l'argine del Savio. Abbiamo provato a salvare qualcosa, i computer, le bici elettriche comprate la settimana prima, ma non c'è stato molto da fare. Non si vedeva la strada, non si

Foto scattate dal drone della protezione civile per documentare i danni dell'alluvione di maggio 2023.

vedeva il canale. Fortunatamente c'era l'erba alta che mi ha guidato un po' tornando in macchina. Il Savio ha creato come un nuovo letto per quattro giorni riversandosi in salina.
Noi abbiamo una vasca di espansione qui vicino, fatta quando si allagò una località qui vicina, Villa Inferno.

N.M. Riguardo alla crescita del consumo di suolo come si sta ragionando?

G.P. Si sta ragionando attraverso l'approccio consumo zero. Qui si costruisce però per seconde e terze case, non utili per le nuove generazioni. Hanno dei costi molto alti e distruggono il turismo degli alberghi. Dal punto di vista agricolo le coltivazioni cambiano in base alla richiesta di mercato, e non in base alle rotazioni quadriennali. Si corre dietro a ciò che è più redditizio. (…) Il nostro territorio è la patria della frutta, pesche, albicocche, etc. Molti pescheti sono stati abbattuti, anche per dare spazio ai pannelli solari.

N.M. Chi lavora dentro alla salina?

G.P. L'età media dei lavoratori è bassa. I cervesi non sono moltissimi, perché molti ragazzi qui hanno l'attività di famiglia, legata o meno al turismo, oppure preferiscono fare lavori stagionali legati all'attività turistica. Questo gli permette di avere un buono stipendio per 4-5 mesi e la disoccupazione. Secondo me non si fanno i conti bene. Avrebbero 14 mensilità, ferie, permessi, TFR. Ma non sono lungimiranti. Diciamo che siamo 22-23 unità lavorative in pianta stabile. In estate raddoppiano, con il centro visite ancora di più e i lavoratori estivi sono 14-15 extra. I lavoratori stabili si occupano durante i periodi dove non si raccoglie il sale della manutenzione. Il lavoro è tantissimo, tutti gli attrezzi dopo il raccolto vanno puliti, oleati, sistemati. C'è tutto il lavoro di post-produzione per l'imballaggio dei prodotti derivati dal sale. Una parte è automatizzata ma c'è anche un lavoro manuale. Poi abbiamo i vari laboratori, di falegnameria, quella meccanica, quella elettrica, ad esempio. I lavori basici sono tutti dipendenti interni. Le macchine vengono usate una volta l'anno per un mese, ad agosto, dove sono quasi tutti in ferie. È importante se succede qualcosa avere queste professionalità. Adesso i lavoratori sono in cassa integrazione, ma non tutti posso permetterselo. La mia paura è quella di perdere queste professionalità. Io sono in salina dal 2009 e la cosa di cui mi sono preoccupato subito era di formare i dipendenti che non erano formati. E' importante avere delle maestranze autonome nella gestione dei problemi.

N.M. In che condizioni si trova adesso la salina?

G.P. Tutto sommato l'acqua circola abbastanza frequentemente in salina, faremo delle analisi ma siamo ottimisti. Abbiamo dei problemi di accumuli di fango ma più nella parte nord della salina. Per noi la sorpresa più bella è stata, dopo il momento iniziale più complicato, vedere ritornare tutti, tranne quegli uccelli in prossimità della nidificazione che non avevano spazio per farlo. Sono tornati quegli uccelli che avevano già depositato, anche se hanno perso uova e pulli. I fenicotteri ad esempio sono rimasti, anche se in numero drasticamente ridotto. L'incognita è verso il futuro, dato quello che è successo, non siamo certi ritorneranno. Con l'ISPRA e il Parco Delta del Po abbiamo fatto un'opera di contenimento del gabbiano reale (perché mangiano le uova di altri uccelli, ndr). Andavamo prima della schiusa per raccogliere le uova, ne abbiamo raccolto tantissime in tre anni. Questo ha disincentivato i gabbiani reali a tornare, perché non era più un territorio favorevole.
Noi ci impegniamo ogni anno per fare dei cumuli lontani dalla riva affinché gli uccelli abbiamo posto per nidificare.

Foto in basso: l'ufficio del presidente G. Pomicetti a seguito dell'alluvione.

Dopo aver concluso il dialogo con il presidente G. Pomicetti, mi avvio all'esterno per attraversare parte dei luoghi che compongono la salina

Purtroppo, a causa dell'alluvione non ci sono mezzi, come bici o bici elettriche, a disposizione per muoversi, per cui mi limito a camminare fino a dove mi è concesso, e con il tempo che ho a disposizione.

Pur essendo dicembre, quindi un mese dedito alla post-produzione e mantenimento delle vasche, si avverte che qualcosa sia fuori posto. Nell'aia, dove dovrebbero esserci nella stagione del raccolto cumuli di sale, ci sono invece cumuli di fango e di resti di legno e scarti vari raccolti in giro per la salina e accatastati.

Ci sono pochi uccelli nella zona che attraverso, ovvero quella delle vasche salanti, ma perché non è la zona solitamente prescelta. Si vede qualche impronta di uccelli sott'acqua, lasciata sull'argilla, di dimensioni differenti.

Incontro prima i vari macchinari, *la rullatrice, il giraffone, il semovente* e i carrelli, solitamenti usati per il trasporto dalle vasche verso i cumuli. Cerco di rconoscere i dispositiivi che permettono la movimentazione delle acque attraverso le varie vasche; ci sono paratie che si sono conservate, altre sommerse dal fango. Dopo aver percorso parte della zona incontro uno degli addetti alla manutenzione, Gianluca Zambon.

Lui è uno dei volontari che si occupano da decenni della salina Camillone. Senza di lui un pezzo di storia verrebbe dimenticato. Gianluca mi apre le porte delle officine, mi indica i segni lasciati dall'acqua sul muro, ancora visibili sia all'interno che all'esterno. Mi racconta che la maggior parte degli attrezzi di falegnameria e i mezzi a motore sono da buttare. Ci sono delle scatole buttate un po' in disordine, dentro ci sono alcuni pacchetti di sale. Mi spiega ancora, Gianluca, che tutto ciò che sono riusciti a salvare si trovava nei ripiani alti dei magazzini, tutto il resto è andato buttato.

Le speranze arrivano insieme ai fondi, ma è innegabile non notare uno sconforto legato all'aver perso il lavoro di un anno e al non sapere quando si potrà ricominciare.

Lasciata la salina, mi spingo all'estremità opposta verso est, accompagnata dal presidente Pomicetti. Dopo i ringraziamenti e i saluti, decido di muovermi autonomamente e intuitivamente, cercando di capire cosa comunica questa città.

La mia richiesta iniziale, posta a Pomicetti era di giungere sulla costa per poter osservare l'altra faccia della città, quello che mi trovo davanti è però un muro, che mi rende impossibile anche rendermi conto della presenza del mare Adriatico. Avrebbe potuto anche non esserci, suggerito solo dalle pallide insegne colorate dei lidi.

Riesco ad accedere al lembo di spiaggia su gentile concessione del proprietario di un lido. Spingendomi verso la riva e guardando verso Cervia appare ancora più evidente la composizione muraria che sono i lidi. Non è certo una novità rispetto all'immaginario della riviera romagnola.

Raggiungo il porto-canale di Cervia e da lì decido di tagliare la città trasversalmente, incrociando alcuni dei pochi monumenti-simbolo che raccontano il passato di Cervia: i magazzini del sale, attuale Museo del Sale, i magazzini della darsena sul lato opposto, adibito a luogo di ristorazione, la torre di san Michele. Il tutto è unito da un fil-rouge di locali legati al turismo e alla ristorazione, tutti momentaneamente chiusi nel periodo invernale. Continuo fino a raggiungere la piazza principale, posta all'interno del quadrilatero composto dalle case dei salinari, come una cinta muraria.

Camminando per le vie di Cervia è forte la presenza dei pini, a volte si intrecciano al tessuto urbano, altre volte si accorpano in dei piccoli boschetti.

Per l'ultima parte della visita mi muovo lungo il canale di Cervia, ovvero quello impiegato per fare defluire le acque dalla salina verso l'Adriatico. Lungo il canale si susseguono svariati capanni da pesca (bilancioni o padelloni), tipici delle zone fluviali o lagunari delle coste dell'Emilia-Romagna.

Visito solo una parte, prima che faccia buio. Incontro una pista ciclabile, poco connessa dalle restanti parti che attraversano in alcuni punti la città, la cui fine arriva proprio al Prato della Rosa, dove oggi vi è la locanda Acervum e il piccolo hotel Ficocle.

01. Cumuli di macerie raccolte post-alluvione.

02. Dispositivi di contenimento per evitare la diffusione di carburanti e altre sostanze inquinanti depositati nei magazzini.

04. Versamento di grasso animale impiegato per la manutenzione dei mezzi. Il magazzino risultava ancora da bonificare.

03. Dispositivi di contenimento per evitare la diffusione di carburanti e altre sostanze inquinanti depositati nei magazzini.

05. Pacchetti di sale recuperati dopo l'alluvione. Ciò che è rimasto si è salvato perché si trovava ai piani superiori degli scaffali nei magazzini.

06. L'aia in cui solitamente viene depositato il sale nei cumuli, parte dell'immaginario della salina, vuoto. Il sale si è disciolto lasciando solo fango.

07. Dai segni lasciati sui muri dell'edificio è possibile stimare che l'acqua abbia raggiunto un'altezza di 1,5 metri dal suolo.

Immagine tratta da "Future Assembly" che esplora i corpi non-umani esclusi dalla legislazione umana. (https://studiootherspaces.net/futureassembly/)

2.2 LA BIODIVERSITÀ

2.2.1

/ HABITAT

L'habitat definisce un luogo specifico e definisce " l’insieme delle condizioni ambientali in cui vive una determinata specie.(...) Il concetto di h. definisce dunque la relazione tra gli individui di una specie e la componente abiotica dell’ambiente in cui la specie stessa vive." L'insieme della componente fauna e flora che occupa un determinato habitat viene invece definita "bioma".

Habitat:
Wikipedia.Org
Treccani.it

/ ECOTONO

Gli ecotoni possono essere riconducibili a delle zone di margine/ limite, che agiscono come "membrane cellulari" (Farina, 1995) con continui flussi di scambi. Sono dei spazi di scambio tra due "patches" adiacenti, pertanto sono anche luoghi di tensione.
L'etimologia stessa **Oikos**(casa)+ **Tonos** (tensione) ne suggerisce la dinamicità. Il loro ruolo è molto variegato in base alla percezione degli organismi che vi insistono.
Possono essere delle buffer zone (es. vegetazione ripariale), luogo privilegiato per un certo tipo di fauna e quindi vero e proprio habitat, luoghi invalicabili.
L'origine può essere naturale o artificiale.
La frammentazione tra i patches deve però non essere eccessiva per mantenere un alto grado di biodiversità.

Ecotono:
A. Farina, Ecotoni: patterns e processi ai margini,CLEUP, Padova,1995

Giornate internazionali di studio sul paesaggio, undicesima edizione
Paesaggio e conflitto. Esperienze e luoghi di frontiera
Treviso, 12-13 febbraio 2015

/ FRAMMENTAZIONE

La frammentazione è la progressiva disgregazione di un habitat, ecosistema o uso del suolo in porzioni più piccole (Forman, 1995). Ciò comporta diverse conseguenze negative: a partire dalla ridotta connettività ecologica, perdita di specie, riduzione dei servizi ecosistemici e indebolimento della resilienza di un territorio.

Frammentazione:
Forman RT (1995). Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Rapporto SNPA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, 2022.

/ ZONE UMIDE

Le zone umide sono delle aree geografiche importanti per il loro altissimo valore ecologico, scientifico culturale e socio-economico, definite dalla Convenzione sulle Zone Umide di Importanza Internazionale, stipulata nel 1971 a Ramsar, in Iran ed entrata in vigore in Italia con il DPR n.448 del 13/03/1976.

La convenzione ha come obbiettivo la tutela di questo ecosistema peculiare, e l'impegno della loro gestione in maniera sostenibile secondo accordi internazionali.

Con "zone umide" (wetlands) si intende, secondo l'Art. 1 del D.P.R. 448/76,

"(...)le paludi e gli acquitrini, le torbe oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce,
salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri".

In italia vengono riconosciuti come siti di protezione 51 aree, perlopiù seminaturali o artificiali. La più grande zona umida è individuata nelle Valli di Comacchio.

Zone Umide:
D.P.R. 448 del 13/03/1976
https://www.naturaitalia.it/

/ SERVIZI ECOSISTEMICI

Sono dei servizi generati dai sistemi naturali, definiti "molteplici benefici forniti dagli ecosistemi al genere umano", e vengono suddivisi in quattro macrocategorie: Supporto, Regolazione, Approvvigionamento, Culturali. (MEA, 2005).

Servizi ecosistemici:
Regione Emilia-Romagna (a cura di), Carta dei servizi ecosistemici dei suoli dell'Emilia-Romagna, seconda edizione.

Disturbi

2.2.2

Con il report dell'ISPRA, curato dall'SNPA[1], che segna il consumo di suolo in Emilia-Romagna del 2023 in quarta posizione tra le regioni che pesano di più sul bilancio italiano. Si parla di 635,44 ettari di suolo perso (una lieve inflessione rispetto ai 713,54 ettari consumati nel 2021) che comunque superano dell'8% le medie degli ultimi sei anni. Il settore più impattante, pari a circa 126 ettari sul totale, è riconducibile a quello logistico. Come suggerisce l'SNPA infatti, non vi è una corrispondenza tra le dinamiche demografiche e il consumo di suolo, additando la principale responsabilità proprio ai quei settori economici che non riescono a risparmiare suoli agricoli e naturali.

Facendo un passo indietro, già alla fine degli anni '70 venivano maturate delle riflessioni sulla pianificazione in territorio emiliano. È fondamentale infatti capire come l'organizzazione territoriale ha giocato e gioca tutt'ora un ruolo molto importante nella <<determinazione dei processi produttivi e della composizione sociale>>[2]. Ad esempio, Cervia è stato nel 2018 uno tra i primi comuni della regione a dotarsi di un PUG che integra strumenti per la pianificazione territoriale a scala comunale, ma l'adesione a questa iniziativa è limitata solo ad una ventina di comuni.

Cervia, presa nella sua realtà identitaria e spaziale, sebbene piccola, riflette una tensione e una dualità che caratterizza l'Emilia-Romagna sin dal secondo dopoguerra, ma in maniera più accentuata. Lo spazio e le dinamiche della salina coinvolgono flussi di persone, cose e componenti naturali che solo in parte riescono ad intrecciarsi con quella parte di Cervia che si è strutturata orientandosi all'accoglienza di flussi provenienti verso l'esterno.

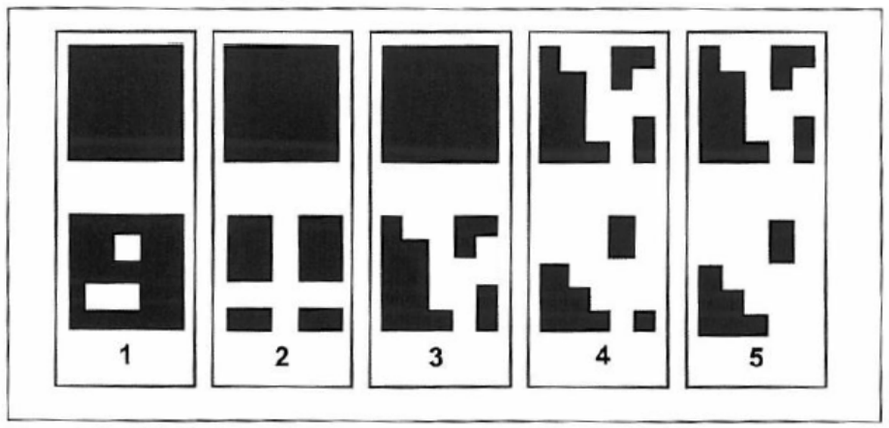
In questo contesto in cui si intrecciano dinamiche di crescita, dei centri abitati, delle infrastrutture, delle economie, è corretto parlare anche delle tendenze opposte: le perdite.

La perdita di suolo comporta ripercussioni a scale molto diverse. La trattazione potrebbe essere molto vasta, ma si può parlare provando a sintetizzare attraverso alcuni concetti.

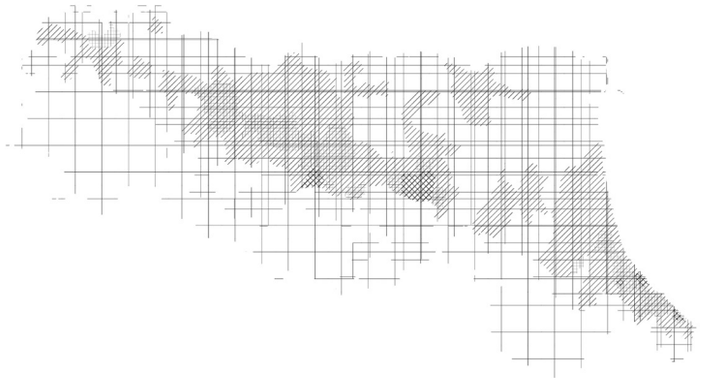
FRAMMENTAZIONE

La frammentazione del territorio comporta una riduzione di ambienti naturali/seminaturali in *patches*[3] sempre più piccoli ed isolati, riducendo non solo la dimensione e la qualità degli habitat, ma anche le connessioni ecologiche, riducendo l'accesso alle risorse, e i servizi ecosistemici, che hanno una diretta relazione con la vita umana. Questo poichè i S.E. sono sia quei beni prodotti dagli ecosistemi (materie prime, risorse primarie e genetiche etc.), sia assolvono quei processi regolatori

1. SNPA (a cura di), 2023, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici.
2. Crocioni G., op. cit.
3. Patches è un termine chiave alla base della Landscape Ecology. Indica un'area relativamente eterogenea con caratteristiche quali-quantitative specifiche che la definiscono.
Forman R.T., Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge University Press, Cambridge, 1995



Modalità di passaggio da uno stadio relativamente più omogeneo a uno più frammentato (Bogaert cit. in Farina, 2001:247; modifica elab. grafica di Antonino Turano).
1) perforazione (perforation); 2) dissezione (dissection); 3) frammentazione in senso stretto (fragmentation); 4) riduzione delle dimensioni dei frammenti (shrinkage); 3)riduzione delle dimensioni e del numero dei frammenti (attrition).



Indice territorio urbanizzato (% territorio urbanizzato/% territorio comunale)

- 0.5 -4.5
- 4.6 - 10.0
- 10.1 - 18.2
- 18.3 - 34.3
- 34.4 - 78.7

Rielaborazione da: Regione Emilia-Romagna (a cura di), 2010, Piano territoriale regionale dell 'Emilia -Romagna.La regione-sistema: il capitale territoriale e le reti.

Grado di artificializzazione

- Alta
- Medio-alta
- Media
- Medio-bassa
- Bassa

Rielaborazione da: Regione Emilia-Romagna, ARPAE (a cura di),2014,Studio di Incidenza Preliminare del Programma Operativo Regionale dell'Emilia-Romagna 2014-2020

Grado di frammentazione

- Alta
- Medio-alta
- Media
- Medio-bassa
- Bassa

Rielaborazione da: Regione Emilia-Romagna, ARPAE (a cura di),2014,Studio di Incidenza Preliminare del Programma Operativo Regionale dell'Emilia-Romagna 2014-2020

indispensabili ad un buon funzionamento complessivo del territorio e della vita[4]. Basti pensare alla capacità di assorbenza di un suolo, alla sua abilità nel contrastare erosioni, assorbire sostanze inquinanti, etc.)

I processi di frammentazioni possono portare a causa della riduzione degli spazi e del loro isolamento ad una riduzione o completa sostituzione di alcune specie, a volte sottoposti ad azioni di tutela. Chiaramente non sono solo le specie animali a subire queste pressioni ma anche quelle vegetali.

Il grado di frammentazione viene definito tramite l'identificazione e il monitoraggio degli "elementi frammentanti", attraverso l'indice *"effective mesh-density"*, su una geometria a griglia di 1km^2. In Italia le aree frammentate si trovano più spesso presso le zone costiere, mentre l'indice risulta contenuto o molto basso nelle zone montane. In sintesi più di un quarto dell'Italia presenta un indice di frammentazione elevata[5].

IL TERRITORIO RURALE E AGRICOLO

E' importante sottolineare che, nonostante i territori molto frammentati siano correlati all'aumento della densità di copertura artificiale, anche le aree rurali presentano un grado di frammentazione almeno intermedio, in parte poiché incide la presenza di ambiti urbani radi o industriali, definiti dal fenomeno dello *sprawl*. Se si guardano infatti le carte relative all'Urbanizzazione e all'Artificializzazione, è evidente come il comparto agricolo, soprattutto intensivo della pianura e della collina, abbia un effetto "distrofico" (letteralmente, "difficile a nutrirsi", perdita delle funzioni)[6].

A conferma di ciò, secondo il rapporto Carta della Natura 2021 (ISPRA, SNPA), il 56% del territorio, perlopiù di pianura impiegata a colture di seminativi, frutteti e vigneti, ha un Valore Ecologico basso o molto basso[7].

L'Emilia-Romagna è infatti tra le regioni con la più alta disposizione di SAU (Superficie agricola utilizzabile), solo dopo Sicilia, Sardegna e Puglia.

Nel cervese il territorio agrario è strutturato secondo una rete di canali di origine antropica, tramite opere di bonifica che presentano un grado di vegetazione naturaliforme piuttosto ridotto.

Dal 2010 al 2020, si è però verificata una riduzione dell'1,8%, che nel territorio comunale di Cervia già nel decennio precedente era stato nettamente superiore (5,5%), con una forte contrazione anche del numero delle aziende. Se però si osserva la suddivisione per classi di SAU, ovvero il range di ettari di superficie agricola utilizzabile, è possibile notare come sul territorio operino molte aziende agricole con classi di SAU basse che però assorbono solo il 10,3% della SAU totale, mentre vi è una presenza di aziende con classi di SAU maggiore di 10 ettari che riescono ad assorbire quasi il 74% della SAU totale disponibile, rappresentando una rilevante presenza di aziende di modeste-grandi dimensioni[8].

4. Santolini R., Servizi ecosistemici e sostenibilità, in ARPAE (a cura di), 2010, Ecoscienza (n.3, 2010).
5. SNPA (a cura di), 2022, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici.
6. ISPRA (a cura di), 2011, Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari, Manuali e linee guida, p. 66.
7. ISPRA, SNPA (a cura di), 2021,Carta della Natura della Regione Emilia-Romagna, rapporto 354/2021.
8. Comune di Cervia, Settore Programmazione e gestione del territorio (a cura di), 2017/18,QC-Relazione di aggiornamento 2017-2018, p.121

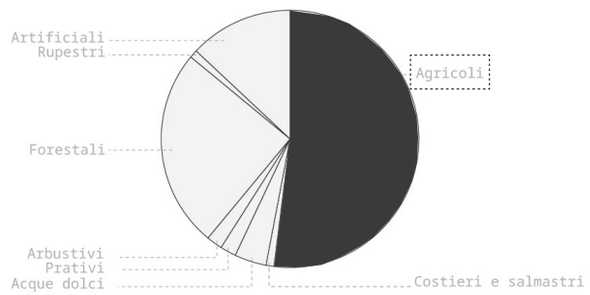
Il tema dell'agricoltura nel cervese e in generale nella pianura padana risulta rilevante poiché ricade nel tema della gestione delle risorse idriche. Dato che la maggior parte delle aziende (60% nel cervese) si occupano di seminativi e colture ad alta richiesta d'acqua.

Dal 1982 al 2000 inoltre la quantità di materiale boschivo, presente perlopiù in area collinare, che ricopre un Valore Ecologico medio del 16,09%[9], è diminuita in maniera progressiva, passando da una diminuzione del 24% fino al 38% nei dieci anni seguenti[10]. Nell'ambito cervese un elemento di pregio che ancora viene preservato è il "Bosco del Duca" composto da farnia (*Quercus Robur*), vegetazione forestale ormai quasi scomparsa nelle zone planiziarie, se non in lembi naturali marginali, parchi privati o siepi.

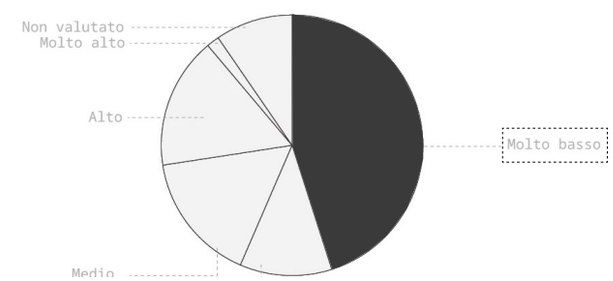
La vegetazione ripariale e in generale gli ambiti fluviali e lacustri presentano un valore ecologico alto-molto alto rispettivamente pari al 16,31% e 1,57%[11]. Si tratta di una vegetazione composta a grande maggioranza da pioppo bianco e nere, olmo, farnie e frassini meridionali[12]. La vegetazione spontanea è invece quasi scomparsa a causa dell'uso di pesticidi impiegati in agricoltura.

9-10. ISPRA, SNPA (a cura di), 2021,Carta della Natura della Regione Emilia-Romagna, rapporto 354/2021.
11. Assessorato alla Programmazione territoriale, urbanistica,reti di infrastrutture materiali e immateriali, mobilità, logistica e trasporti (a cura di), 2010, Atlante degli ambiti paesaggistici, p.19.
12. Comune di Cervia - Assessorato alla programmazione urbanistica (a cura di), 2013, PSC-QC, Relazione: Sistema Ambientale e naturale.

Distribuzione percentuale degli habitat nelle sette macrocategorie

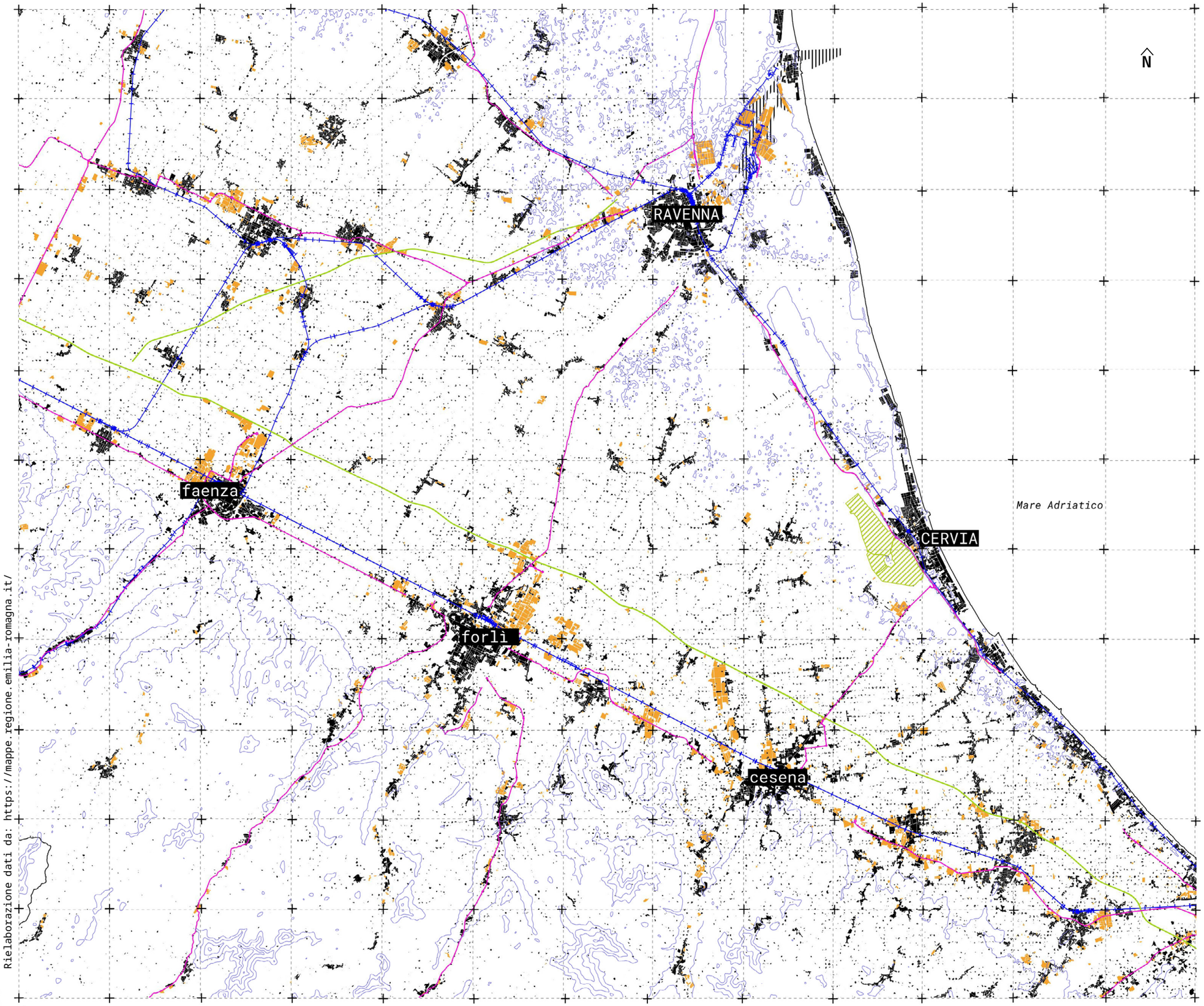


Percentuale di territorio nelle classi di valore ecologico

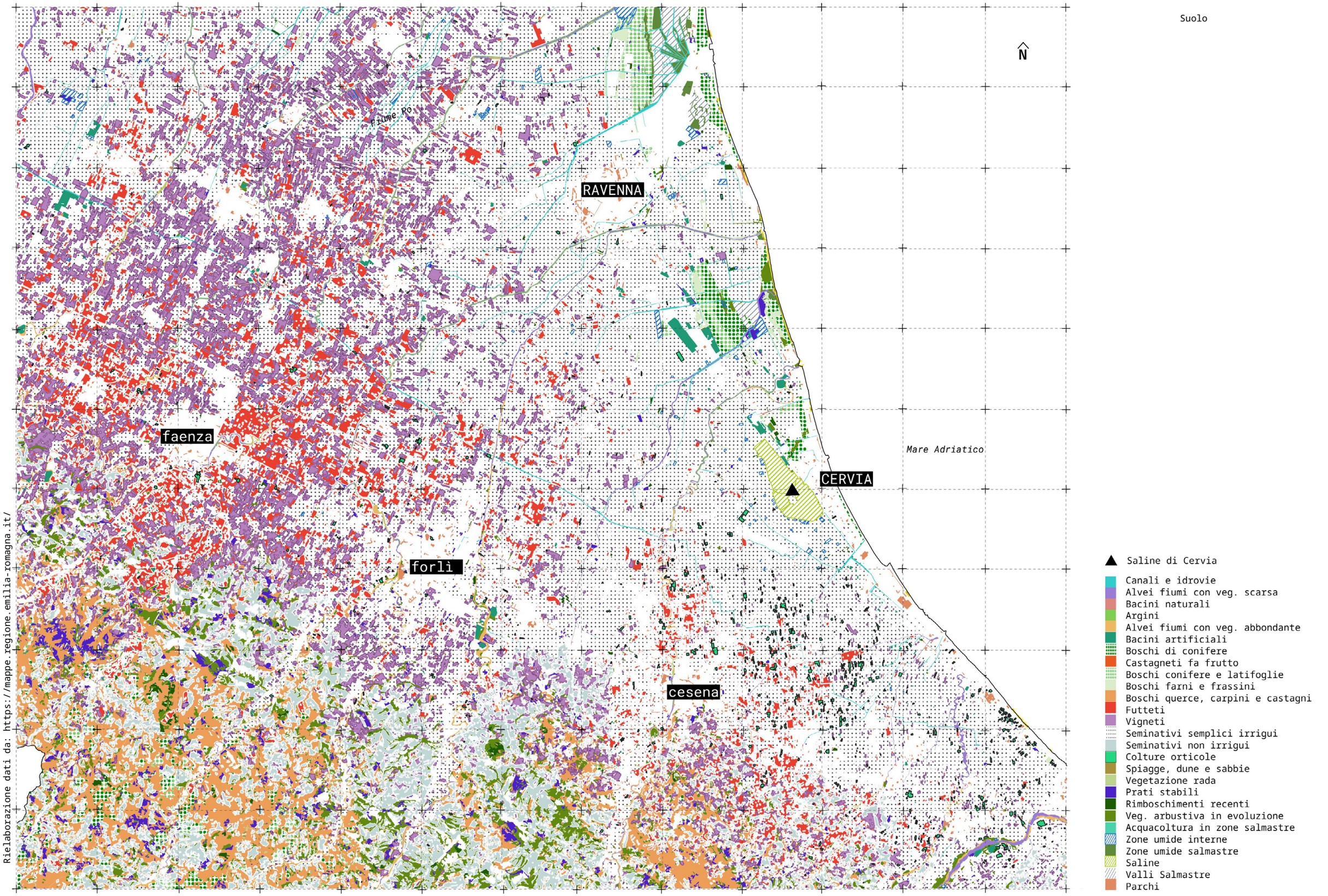


Fonte dati: ISPRA, SNPA (a cura di), 2021,Carta della Natura della Regione Emilia-Romagna, rapporto 354/2021.

Infrastrutture e tessuto insediativo



Rielaborazione dati da: https://mappe.regione.emilia-romagna.it/


Suolo
N
Fiume Po
RAVENNA
faenza
Mare Adriatico
CERVIA
forli
cesena
Saline di Cervia
Canali e idrovie
Alvei fiumi con veg. scarsa
Bacini naturali
Argini
Alvei fiumi con veg. abbondante
Bacini artificiali
Boschi di conifere
Castagneti fa frutto
Boschi conifere e latifoglie
Boschi farni e frassini
Boschi querce, carpini e castagni
Futteti
Vigneti
Seminativi semplici irrigui
Seminativi non irrigui
Colture orticole
Spiagge, dune e sabbie
Vegetazione rada
Prati stabili
Rimboschimenti recenti
Veg. arbustiva in evoluzione
Acquacoltura in zone salmastre
Zone umide interne
Zone umide salmastre
Saline
Valli Salmastre
Parchi
Rielaborazione dati da: https://mappe.regione.emilia-romagna.it/
0km
5
260

IL SISTEMA DI TUTELA

Per far fronte a queste dinamiche distrofiche per il territorio, a partire dagli anni '80, dopo le trasformazioni drastiche della seconda metà del '900, con le grandi trasformazioni socioeconomiche e urbane, è nata l'esigenza di tutelare l'elevata biodiversità che contraddistingueva la zona della "bassa pianura", quella più impattata, messa in pericolo e relegata nelle zone ormai residuali boschive e ripariali.

Dopo l'istituzione dei primi Parchi Nazionali ed interregionali, condivisi con altre regioni confinanti come la Toscana, troviamo il Parco Regionale del Delta del Po, istituito nel 1988 e dichiarato nel 1999 come patrimonio dell'umanità UNESCO). Il Parco è condiviso suddiviso in sei stazioni (Legge Regionale n. 06/2005), ognuna delle quali con delle peculiarità ecologiche e ambientali. Il parco, si sviluppa longitudinalmente dalle valli di Goro - Bosco della Mesola a nord di Ravenna, lungo le valli di Comacchio fino a Cervia, includendo l'area della salina e della pineta di Classe. Si allunga anche trasversalmente verso Ferrara, includendo Campotto di Argenta.

La rete natura 2000, strumento europeo per l'individuazione e tutela degli habitat ha individuato 159 siti in Emilia-Romagna, tra ZPS, SIC e ZPS-SIC, che vengono gestiti dalla regione.

Parco Delta del Po

- Autostrada
- Strada statale
- Strada comunale o provinciale
- Ferrovia
- Boschi e arbusteti
- Pinete
- Spiagge
- Corpi idrici
- Centro Parco
- Centro visita
- Museo

Selvatico

2.2.3

La salina non è classificabile né come luogo naturale né come mera macchina produttiva in senso stretto, come quando ci si riferisce a degli spazi industriali. La sua peculiarità risiede proprio nel suo sfuggire, da sempre, alla dicotomia natura/artificio[1].

Pur essendo degli ecosistemi semi-naturali costieri formati sotto l'azione antropica, sono fondamentali per il mantenimento degli equilibri naturali e come "zone tampone" per gli apporti terrestri[2].

Come spazio comprendente numerosi habitat, viene tutelato dalla Convenzione Ramsar che definisce le zone umide a livello internazionale, formando un vero e proprio "sistema linfatico"[3] degli ecosistemi. Il loro alto funzionamento ecologico non è limitato però solo alla biodiversità. Infatti, le lagune e i laghi costieri nello specifico, fungono da bacini per lo stoccaggio di carbonio agendo passivamente alla mitigazione degli effetti del cambiamento climatico.

Uno dei motivi per cui la percezione delle aree umide (soprattutto in ambito urbano) appare negativa è legato alla storia delle bonifiche. Il sistema delle bonifiche ha fatto sì che alcuni ambienti ritenuti insalubri venissero risanati, ma d'altra parte la vera ragione è legata al recupero di suolo da poter essere impiegato in pratiche agricole. Dunque, la preoccupazione legata agli stati di insalubrità delle aree umide e salmastre appare ridimensionata, dato che non si tratta di ristagni dati dall'incuria umana, ma di veri e propri habitat per altri corpi non umani.

La peculiarità delle saline, con il suo fragile equilibrio tra acqua dolce e salmastra, definisce degli habitat unici, definiti da delicati equilibri biotici e abiotici.

1. Morton T.,Ecology without nature, in Wiedemann C, Soenke Z., Depletion Design: A Glossary of Network Ecologies,n.8, Institute of Network Cultures, Amsterdam, 2012, p.71.
2. Crisman T.L., Conservation of mediterranean coastal saline ecosystem: the private sector role in maintaining ecological function,in "Saltwork: Preserving Saline Coastal Ecosystems", 1999.
3. WWF (a cura di), One Million Ponds. Risultati della campagna per la tutela e sensibilizzazione delle piccole zone umide, 2019, p-4.

44°15'N 12°19'E

Cos'è il selvatico? Qualcosa che è sfuggito all'assoggettamento antropico? La salina, come già detto, è un ecosistema e un luogo che sfugge ad una categoria netta, sfumando e moltiplicando il proprio significato. Ma è certamente un ecosistema, poiché al di là della proprio struttura e della propria genesi - che sia essa naturale o artificiale - è il risultato della componente strutturale (*biota*) e dei processi funzionali che intercorrono tra le componenti biotiche e abiotiche (fisiche/chimiche)[1]. Il che ci pone oltre il problema relativo alla distinzione tra un sistema naturale o artificiale, poiché il punto d'analisi, oggi, diventa un altro. Le saline infatti risultano degli ecosistemi oggi più vulnerabili, più soggetti alle variazioni che avvengono sia all'interno che negli spazi adiacenti.

Dopo la chiusura degli impianti saliferi, dovuti ad alti costi di manodopera o a minacce legate a sfruttamenti turistici, urbanistici o industriali, molto spesso si è verificata una perdita di biodiversità non gestibile tramite la realizzazione di zone di protezione come riserve naturali,

1. Crisman T.L., Conservation of mediterranean coastal saline ecosystem: the private sector role in maintaining ecological function,2000.

A fianco: Phoenicopterus roseus (National Geographic)
Nella pagina precedente:
Artemia Parthenogenetica (Wikipedia)

in quanto già la modifica e la riduzione della circolazione interna dell'acqua secondo i cicli stagionali ha inciso molto sull'allontanamento di alcune specie. Quando le vasche vengono abbandonate infatti sono sottoposte a minacce quali prosciugamento e interramento, o in generale modifica della salinità dell'ambiente acquatico e terrestre, a cui sono legate molte specie alofile[2].

Per contrastare la perdita di biodiversità sono state attuate diverse azioni di tutela. A partire dalla Convenzione Ramsar per la tutela delle zone umide, a cui l'Italia ha aderito nel 1971, a seguire le due direttive più importanti: Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e Direttiva Habitat (92/43/CEE) che viene attuata tramite la rete dei siti Natura2000, definiti Zone a Protezione Speciale (ZPS) o Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Ognuno di questi siti è poi dotato di un proprio Piano Gestione, che essendo redatto in maniera peculiare per ogni sito, ha valenza prioritaria.

Nonostante siano state attuate queste direttive, rimane comunque una negoziazione aperta tra gli interessi economici e quelli ecologici, che spesso appare sbilanciata verso i primi. Ad esempio, come si legge nella Delibera Num. 1147 del 16/07/2018 della Giunta Regionale (Regione Emilia-Romagna) il divieto di caccia posteriore alle ore 16:00 all'interno delle zone umide o nelle aree limitrofe dei corsi d'acqua è stato revocato, demandando ai singoli Piani Gestione la valutazione e indicazioni per ogni caso.

GLI HABITAT

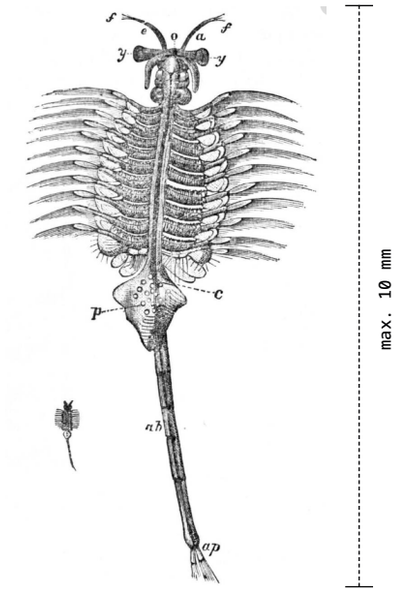
L'alta varietà di habitat dipende dalla diversificazione interna alla salina stessa: la varietà del regime idrico, la dimensione delle vasche, i gradienti di salinità, l'isolamento e raccolta su di sé di questo spazio consentono margine di sviluppo ad habitat differenti.

All'interno della salina di Cervia troviamo sette habitat in cui si trovano specie alofile, ovvero ben tolleranti al sale. La fauna è principalmente composta da uccelli, con tassi di frequentazione diversi (migranti, svernanti, nidificanti), mentre gli organismi autoctoni stabili sono perlopiù unicellulari e invertebrati, alla base dell'alimentazione della fauna ornitica. Tra questi troviamo la *Dunalellia Salina* e *l'Arthemia Parthenogenetica*. Due organismi, seppur diversi, che condividono un habitat particolarmente estremo.

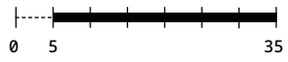
La *Dunalellia*, un'alga unicellulare verde flagellata, vive in ambienti molto salini, e si può osservare nella vasche evaporanti finali, quelle dove la soluzione è molto satura e i toni virano sul rosso-arancio.

È un organismo piuttosto resistente poiché deve fronteggiare sia la perenne radiazione solare sia la

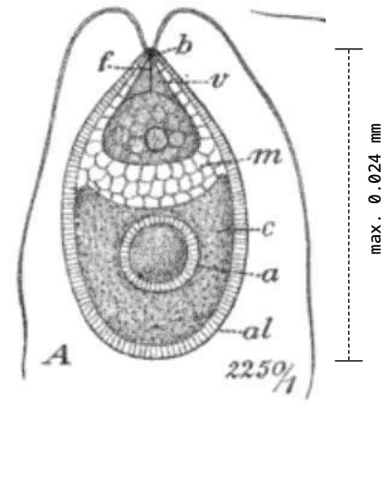
2. Lanzuisi E.,L'Avifauna di una zona umida mediterranea, le Saline di Tarquinia, in relazione ai parametri ambientali:indicazioni gestionali, Tesi di dottorato, 2009.



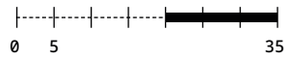
Artemia salina



In figura: Tissandier G.,La Nature. Revue des sciences et de leurs applications aux arts et a l'industrie, 1888.



Dunalellia salina



In figura: Adolf Engler, K. Prantl - Die natürlichen Pflanzenfamilien Abt. 1a-Abt.1b. Euthallophyta, Unterabt. Schizophyta (Spaltpflanzen) Nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere.

Vincoli

Direttiva "Habitat" (92/43/CEE)	SIC - Sito di Importanza Comunitario, per la " conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche". Fa parte della rete europea Natura2000.
Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE)	ZPS - Zona di protezione speciale. Ci si riferisce in particolar modo alla tutela dei luoghi facenti parte di rotte di migrazione dell'avifauna. Fa parte della rete europea Natura2000
L.RR. 27/1988	Parte del Parco Regionale Delta del Po, include la stazione salina di Cervia e la Pineta di Classe
D.L. 490/99	Vincolo Paesaggistico
D.M. 31/01/1979	Istituita come riserva nazionale di popolamento animale
L. 157/1992	Istituita come Oasi di protezione faunistica gestita dal WWF.
D.M. 13/07/1981	Zona umida designata dalla Convenzione Internazionale di Ramsar.

pressione osmotica della soluzione. E' indispensabile come nutrimento per altri organismi pluricellulari, come l'*Artemia*.

L'*Artemia* invece è un piccolo crostaceo, che grazie ai suoi meccanismi di resistenza è riuscito a ricavarsi una nicchia in un ecosistema così estremo come le saline. A loro volta sono necessari per l'alimentazione di altre specie, soprattutto quella dei fenicotteri.

Anche l'ittiofauna è fondamentale per l'alimentazione della fauna ornitica. Alcuni specie sono tutelate dalla direttiva Habitat, come la popolazione di *Aphanius Fasciatus* che viene impiegato come indicatore nel monitoraggio della qualità ambientale[3].

Nonostante vi siano moltissimi organismi vegetali ed animali che occupano lo spazio della salina e quello circostante, non tutti vengono inseriti nelle check-list target. Si cerca comunque di preservare le specie endemiche e quelle che risentono del maggior numero di minacce. All'interno della salina si trovano molte specie ornitiche presenti all'interno delle azioni di tutela Natura2000, ma non mancano specie di interesse conservazionistico afferenti ad altre categorie (vedi pagine successive).

Ognuna di queste specie occupa uno spazio ben definito, denominato in ecologia "nicchia ecologica". Tra i sette habitat presenti all'interno della salina quello predominante è quello delle lagune costiere.

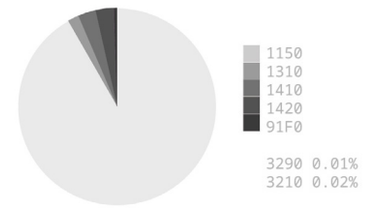
Uno spazio particolare è invece quello ecotonale. Molte specie, anche tra quelle qui riportate, trovano spazio nei luoghi di transizione, al margine tra due habitat[4].

Certamente quello che risente di più minacce è quello adiacente alle infrastrutture, in particolar modo quelle lineari, o ai campi impiegati ad uso agricolo.

Anche questa parte di territorio può ricadere all'interno delle linee di tutela della Direttiva Habitat, poiché riconoscendo la sostanziale non coincidenza tra i confini amministrativi e fisici di origine antropica e i "confini" ecologici, questi habitat, definiti semi-naturali, sono ritenuti funzionali alla sopravvivenza delle specie[5].

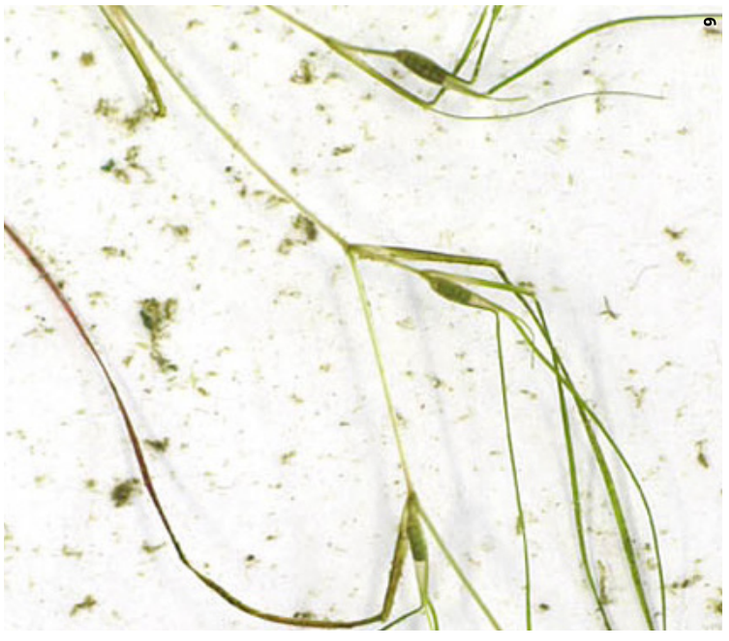
3. Lanzuisi E., op. cit.
4. Regione Emilia-Romagna (a cura di), Piano di Gestione SIC/ZPS IT4070007 Salina di Cervia, 2018.
5. Secondo le direttive di Natura2000.

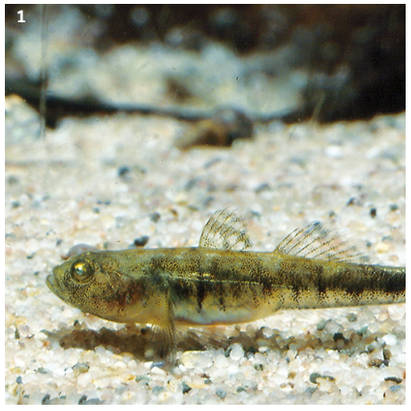
Distribuzione percentuale degli habitat di interesse comunitario all'interno della ZPS-SIC IT4070007
(Piano di Gestione, 2018.)



Nella pagina seguente:

1. Alga-Alga Ulva (Jinlin Liu;
2. Salicornia Europea (Wikipedia);
3 .Alga-Enteromorpha sp. (Jennifer Booher, Alamy foto stock);
4. Salsola Kali (Herbari-Virtual);
5. W(Giuliano Campus);
6. Alga-Ruppia Maritima (Tony Valois);
7. Salicornia Fruticosa (Attilio Marzorati);
8. Artemisia sp. (Paula Reedyk).





1. Knipowitschia panizzae (Jörg Freyhof)
2. Pipistrellus kuhlii (Inaturalist.org)
3. Aphanius Phasciato (Giacomo Radi)
4. Mustela Putorius (Wikipedia)
5. Cerambyx Cerdo (Picture Insect)
6. Emis Orbicularis (Wikipedia)
7. Pomatoschistus canestrini(Adriatic Nature)
8. Hierophis viridiflavus (Adobe Stock)
9. Lacerta Bilineata (Wikipedia)
10. Bufotes viridis Complex (Wikipedia)

L'avifauna

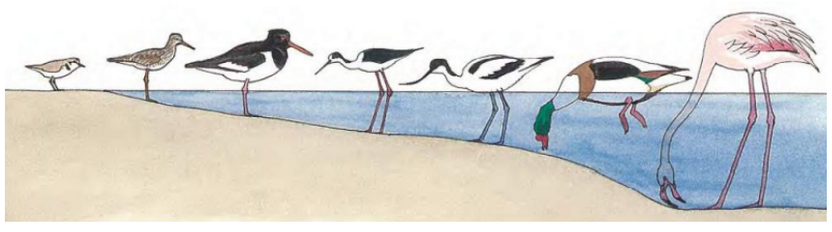
2.2.4

Come già anticipato, la componente ornitica rappresenta quella maggioritaria e sicuramente più "vistosa" a primo impatto all'interno delle saline e delle zone umide in generale; in Italia rappresenta infatti il 31% delle specie totali, perlopiù migratrici[6]. Come però riportato dal WWF in un dossier del 2019, citando dati ISPRA, queste zone umide salmastre sono perlopiù in uno stato di conservazione “cattivo” o “inadeguato”, dovuto principalmente a cambiamenti nelle pratiche di gestione delle acque poco efficienti, sistemi agricoli insostenibili e mutamenti sempre più impattati delle condizioni meteo-climatiche[7].

La maggior parte delle specie ornitiche legate alle zone umide necessitano di spazi, anche all’interno dei suoli agricoli di pianura, di zone palustri, arbustive e boscate per favorire tramite ambienti adatti il consolidamento e l’aumento della popolazione. Le grandi azioni di bonifica e drenaggio attuate a partire da fine ‘800 fino al 1960 circa hanno fatto sì che molti prati umidi e vegetazioni igrofile venissero sostituite da campi agricoli, e anche all’interno dello stesso agroecosistema sono stati ridotti molti elementi naturali a partire dagli anni ‘70, come siepi, specchi d’acqua e aree boscate, o zone di prati prolifiti, importanti dal punto di vista biologico e paesaggistico. Alcune aree in prossimità delle golene dei fiumi sono inoltre state sostituite con pioppeti o aree coltivate fino a ridosso del fiume, estirpando gli habitat originari composti da praterie erbacee

All’interno della salina, le specie nidificanti, per alcune delle quali sono stati istituiti piani di tutela, preferiscono usufruire degli isolotti naturali o artificiali per la deposizione delle uova. I manutentori della salina di Cervia si impegnano ogni anno nella realizzazione di questi isolotti, riducendo parte del suolo di alcune

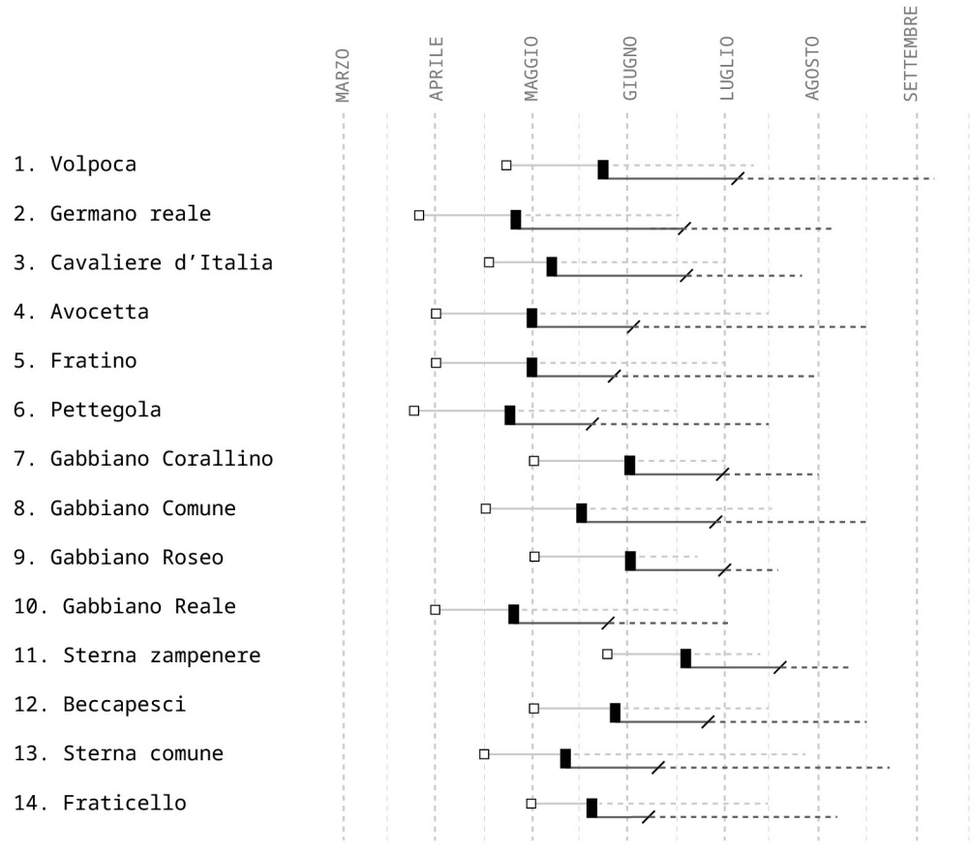
6. Andreotti A., La conservazione delle zone umide, in ARPAE (a cura di), 2010, Ecoscienza (n.3, 2010).
7. ISPRA (a cura di), 2014, Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend, 194:2014. In: WWF (a cura di), One Million Ponds. Risultati della campagna per la tutela e sensibilizzazione delle piccole zone umide, 2019.

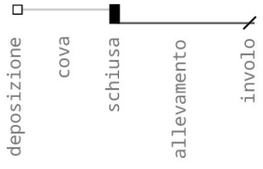


I becchi e gli arti degli uccelli si adattano alla pronfondità dell'acqua per reperire il cibo.

Disegno di Serge Nicolle, tratto da Sadoul N., J. Walmsley & B. Charpentier, Salinas and nature conservation. Tourd du Valat,Conservation of Mediterranean Wetlands, Arles, 1998.

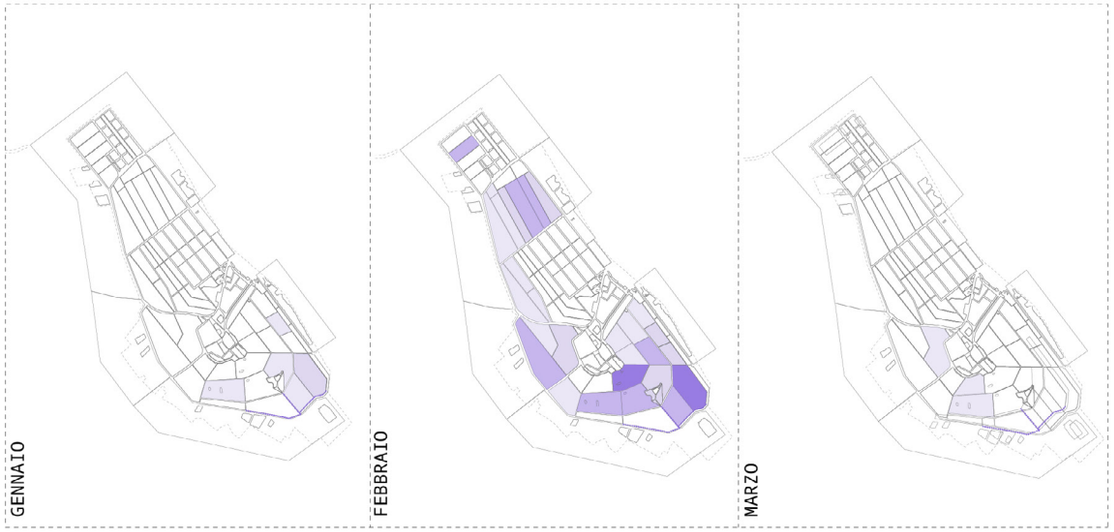
Periodo di nidificazione





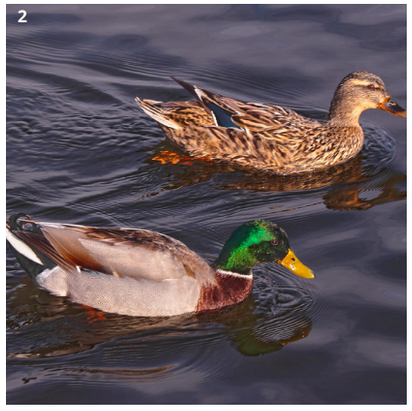
Il periodo della nidificazione è molto delicato: da circa metà aprile vengono riempite d'acqua le vasche e l'attività salifera si unisce all'attività legata alle escursioni in salina. E' importante bilanciare le attività antropiche e naturali.

Rielaborazione grafica schema riportato in: **Regione Emilia-Romagna (a cura di), Piano di Gestione SIC/ZPS IT4070007 Salina di Cervia, 2018, p. 403.**

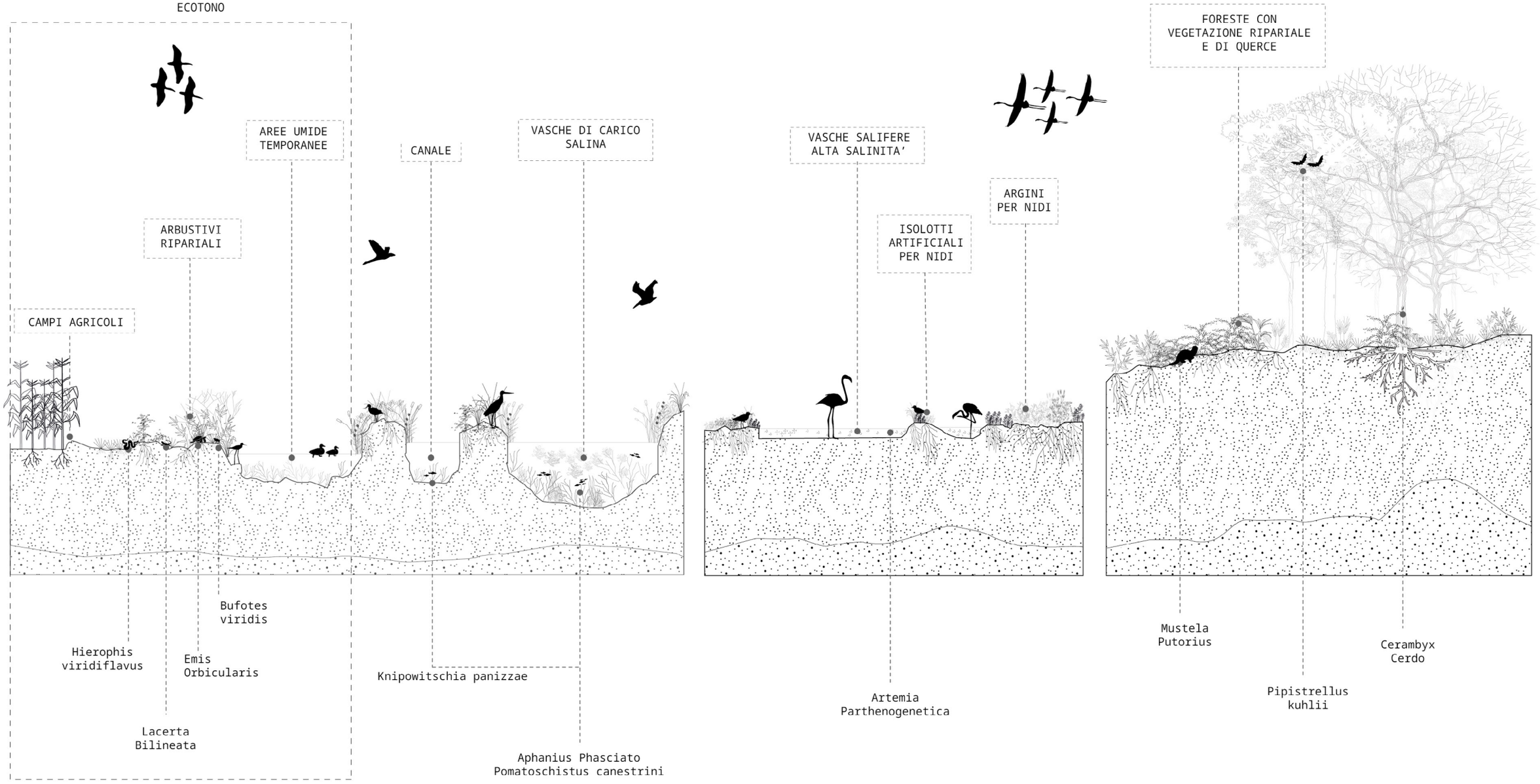


vasche affinché la fauna nidificante possa trovare un luogo più sicuro dove deporre, al riparo da minacce antropiche o da altro genere di fauna. In alcuni casi dove non è possibile, la nidificazione avviene sugli argini di separazione delle vasche. Tuttavia, questi luoghi sono i più vulnerabili da attacchi di specie predatorie terrestri (volpi, gatti, o raramente attacco di lupi, come avvenuto di recente), o comunque risultano ambienti più disturbati dalla presenza di uomini e macchinari.

Rielaborazione grafica da: Piano di fruizione del SIC/ZPS IT4070007 “SALINA DI CERVIA”, https://www.parcodeltapo.it/



1. Volpoca (Foto di Emanuele Stival)
2. Germano Reale (Foto di Adriana Pavolini)
3. Cavaliere d'Italia (Foto di Correia Patrice)
4. Avocetta (Foto di AlbyDeTweede)
5. Fratino (Wikipedia)
6. Pettegola (Vogelwarte.ch)
7. Gabbiano Corallino (ST.E.R.N.A.)
8. Gabbiano Comune (Canti-uccelli.it)
9. Gabbiano Rosso (Vogelwarte.ch)
10. Gabbiano Reale (Salinadicomacchio.it)
11. Sterna Zampenere (Trekking.it)
12. Beccapesci (Vogelwarte.ch)
13. Sterna Comune (Wikipedia)
14. Fraticello (Oasivallebrusa.it)



Distribuzione di alcune specie di fauna e flora tutelati dalla rete Natura2000.

parte III

STRATEGIE

Contro la patrimonializ-zazione

3.1 STRATEGIE
3.2 LUOGHI
3.3 AZIONI

Dato lo stato di vulnerabilità di questo territorio legato alle dinamiche idromorfologiche, al cambiamento degli equilibri ecologici e di conseguenza alla precarietà della vita e dell'identità, la ricerca mette in discussione alcuni degli strumenti normativi e le disposizioni strutturali conseguenti messe in atto fino ad oggi.

Il tentativo di costruire il ragionamento e il progetto entro confini rigidi, astraendo e disconnettendo alcune realtà, rendendole un patrimonio che vale in sé, immutabile, può davvero essere un utile paradigma quando ciò che ci viene richiesto è di essere flessibili.

Le aree tutelate dalla normativa, risultano spazi conclusi, separati rispetto alla trama continua di campi agricoli e agglomerati urbani e industriali e solo in parte riescono a dialogare con il circostante, a fronte di un alto tasso di frammentazione.

Gli strumenti di tutela, come Natura2000, se da un parte riconoscono l'alto valore ecologico e vitale di alcune aree, dall'altro le relegano a cluster da preservare e patrimonializzare[1].

Porre dei confini significa anche arginare il rischio, tenere fuori qualcosa: quei modelli spaziali che hanno preteso di farci sentire al sicuro dal rischio sono oggi, senza voler urlare al catastrofismo senza precedenti, messi in discussione.

Se è vero che delimitare significa aver maggiore controllo, è lecito chiedersi quanto oggi sia funzionale la separazione tra spazi e corpi, siano essi animati o no. I processi evolutivi ci hanno da sempre raccontato una storia in cui la promiscuità dei confini ha portato ad alta variabilità (genetica, ma non solo) e quindi a migliori capacità di adattamento e resilienza ai cambiamenti.

1.Emanueli L., Giulio R., Lobosco G., Piaia E., Stefani M., Selective Retreat Scenarios for the Po River Delta. The Plan Journal, 2017

Infittire la maglia

3.1

Lavorare sulla grana (e quindi sui processi) dello spazio ci permette di gestire il flusso di energie, che sia esso veloce o lento.

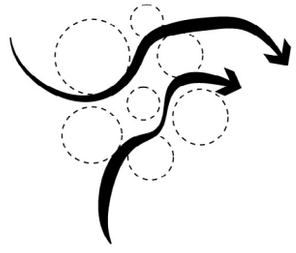
Volendo costruire un territorio che collabora in maniera sinergica in tutte le sue parti e non solo tramite "reti" bisogna intervenire sulla porosità, e quindi lavorare sulle forme e sui gradi del "lasciarsi attraversare".

Al di là della straordinarietà degli eventi di maggio 2023, le strutture di protezione dal rischio hanno fallito poiché puntuali e rigide, incapaci nella loro forma e nella loro azione di dissipare l'energia dell'acqua in piena.

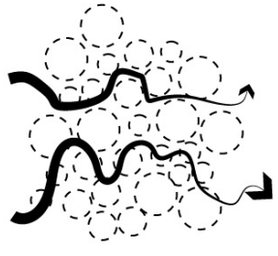
Le reti ecologiche, che possono sì aiutare a definire degli orientamenti di progetto, non sono sufficienti se la loro trama risulta a maglie troppo larghe, che lasciano fuori porzioni di territorio piuttosto ampie, come quelle ad uso agricolo, che non possono essere invece marginali rispetto al progetto.

Per convivere con le dinamiche dell'acqua bisogna lavorare in maniera capillare e tenere in considerazione quei corpi, che pur essendo definiti inanimati, prendono vita nei loro movimenti, e non possono essere ignorati. Il moltiplicarsi dei confini della maglia a scala territoriale si concretizza in un rallentamento e dissipazione dell'energia. A piccola scala però non sempre il rallentamento è efficace , motivo per cui è importante lavorare anche sulla basilare "cessione" di spazio a questi corpi.

Senza dubbio un ripensamento del genere vuol dire mettere in discussione alcune scelte fatte, sia nelle azioni di prevenzione del rischio emergenziale e non, sia nelle scelte quotidiane che siano esse agricole, economiche e sociali. Perché se è vero che gran parte dell'indagine fatta fino ad adesso è stato un comprendere quali processi hanno portata a determinate forme spaziali, è anche vero che il progetto si spinge ad ipotizzare e suggerire nuovi spazi che possano innescare processi differenti[1].



Grana grossa: lasciarsi attraversare.



Grana fine: rallentare.

1. Mininni M., La costruzione di scenari nelle questioni ambientali, in La costruzione di scenari per la città contemporanea: ipotesi e casi studio, Tosi M.C. (a cura di), 2001, Quaderno del Dottorato di Urbanistica, n. 1, p. 67.

A valle delle peculiarità e criticità analizzate nelle prime due parti della ricerca, la tensione progettuale si è focalizzata su una porzione di territorio modestamente grande, avente come fulcro Cervia e la sua salina. Questa decisione è stata maturata nell'idea che il progetto potesse essere applicabile al territorio municipale, ma tenesse anche conto delle interazioni a scale superiori, sia dal punto di vista dell'applicazione normativa sia dei processi ecologici che trascendono confini normativi.

La strategia progettuale, che intende lavorare sull'infittimento della maglia territoriale, al fine di migliorare la qualità spaziale ed ecologica di un territorio fortemente frammentato e fragile, viene attuata realizzando azioni puntuali di ingegneria naturalistica, ripetibili sugli assi e sui punti della maglia.

Sono stati stabiliti quattro macro-obbiettivi[2], funzionali per rispondere alla criticità sollevate nella seconda parte della ricerca sintetizzabili in movimenti di tensione tra due elementi peculiari, l'acqua e il sale.

Gli obbiettivi non ricadono solo nei temi relativi alla protezione idraulica, o alla regolazione dei processi ecologici, ma vogliono integrare delle azioni che possano coinvolgere anche le pratiche sociali ed economiche, suggerendo approcci differenti all'uso dello spazio.

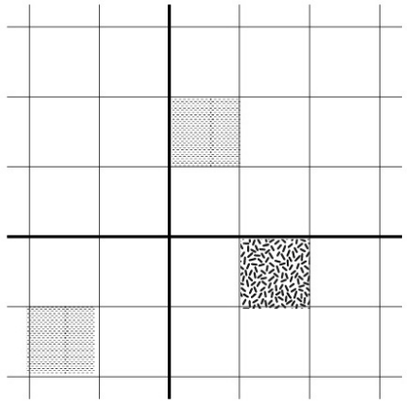
Per ognuno degli interventi/dispositivi stabiliti sono stati definiti quali di questi obbiettivi vengano raggiunti, cercando di rispondere a più obbiettivi tramite la medesima azione.

La strategia si sviluppa su tre fronti: gli assi principali rappresentati dai fiumi, il reticolo secondario dai canali irrigui, il terzo è rappresentato infine da elementi puntuali, ovvero bacini idrici rifunzionalizzati o potenziati come aree umide, peculiarità del territorio della pianura fluviale.

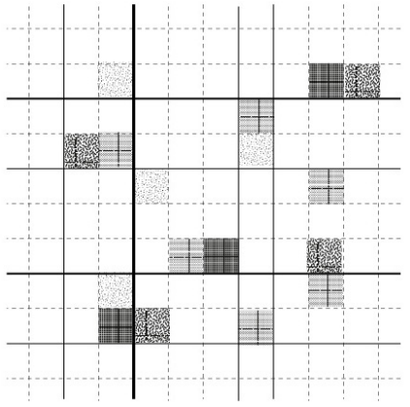
Vengono inoltre inclusi altri due elementi caratteristici del litorale dell'Alto Adriatico, che sono già parte di un sistema funzionale: le paleodune costiere e il sistema delle pinete. Ad oggi la maggior parte del sistema delle dune costiere è stato fortemente danneggiato dalla costruzione dei lidi, tuttavia una parte è ancora presente nella zona antistante alla pineta dell'Ortazzino e in maniera frammentata e ridotta in prossimità del lido di Savio.

Dato il loro valore ecologico, paesaggistico ed identitario anch'esse vengono inserite all'interno dello schema (p. xx) definendo quali obiettivi tra quelli definiti riescono a raggiungere, senza tuttavia esplicitare un disegno progettuale strutturato, in quanto elementi particolarmente instabili e difficili da gestire.

2. Gli obiettivi sono stati definiti in maniera coerente con la Relazione generale sul rischio idraulico a scala comunale, già menzionata all'interno della ricerca.



Maglia territoriale larga, con assi composti da infrastrutture forti (viarie, idriche) e pochi e frammentati patch territoriali.



Maglia territoriale di progetto, gli assi si moltiplicano e i reticoli diventano permeabili nella struttura. Le pratiche e i processi si moltiplicano cambiando il mosaico territoriale.

AZIONI

Allargamento piana inondabile

Allargamento alveo

Argini- Doppi/Tripli con vegetazione nelle golene

Trasporto detriti a valle

Forestazione piana inondabile

Filtro (riduzione eutrofizzazione)

Ricarico acquifero

Acquacoltura/ Agricoltura

Stoccaggio CO2

Stabilizzazione specie; aumento biodiversità

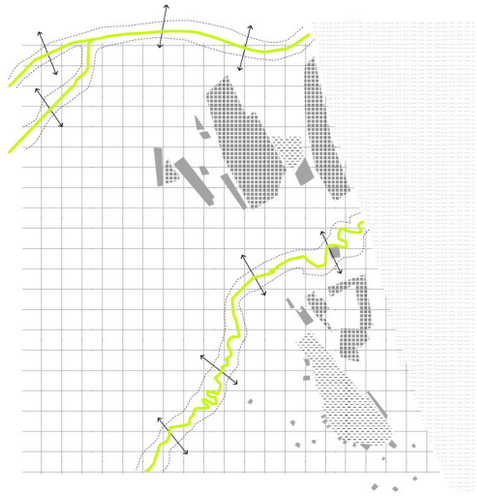
Andamento naturaliforme

OBBIETTIVI

- Qualità biologica-Funzionalità degli ecosistemi
- Qualità processi idromorfologici
- Qualità fisico-chimica
- Qualità socio-economica

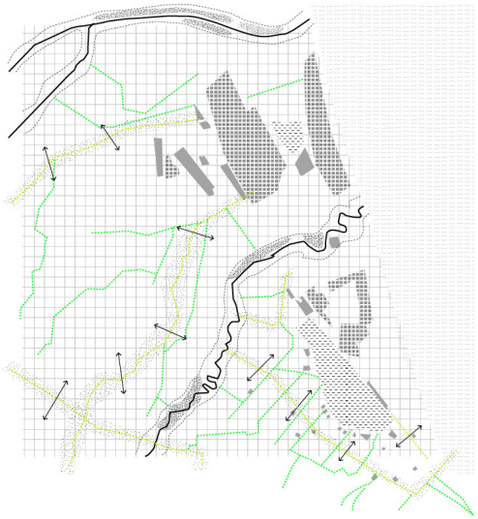
* Le paleodune costiere sono un sistema naturale che andrebbe potenziato/esteso ma comporterebbe ingenti rimaneggiamenti sulla costa occupata dai lidi. Viene però riportato in quanto, nonostante la difficile gestione di un sistema così vulnerabile, in alcune zone, ad esempio in prossimità della pineta dell'Ortazzino si trovano ancora resti di dune che andrebbero tutelati.

ASSI FIUMI



- Allargamento spazio fiume
- Fiume

RETICOLI CANALI DI BONIFICA E IRRIGAZIONE



- Allargamento e riqualificazione canali
- Canali bonifica/irrigazione (t1)
- Canali (t2,t3...)
- Vegetazione ripariale/colture tolleranti ad allagamenti temporanei

ELEMENTI PUNTUALI AREE UMIDE

- Wetlands naturali da potenziare o artificiali
- Lagune salmastre

Luoghi

3.2

Analizzando la carta degli habitat (p. 236), è evidente come la salina di Cervia e il sistema di dune-pinete, tutelati dalla rete Natura2000, siano i due cluster con il più elevato tasso di biodiversità del territorio. Il resto della pianura risulta caratterizzato da una trama agricola estensiva, punteggiata da insediamenti urbani diffusi. Un altro aspetto rilevante che emerge è la contrapposizione tra la rigidità dei confini imposti ai siti tutelati e la fluidità dei confini interni degli habitat. Se è vero che ogni habitat trova posto in una sua nicchia ecologica specifica, è anche vero che la legislazione umana talvolta impone confini che non coincidono con quelli naturali. Basti guardare la divisione territoriale giurisdizionale dei comuni che talvolta coincide con elementi naturali (vedi il fiume Savio), talvolta no. Questa non coincidenza porta necessariamente dietro delle riflessioni, in quanto, come verificatosi a maggio 2023 durante la piena del Savio, la rigidità dei piani normativi rendeva poco efficace la gestione di un elemento estremamente dinamico come l'acqua.

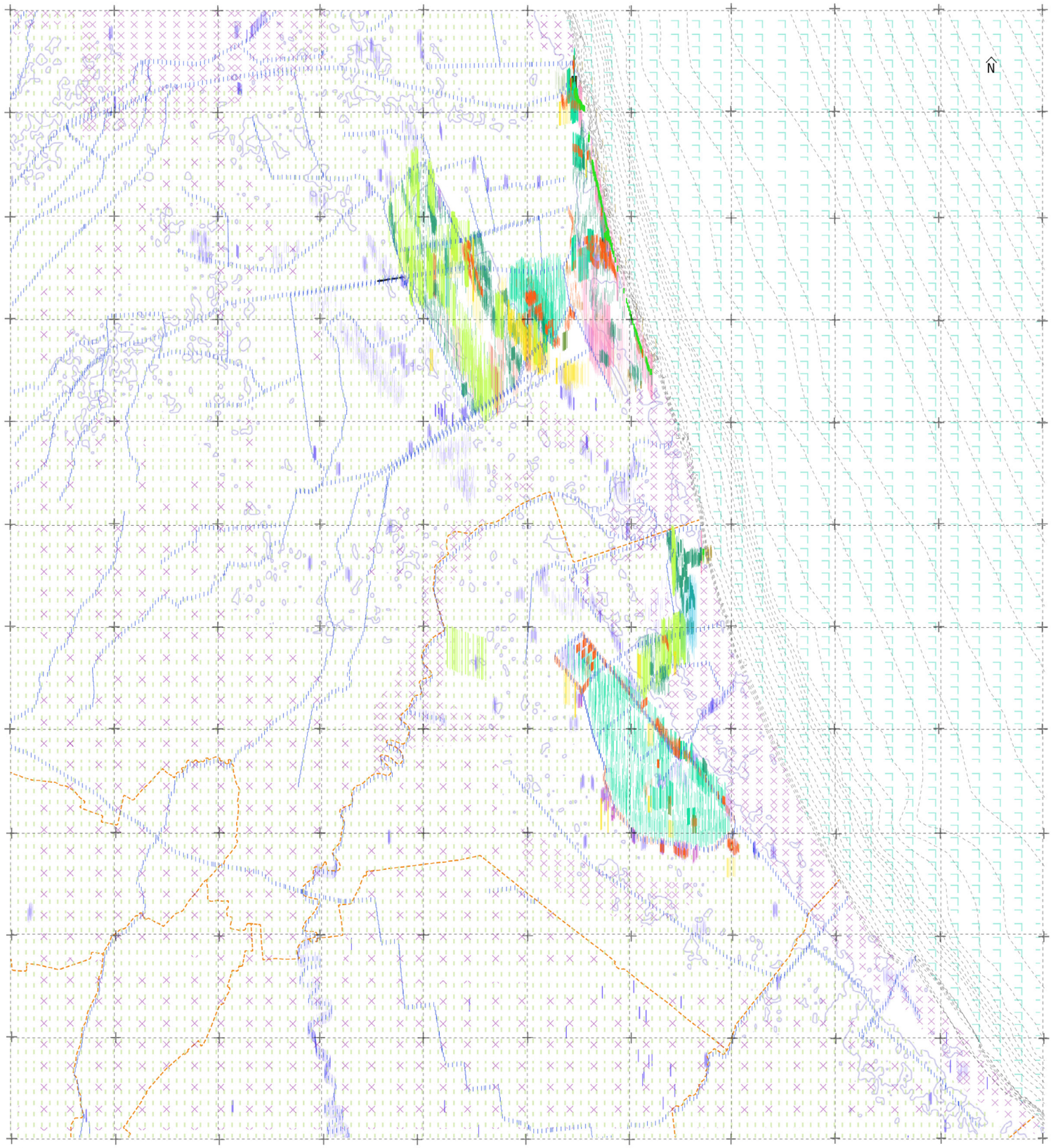
Un altro spunto di interesse riguarda l'uso del suolo e le possibilità socio-economiche legate alla trasformazioni di determinati spazi, soprattutto quelli adiacenti ai corpi idrici. Come già detto molti degli appezzamenti agricoli sono impiegati a seminativi semplici irrigui, peculiarità di questa porzione della pianura padana. Oltre a non produrre "paesaggio"[1] questo genere di colture che ha trovato spazio negli ampi spazi di pianura, non tollera bene eventuali allagamenti e non contribuisce a drenare l'energia di potenziali eventi alluvionali. Sono stati messi in evidenza alcuni appezzamenti impiegati in arboricoltura da legno (p. 238), si tratta perlopiù di pioppeti o altre colture utilizzate per ricavare biomassa o legno da lavorazione. Sono appezzamenti estremamente ridotti, che si collocano perlopiù in prossimità dei corsi d'acqua naturali e non.

Un altra criticità specifica del fiume Savio riguarda la vegetazione ripariale. Nonostante alcuni esempi di rimboschimenti recenti in alcuni tratti in prossimità dell'alveo, la gran parte dell'alveo presenta una sezione ristretta e una vegetazione scarsa.

I luoghi selezionati sono casi che per struttura e dinamiche possono rappresentare in maniera esemplificativa le azioni di progetto . Ciò significa che, non necessariamente questi casi nelle loro specifiche coordinate siano significativi, ma lo sono i caratteri che li contraddistinguono e che possono accomunarli al resto del territorio (vedi caso A e B) oppure essere molto specifici, come il caso C, in cui è fondamentale il rapporto con la salina, area umida ancora legata a pratiche produttive.

1. Bonifazzi M., Lobosco G., Hydrophilia. Il futuro del paesaggio agrario per la gestione delle risorse idriche e la salvaguardia ambientale delle Valli di Comacchio e le Terre del Mezzano, URBANISTICA INFORMAZIONI ISSN 2239-4222. - ELETTRONICO. - 306:(2022), p. 325-328. 2022

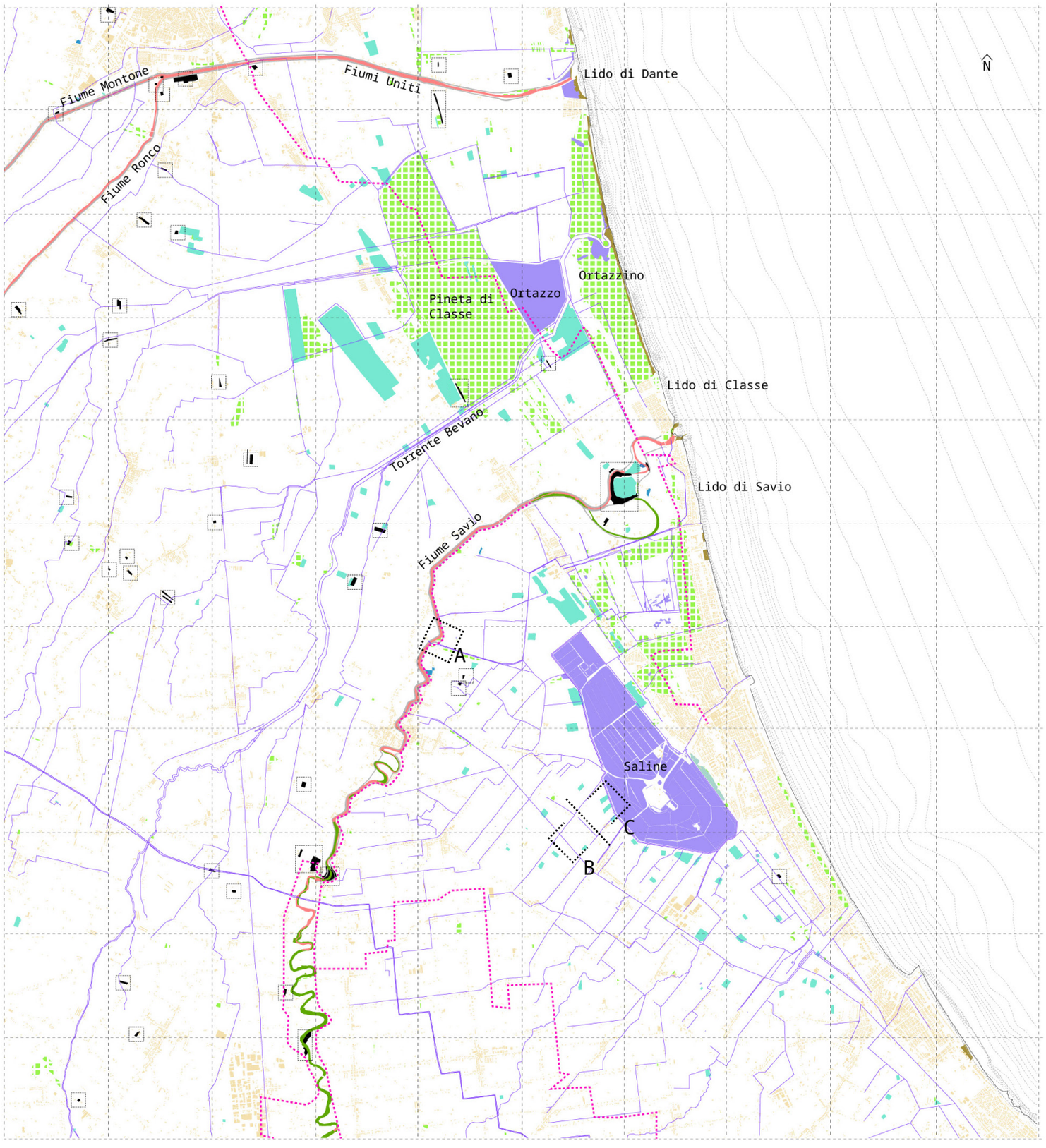
Rielaborazione Carta degli habitat
Natura2000.



1140 Distese fangose/sabbiose emergenti
durante bassa marea
1150 Lagune
1210 Vegetazione annua linee deposito marine
1310 Vegetazione annua pioniera
salicornia zone fangose/sabbiose
1410 Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)
1420 Perticaie alofile mediterranee e termo-atlantiche
2110 Dune mobili embrionali
2120 Dune mobili cordone litorale
2270 Foreste dunari di Pinus pinea e/o Pinus pinaster
3290 Fiumi mediterranei a flusso intermittente
6210 Formazioni erbose secche seminat.
e cespuglieti su substrato calcareo
6420 Praterie mediterranee con piante erbacee e giunchi
91EO Foreste alluvionali residue del
Alnion glutinoso-incanae
91F0 Foreste miste (quercia,olmo,frassino)di grandi fiumi
9340 Foreste Quercus Ilex
Pa Canneti, formazioni riparie Phragmition australis

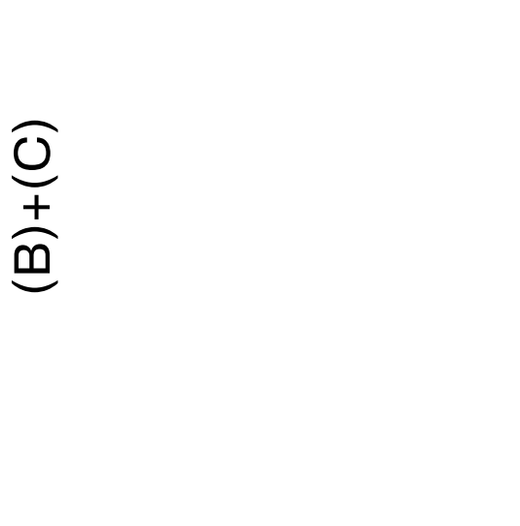
Antropizzato
Agricolo
Marino
Corpi idrici
Confini amministrativi comunali

Elementi di rilievo attuali



Zone umide
Bacini idrici
Boscaglie - Pinete
Dune
Pioppeti e coltivazioni legnose
Argini
Alveo con vegetazione abbondante
Alveo con vegetazione scarsa
Canali di irrigazione
Tessuto agricolo
Tessuto urbano
Ciclovia

(A)

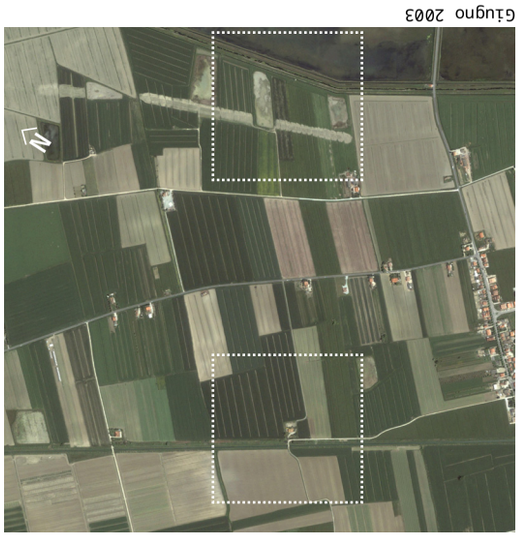

Giugno 2003

Aprile 2022

Luglio 2023

(B)+(C)

Luoghi


Giugno 2003

Settembre 2010

Luglio 2023

44°16'48.1"N 12°16'27.9"E

44°16'43.6"N 12°16'18.3"E

44°16'41.9"N 12°16'07.7"E

44°14'22.4"N 12°19'20.6"E

44°15'17.50"N 12°20'26.77"E

44°14'44.6"N 12°17'44.5"E

44°17'32.0"N 12°18'00.3"E

Azioni

3.3

L'acqua e il sale e il bilanciamento tra questi due elementi caratterizzano l'identità di questo territorio. Che sia nei processi produttivi artigianali del sale, o nella definizione di habitat più o meno salmastri o dolci, è fondamentale comprendere e lavorare su questo equilibrio, e non imporre una rigidità controllante sul territorio.

A tal proposito vengono suggerite misure "non strutturali" che consistono nel definire nuovi usi e attività che prendono spazio sul territorio, anziché intervenire tramite opere strutturali (scolmatori, argini, dighe)[1].

(A). ASSI: FIUMI

Il caso A delimita un tratto del fiume Savio che, come si può osservare nelle foto aree di luglio 2023, ha creato un nuovo "letto" a seguito della rottura dell'argine a valle di Castiglione di Cervia, allagando gran parte dei campi coltivati adiacenti, fino alle vasche della salina. In questo tratto, come anche in altre parti, il Savio presenta un alveo leggermente pensile, con vegetazione scarsa e arginato su entrambi i lati. La sezione risulta essere molto ristretta rispetto alla portata potenziale, l'area difatti presenta un'elevata pericolosità idraulica. Ciò significa che è molto probabile che l'alveo non riesca a tollerare fenomeni di piena, sfociando in allagamenti temporanei dei territori circostanti. Una rimodellazione della sezione fluviale e del circostante sembra essere un'azione possibile e necessaria. Come si può osservare nella sezione di progetto (p. 252-253) l'alveo ad uno stadio può essere ampliato fino a due o tre stadi. Viene realizzata una nuova fascia golenale sul margine alla sinistra orografica, inserendo un tipo di vegetazione igrofila, incaricata di contenere l'erosione delle sponde e rallentare il flusso idrico, consentendo all'apparato radicale delle piante arboree e alla vegetazione ripariale di assorbire e fissare le sostanze nutritive al suolo. Sulla sponda alla destra orografica viene ricavata una cassa di espansione naturale che funge da area umida. Questa area permette sia di accogliere una parte di acqua durante la piena (t1), sia di garantire l'infiltrazione idrica nell'acquifero.
Le aree umide, come già visto, sono spazi ad elevato valore paesaggistico ed essenziali come luoghi di riproduzione, alimentazione e riparo per la biodiversità. Per tale motivo non è da escludere che possano diventare anche degli spazi di qualità fruibili in aree perirubane-rurali. Le porzioni di suolo adiacenti del fiume solo solitamente occupate da colture semplici irrigue. Considerando l'eventualità di un fenomeno di piena tale da allagare il territorio circostante (t2), è possibile immaginari due scenari alternativi alle classiche casse di espansione. Deviando l'acqua verso i campi coltivati posti a monte dei centri abi-

1. Amalric M., Andrieu D.,Fournier M., Serrano J., Servain S., Verdelli L., Yengué J., Flood risk consideration: a new paradigm? Urban examples in the middle valley of the Loire River (France), 2008

tati, in base alla necessità specifica dell'evento alluvionale, è possibile dissipare l'energia della portata idrica limitandone i danni; questo è possibile però solo se si stabiliscono degli accordi (anche finanziari) tra gli attori privati (gli agricoltori) e quelli pubblici[2]. Altro scenario interessante riguarda la possibilità di convertire la produzione agricola di alcuni appezzamenti limitrofi ai corsi fluviali in colture da legno[3]. Le colture legnose adatte al tipo di suolo sono principalmente igrofile o meso-igrofile, come pioppi, ontani e salici o farnie e olmi, tipici del bosco planiziare[4]. Oltre ad essere delle colture molto tolleranti ad allagamenti temporanei, e con un apparato radicale dotato di alte capacità fitodepuranti, possono essere in grado di stimolare una filiere produttiva legata alla produzione del legno.

(B). RETICOLI: CANALI

I canali di irrigazione costituiscono un reticolo idrico molto fitto, peculiare dei territori della pianura padana, frutto di opere di bonifica secolari. Questo articolato reticolo idrico viene a volte trascurato rispetto alle strategie di potenzialità ecologica, poiché spesso si limita alla sola funziona irrigua. Pur considerando che una vegetazione abbondante potrebbe rallentare il deflusso dell'acqua, è possibile valutare degli interventi idonei. Il progetto pilota Life-Rinasce[5], ad esempio, portato avanti dal Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale e dalla regione, ha proposto e testato alcune strategie per la riqualificazione dei canali di bonifica. Questo tipo di interventi non solo riesce a migliorare la messa in sicurezza idraulica rispetto alle inondazioni, ma diventa occasione per lavorare sulla qualità e la connessione ecologica. Come nel caso presentato (p. 262-263) il problema principale di questi canali è la loro conformazione rigida trapezoidale e rettilinea, con golene (qualora presenti) e sponde quasi sempre prive di vegetazione perché periodicamente sfalciata. Altra criticità legata ai canali riguarda il loro essere infrastrutture involontarie per il trasporto di sostanze chimiche inquinanti, come pesticidi e sostanze fitostimolanti, che non solo peggiorano la qualità delle acque e dell'agricoltura, ma causano fenomeni di eutrofizzazione nel caso di sversamenti in mare.

Tra le possibili soluzioni proposte e adottabili nel caso scelto si è deciso di ampliare la sezione del canale con l'inserimento di una golena allagabile sulla destra, mentre sulla sinistra la sponda è stata riprofilata tramite una palificata rinverdita[6], che possa tutelarla da fenomeni erosivi. L'alveo del canale, al fine di evitare interventi ecologicamente ed economicamente impattanti, viene risagomato nella sua lunghezza attraverso lo sfalcio alternato della vegetazione.

2. RER, Boz B., Caggianelli A., Monaci M., Ricciardelli F. (a cura di), 2012, Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna, p. 24. In questo caso si parla di canali ma questo tipo di approccio è estendibile ad altri corpi idrici.
3. RER, Boz B., Caggianelli A., Monaci M., Ricciardelli F., op. cit. p. 24
4. Le specie adatte all'arboricoltura da legno per scopi produttivi sono indicate a p. 228 del PSR, La qualità dell'agricoltura per la qualità dell'ambiente, 2001.
5. "LIFE13 ENV/IT/000169 RINASCE - Riqualificazione Naturalistica per la sostenibilità integrata idraulico ambientale dei canali emiliani"
6. RER, Boz B., Caggianelli A., Monaci M., Ricciardelli F., op. cit. p. 33

In questo modo le macrofite acquatiche riescono a rallentare il flusso idrico immagazzinando quei nutrienti, come azoto e fosforo, riversati nei canali tramite il dilavamento delle acque meteoriche nei campi agricoli. Allo stesso modo, al fine di un miglioramento paesaggistico e ecologicamente funzionale viene inserita un'ulteriore fascia tampone alberata monofilare, in grado di assorbire e fissare anidride carbonica al suolo. È inoltre importante che il livello idrico dei canali venga mantenuto adeguato, al fine di ottenere uno strato sufficiente di acqua dolce in falda e bilanciare la risalita del cuneo salino, rischiando la contaminazione salina dei suoli e danni a vegetazione superficiale spontanea e colture agricole[7]. Essendo il reticolo composto da canali a sezione differente, è importante adottare le strategie e le soluzioni più adatte. Canali a sezione maggiore possono essere di supporto ad una struttura di mobilità dolce che possa permettere una maggiore fruizione del territorio.

Anche in questo caso i filari alberati possono essere realizzati tramite specie adatte alla crescita nei pressi di corpi idrici. In questo caso, potrebbe essere lo stesso Consorzio di bonifica a diventare soggetto incaricato all'attivazione di questo tipo di filiera, come suggerito nelle linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali.

(C). ELEMENTI PUNTUALI: AREE UMIDE

Le aree umide sono una peculiarità del territorio vallivo. Le opere di bonifica hanno prosciugato le aree acquitrinose poiché legate a situazioni di insalubrità. Tuttavia le aree umide ad oggi rappresentano dei dispositivi naturali fondamentali per l'ecosistema. Nei territori adiacenti alla salina esistono ancora dei residui di bacinetti idrici semi-naturali, caratterizzati da habitat con vegetazione igrofila intermittente. È su questi residui e sulla morfologia depressa di alcune porzioni di territorio che è utile ragionare. Le saline rappresentano una realtà ecologica ma anche produttiva. Durante l'alluvione la salina è stata invasa dall'acqua dolce, causando la perdita del raccolto di un intero anno e inficiando quello degli anni successivi. Essendo un luogo - e una macchina - estremamente vulnerabile all'acqua dolce, può essere utile porre uno spazio filtro, rappresentato potenzialmente dall'allargamento di questi residui di aree umide. Ampliando la zona di transizione tra lo spazio agricolo circostante e la salina, si ricavano ulteriori zone di passaggio, che lavorano come spugne naturali, attuando processi di fitodepurazione, stoccaggio di carbonio, e fungono da spazi per la salvaguardia della biodiversità.

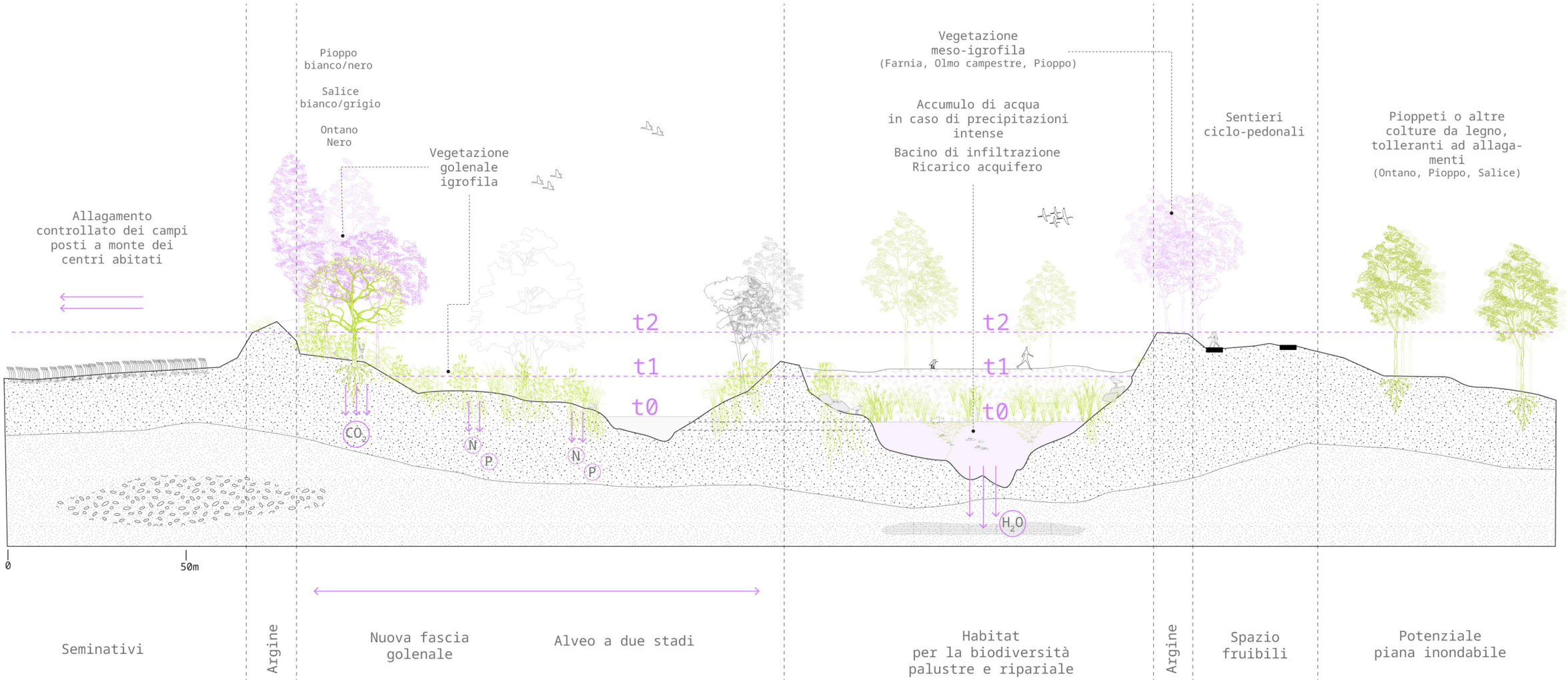
7. Bonifazzi M., Lobosco G., op. cit.

(A)

Bosco del Duca
Fiume Savio
0
50
100m
N

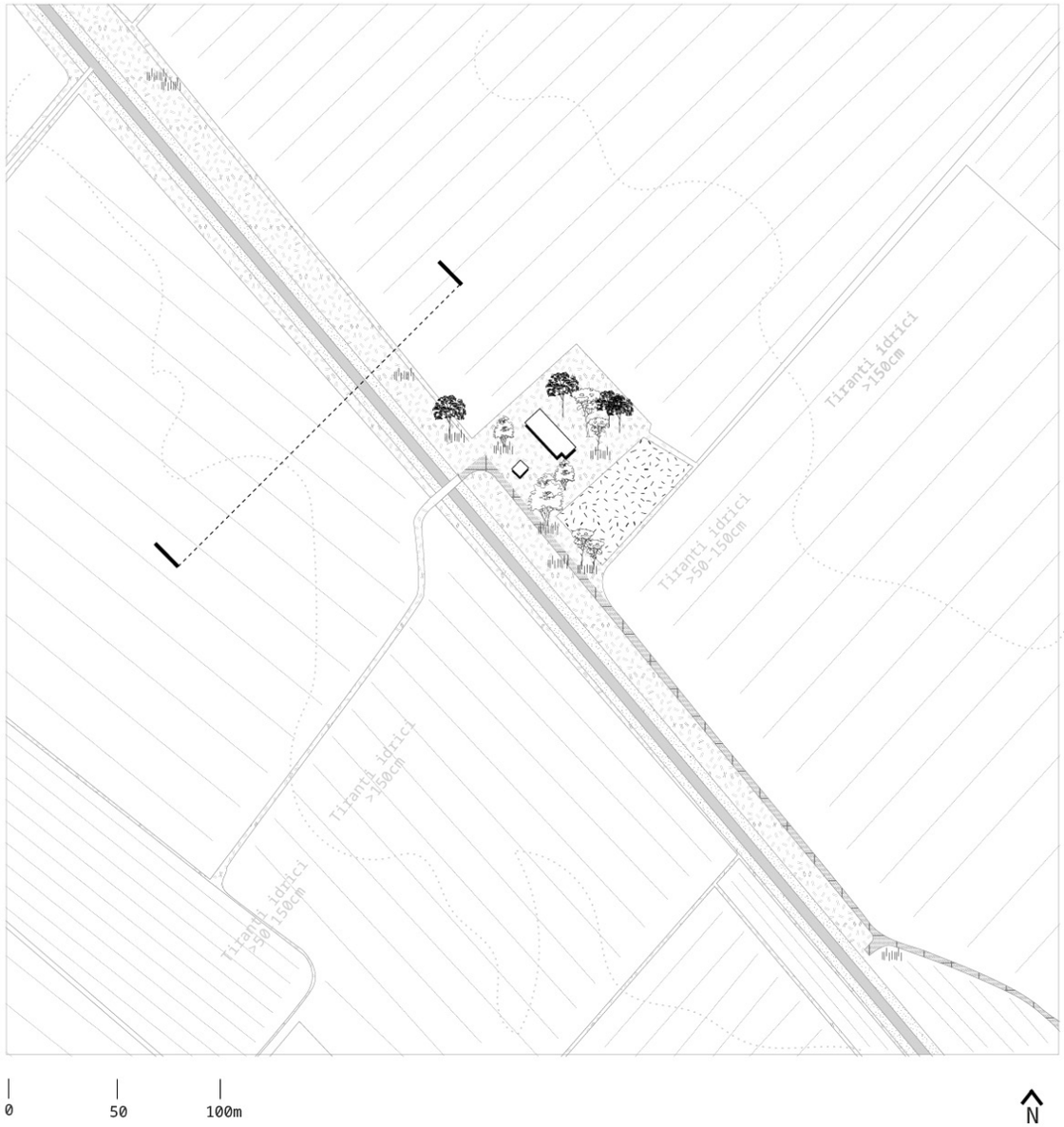
Vegetazione igrofila golenale
Area umida intermittente
Bosco del Duca
Colture igrofile meso-igrofile
Bosco del Duca
Fiume Savio
0
50
100m
N

(A)


Pioppo
bianco/nero
Salice
bianco/grigio
Ontano
Nero
Vegetazione
golenale
igrofila
Allagamento
controllato dei campi
posti a monte dei
centri abitati
Vegetazione
meso-igrofila
(Farnia, Olmo campestre, Pioppo)
Accumulo di acqua
in caso di precipitazioni
intense
Bacino di infiltrazione
Ricarico acquifero
Sentieri
ciclo-pedonali
Pioppeti o altre
colture da legno,
tolleranti ad allaga-
menti
(Ontano, Pioppo, Salice)
t2
t1
t0
t2
t1
t0
CO_2
N
P
N
P
H_2O
0
50m
Seminativi
Argine
Nuova fascia
golenale
Alveo a due stadi
Habitat
per la biodiversità
palustre e ripariale
Argine
Spazio
fruibili
Potenziale
piana inondabile

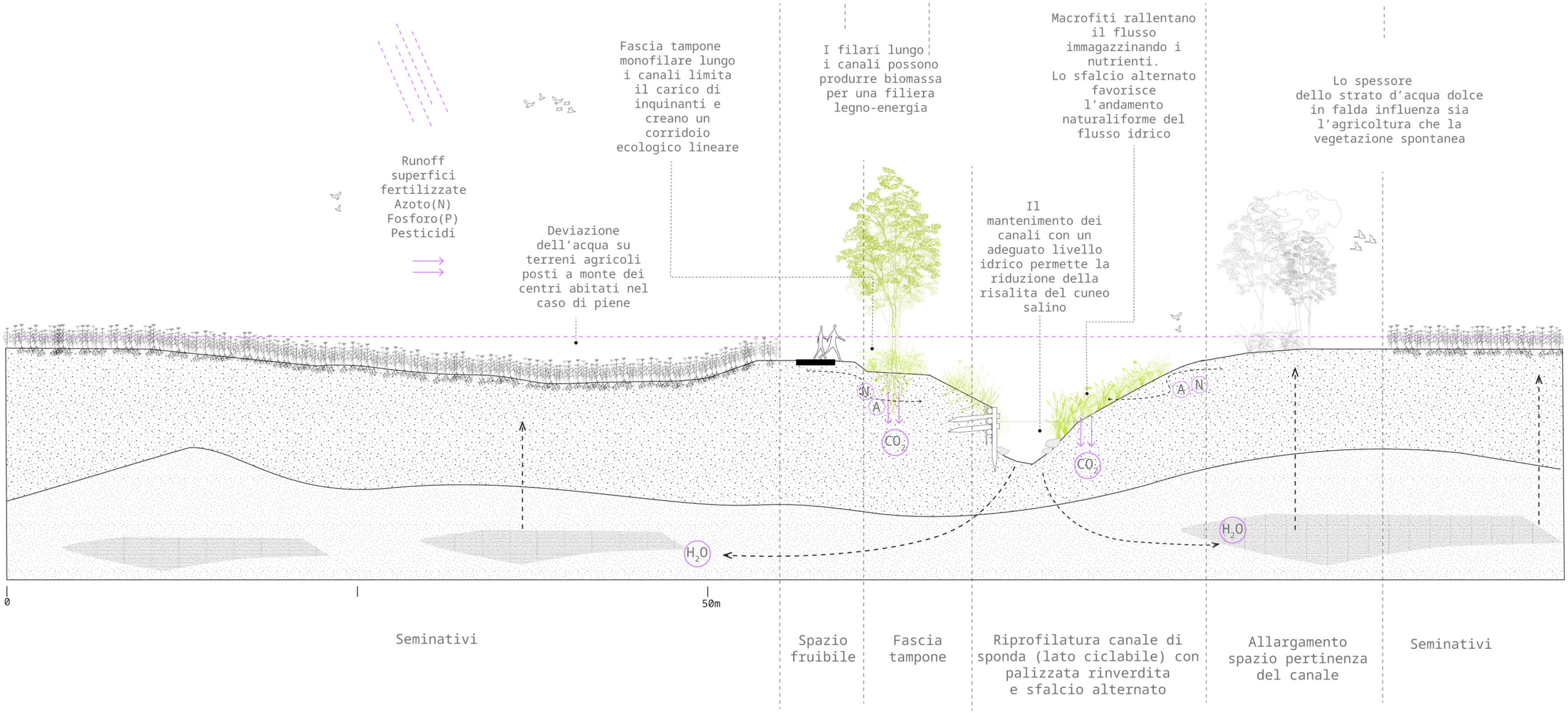
(A)

(B)


Tiranti idrici
>150cm
Tiranti idrici
>50-150cm
Tiranti idrici
>150cm
Tiranti idrici
>50-150cm
0
50
100m
N

Risagomatura
alveo
Spazio
pubblico
Coltivazioni
monofilari
Tiranti idrici
>150cm
Tiranti idrici
>50-150cm
Tiranti idrici
>150cm
Tiranti idrici
>50-150cm
0
50
100m
N

(B)


Runoff superfici fertilizzate Azoto(N) Fosforo(P) Pesticidi
Deviazione dell'acqua su terreni agricoli posti a monte dei centri abitati nel caso di piene
Fascia tampone monofilare lungo i canali limita il carico di inquinanti e creano un corridoio ecologico lineare
I filari lungo i canali possono produrre biomassa per una filiera legno-energia
Il mantenimento dei canali con un adeguato livello idrico permette la riduzione della risalita del cuneo salino
Macrofiti rallentano il flusso immagazzinando i nutrienti. Lo sfalcio alternato favorisce l'andamento naturaliforme del flusso idrico
Lo spessore dello strato d'acqua dolce in falda influenza sia l'agricoltura che la vegetazione spontanea
N
A
CO_2
H_2O
0
50m
Seminativi
Spazio fruibile
Fascia tampone
Riprofilatura canale di sponda (lato ciclabile) con palizzata rinverdita e sfalcio alternato
Allargamento spazio pertinenza del canale
Seminativi

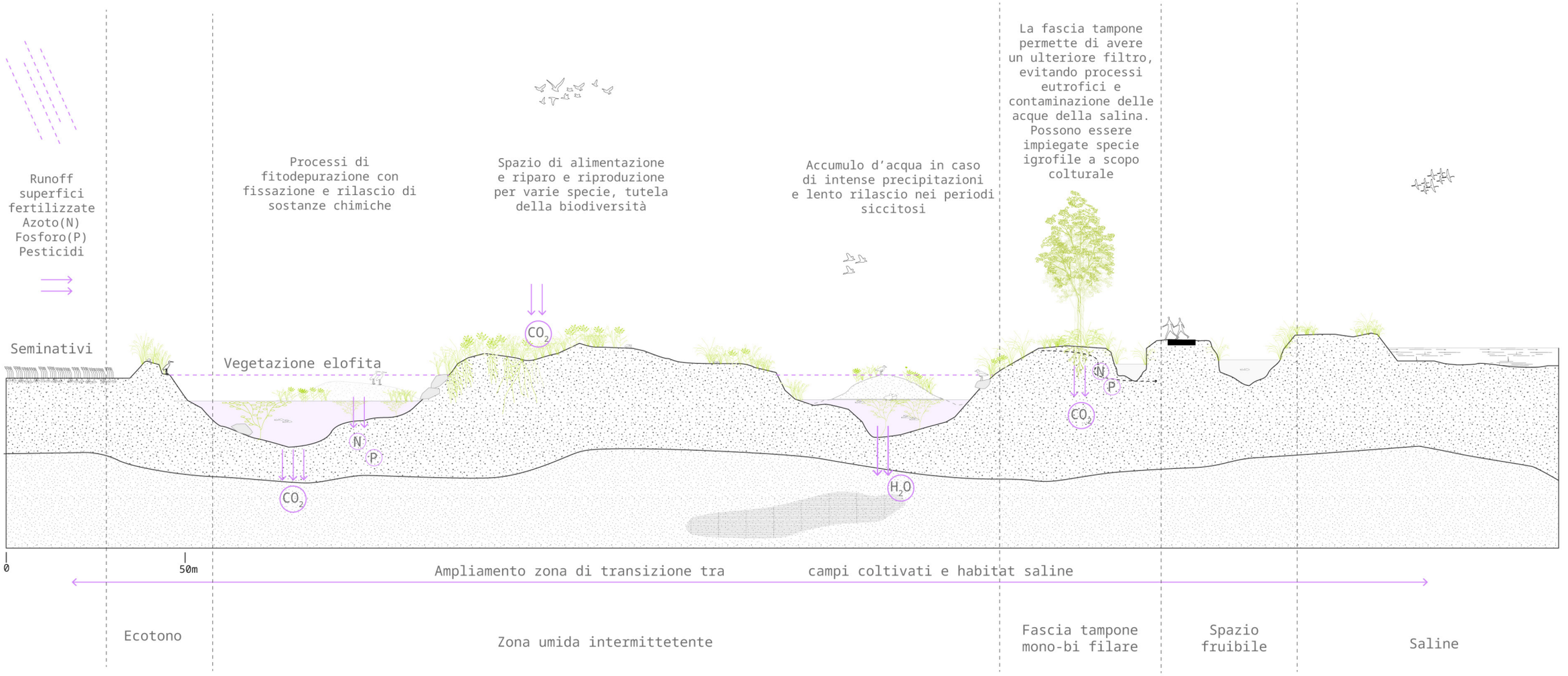
(B)

(C)

3290+Pa
Tiranti idrici >150cm
1150
Saline
Tiranti idrici >150cm
Tiranti idrici >50-150cm
1420
3290+Pa
Canale circondariale
0
50
100m
N

3290+Pa
Colture mono-bi filari
Tiranti idrici >150cm
1150
Saline
Risagomatura area umida
Tiranti idrici >150cm
Tiranti idrici >50-150cm
3290+Pa
1420
3290+Pa
Canale circondariale
0
50
100m
N

(C)


Runoff superfici fertilizzate
Azoto(N)
Fosforo(P)
Pesticidi
Seminativi
Processi di fitodepurazione con fissazione e rilascio di sostanze chimiche
Vegetazione elofita
Spazio di alimentazione e riparo e riproduzione per varie specie, tutela della biodiversità
Accumulo d'acqua in caso di intense precipitazioni e lento rilascio nei periodi siccitosi
La fascia tampone permette di avere un ulteriore filtro, evitando processi eutrofici e contaminazione delle acque della salina. Possono essere impiegate specie igrofile a scopo colturale
CO_2
N
P
H_2O
0
50m
Ampliamento zona di transizione tra campi coltivati e habitat saline
Ecotono
Zona umida intermittetente
Fascia tampone mono-bi filare
Spazio fruibile
Saline

(C)

Conclusioni

Gli orientamenti delle politiche attuali legati alla sostenibilità e alla resilienza che integrano strumenti nuovi in grado di accrescere la conoscenza e consapevolezza della struttura e dei rischi di un territorio, sono sicuramente utili ma forse ancora rigidi nell'applicazione di azioni come siti di tutela e reti ecologiche, forse incapaci di rendere resiliente il territorio, in assenza di un'azione-collaborazione capillare.

È corretto far leva su tasselli già tutelati e patrimonializzati tramite strumenti come le direttiva Habitat e Uccelli e la rete Natura 2000, ma bisogna anche ragionare sulla parte di territorio, consistente e frammentata, che riguarda non solo le aree urbanizzate ma soprattutto i territori agricoli.

Questa conclusione porta a riflessioni più ampie che questa tesi indica come percorsi futuri di lavoro che non devono essere banalizzate: alludo alle scelte sulle pratiche agricole (e di conseguenza alimentari), la politiche territoriali e la gestione della risorsa idrica.

In conclusione il lavoro qui svolto vuole focalizzare l'attenzione sul bilanciamento dei processi in un territorio caratterizzato da equilibri fragili. È essenziale lavorare sulle risorse già disponibili, attraverso azioni minute sia in termini di impegno economico che di impatto ecologico. Azioni minute che nell'insieme costruiscono una modificazione significativa delle condizioni del territorio. Una sorta di rivisitazione della teoria della modificazione, o della metafora delle reti deboli con la quale ho avviato il mio ragionamento. La pretesa non può certo essere esaustiva, né tanto meno risolutiva dei problemi che questo territorio ci pone. Nondimeno questo studio ha cercato di proporre e seguire un'idea della trasformazione del territorio della salina attenta alle suggestioni che provengono anche da campi di sapere e di pratiche differenti. Rinunciando alle vie semplici, ma sterili, del vincolo e della patrimonializzazione identitaria.

Bibliografia

LIBRI

Augenti A., Bondi M., Cavalazzi M., Fiorini A., Sericola M., Archeologia dei Paesaggi nel territorio ravennate: il Progetto Cervia, In: Archeologia Medievale, 2020.

M, Bondi; M. Cavalazzi, Storia e archeologia del territorio cervese tra Tardantichità e Medioevo, in: Una terra antica. Paesaggi e insediamenti nella Romania dei secoli V-XI, Firenze, Insegna del Giglio, 2020

Bonomi A, Il distretto del piacere, Bollati Boringhieri, Torino, 2000.

Carvelli R., Andare per saline, Il Mulino, Bologna, 2022.

Crocioni, G. et al. Territorio e pianificazione : il caso emiliano, Marsilio, Padova, 1976.

D'Angelo G., Il sale da bene primario a prodotto industriale, Instituto de Historia Moderna da Universidade do Porto, Porto 2005.

Dall'Aglio P.L., Il territorio di Cervia nel quadro della Preistoria della Romagna, in P.L. Dall'Aglio (a cura di), Storia di Cervia. I., Evo antico, Rimini, 1997.

De Biase T., Sale, l'oro bianco benessere di Cervia, in Il Resto del Carlino, Ravenna, 15/08/2012.

De Felicibus M., L'archeologia pubblica in Italia tra comunicazione online e offline: una proposta metodologica per la pianificazione e la misurazione, tesi di dottorato, Alma Mater Studiorum Università di Bologna. Dottorato di ricerca in Scienze storiche e archeologiche. Memoria, civiltà e patrimonio, 2023

Foschi U., La costruzione di Cervia Nuova, Edizioni CAPIT, Ravenna, 1997.

Galetti P., "Fondare" tra Antichità e Medioevo, 2016.

Greco E., L'industrializzazione di un prodotto spontaneo: le saline di Margherita di Savoia, Tesi di Laurea, Università del Salento, a.a. 2006/2007

Guarnieri C., Cremonini S., Rizzieri A., Il paesaggio come vocazione geomorfica La scoperta delle saline romane di Cervia. In: Studi e Ricerche, 2021.

Laghi G., Toponimi di Cervia, Ravenna, 1984.

Lontani A., Rivista Seigradi.

Mascanzoni L., Cervia nella Descriptio Romandiole (1371). In: Storia di Cervia, II, Il Medioevo, a cura di A. Vasina, 1998.

Montanari M., Cervia il sale, la vita dell'uomo, in Cervia natura e storia, a cura di O. Maroni, A. Turchini, 1988b,

Montevecchi G., Negrelli C., Il paesaggio antico cervese e le sue caratteristiche insediative, in: La salina romana e il territorio di Cervia: aspetti ambientali e infrastrutture storiche, 2019.

Polis: idee e cultura nelle città (n.14) – Cervia,Koinè, Milano, 1998.

Romagnola Romandiola. Lungo La Selice: Territorio E Storia. Studi Promossi Dalla Università Popolare

Di Romagna Con La Collaborazione Del Circolo "L'Altritalia". Conselice, Marzo 1998.

Tondelli P.V.,Un weekend postmoderno: cronache dagli anni Ottanda, Bompiani, Milano, 2014.

Viganò, P., Il giardino biopolitico:spazi, vite e transizione, Donzelli, Roma, 2023.

Zanoni A., De salinis Cerviensibus carminum libri tres. Cesena, Gregorio Blasini, 1786.

REPORT/PIANI
Brusco S., Emilian Model: Productive Decentralisation and Social Integration, Cambridge Journal of Economics, 1982.

Businesscoot (a cura di), 2024, Il mercato del sale alimentare - Italia (2024)

Comune di Cervia-Settore Programmazione e Gestione del Territorio (a cura di), 2018, Quadro Conoscitivo, Relazione di aggiornamento 2017-2018.

Comune di Cervia-Settore Programmazione e Gestione del Territorio (a cura di), Relazione ZAC.

IRES Emilia-Romagna, Osservatorio sull'economia e il lavoro in provincia di Ravenna, n. 3, 2023.

Mattioli C., Ritorno a Sassuolo. Metamorfosi della produzione e dei territori distrettuali. Tesi di dottorato, Dottorato di ricerca in Governo e progettazione del territorio, Politecnico di Milano, 2015.

Regione Emilia-Romagna (a cura di), Atlante degli ambiti paesaggistici, Adeguamento del PTPR, luglio 2010.
Regione Emilia-Romagna (a cura di), Piano di Gestione SIC/ZPS IT4070007 Salina di Cervia, 2018.

LIBRI
Bianchetti C., Le mura di Troia. Lo spazio ricompone i corpi, Donzelli Editore, 2023.

Crisman T.L., Conservation of mediterranean coastal saline ecosystem: the private sector role in maintaining ecological function, in “Saltwork: Preserving Saline Coastal Ecosystems”, 1999.

Farina A., Ecotoni: patterns e processi ai margini, CLEUP, Padova, 1995.

Forman R.T., Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1995.

Morton T., Ecology without nature, in Wiedemann C., Soenke Z., Depletion Design: A Glossary of Network Ecologies, n.8, Institute of Network Cultures, Amsterdam, 2012.

Navarra M., Terre fragili. Architettura e catastrofe, LetteraVentidue, Siracusa, 2017.

Oldani A., Architettura tra terra e acqua, Maggioli Editore, 2016.

Pievani T., Varotto M., Viaggio nell'Italia dell'Antropocene, Aboca Edizioni, 2021.

Sannino G., Carillo A., Iacono R., et al. Modelling present and future climate in the Mediterranean Sea: a focus on sea-level change. Clim Dyn 59, 357–391 (2022). https://doi.org/10.1007/s00382-021-06132-w.

PIANI/REPORT
Andreotti A., La conservazione delle zone umide, in ARPAE (a cura di), 2010, Ecoscienza (n.3, 2010).

ARPAE (a cura di), 2023, E coscienza (n.5, 2023).

ARPAE (a cura di), 2022, Qualità ambientale delle acque marine in Emilia-Romagna. Rapporto 2022.

Assessorato alla Programmazione territoriale, urbanistica, reti di infrastrutture materiali e immateriali, mobilità, logistica e trasporti (a cura di), 2010, Atlante degli ambiti paesaggistici.

Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli (a cura di), anno?, Piano Stralcio di Bacino per il Rischio Idrogeologico - Relazione Generale.

Comune di Cervia - Assessorato alla programmazione urbanistica (a cura di), 2013, PSC-QC, Relazione: Il suolo e il sottosuolo.

Comune di Cervia - Assessorato alla programmazione urbanistica (a cura di), 2013, PSC-QC, Relazione: Sistema Ambientale e naturale.

Comune di Cervia, Settore Programmazione e Gestione del Territorio (a cura di), 2017/18, QC-Relazione di aggiornamento 2017-2018, p.121.

Comune di Cervia - Settore Programmazione e Gestione del Territorio (a cura di), 2018, QC-Relazione generale sul rischio idraulico a scala comunale.
Giornate internazionali di studio sul paesaggio, undicesima edizione Paesaggio e conflitto. Esperienze e luoghi di frontiera Treviso, 12-13 febbraio 2015.

ISPRA (a cura di), 2011, Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari, Manuali e linee guida, p. 66.

ISPRA (a cura di), 2021, Carta della Natura della Regione Emilia-Romagna, rapporto 354/2021.

ISPRA (a cura di), 2023, Ambiente in Italia: uno sguardo d’insieme Annuario dei dati ambientali 2022.

ISPRA (a cura di), 2023, REPORT ISPRA 17 maggio 2023 su Evento alluvionale Emilia-Romagna 16-17 maggio 2023.

ISPRA (a cura di), Quaderni, serie III, n.9P. Randi, Associazione Ampro.

Lanzuisi E., L’Avifauna di una zona umida mediterranea, le Saline di Tarquinia, in relazione ai parametri ambientali: indicazioni gestionali, Tesi di dottorato, 2009.

LIFE-AGROWETLANDS II - Speranza M. (a cura di), 2020, Gestione Intelligente della Salinità dell’Acqua e del Suolo in Aree Umide Agricole - Contributi per la conferenza finale.

Malucelli F. - Servizio geologico sismico dei suoli (a cura di), 2016, Carta delle superfici impermeabilizzate della pianura emiliano-romagnola - Note illustrative.

Regione Emilia-Romagna (a cura

PARTE II

di), 2010, Piano territoriale regionale dell'Emilia-Romagna. La regione-sistema: il capitale territoriale e le reti.

Regione Emilia-Romagna (a cura di), Carta dei servizi ecosistemici dei suoli dell'Emilia-Romagna, seconda edizione.

Regione Emilia-Romagna (a cura di), Piano di Gestione SIC/ZPS IT4070007 Salina di Cervia, 2018.

Regione Emilia-Romagna, ARPAE (a cura di), 2014, Studio di Incidenza Preliminare del Programma Operativo Regionale dell'Emilia-Romagna 2014-2020 dell'Emilia-Romagna. La regione-sistema: il capitale territoriale e le reti.

Santolini R., Servizi ecosistemici e sostenibilità, in ARPAE (a cura di), 2010, Ecoscienza (n.3, 2010).

SNPA (a cura di), 2023, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici.

Tarocco P., Marchi N., Staffilani F. - Servizio geologico sismico dei suoli (a cura di), 2018, Carta della conducinilità idraulica satura dei suoli della pianura emiliano-romagnola - Note illustrative.

WWF (a cura di), One Million Ponds. Risultati della campagna per la tutela e sensibilizzazione delle piccole zone umide, 2019

LIBRI

Mininni M., La costruzione di scenari nelle questioni ambientali, in La costruzione di scenari per la città contemporanea: ipotesi e casi studio, Tosi M.C. (a cura di), 2001, Quaderno del Dottorato di Urbanistica, n. 1, p. 67.

PIANI/REPORT

Amalric M., Andrieu D.,Fournier M., Serrano J., Servain S., Verdelli L., Yengué J., Flood risk consideration: a new paradigm? Urban examples in the middle valley of the Loire River (France), 2008

Bonifazzi M., Lobosco G., Hydrophilia. Il futuro del paesaggio agrario per la gestione delle risorse idriche e la salvaguardia ambientale delle Valli di Comacchio e le Terre del Mezzano, URBANISTICA INFORMAZIONI ISSN 2239-4222. - ELETTRONICO. - 306:(2022), p. 325-328. 2022

Emanueli L., Giulio R., Lobosco G., Piaia E., Stefani M., Selective Retreat Scenarios for the Po River Delta. The Plan Journal, 2017

RER, Assessorato agricoltura. Ambiente e sviluppo sostenibile (a cura di), 2001, PSR-La qualità dell'agricoltura per la qualità dell'ambiente

RER, Boz B., Caggianelli A., Monaci M., Ricciardelli F. (a cura di), 2012, Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna.

RER, Caggianelli A., Milandri M., Ricciardelli F., Simonati W., (a cura di), 2009, Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

PARTE III

DATI

Geoportale.regione.emilia-romagna.it
Hydrosheds.org/
Idrogeo.isprambiente.it/
Isprambiente.gov.it/
Mappe.regione.emilia-romagna.it/

SITOGRAFIA

Agricultura.it/
Agraria.org/parchi/puglia/salinamargheritasavoia.htm
Arpae.it
Comunedicervia.it
Comune.margheritadisavoia.bt.it/salina
Corriereromagna.it
Finanze.gov.it/
Ilpost.it
Lestradeferrate.it/23mono/23saline.htm
Meteoblue.com
Naturaitalia.it/
Rainews.it
Raiplay.it/ - Le saline di Cervia, in onda sulla RAI per il programma Geo, Febbraio 2023
Ravennaedintorni.it
Ravennatoday.it
Salinadisantantioco.it/
Slowfoodravenna.it/
Statista.com
Statistica.regione.emilia-romagna.it
Tg.la7.it
Treccani.it
Wwfsalineditrapani.it/attivita.html
Wikipedia.org
Zetaluiss.it

FOTO/ELABORATI

Gli elaborati grafici e le foto laddove non esplicitamente indicato sono opera dell'autrice.

In copertina: rielaborazione grafica foto di Nicola Merloni su "Portale sulla flora delle saline di Cervia" (https://dryades.units.it/saline/index.php)

Ringrazio Cristina Bianchetti, per aver condiviso con me la sua conoscenza, profonda sensibilità e audace intuizione.

Grazie a Mariavaleria Mininni, il suo pensiero è stato una guida e un dono prezioso.

Alla mia famiglia

Luglio 2024