

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO INGEGNERIA CIVILE, EDILE E
AMBIENTALE

Department of Civil, Environmental and Architectural Engineering

TESI DI LAUREA

In

Tecnica e Pianificazione Urbanistica

FORME DEL PAESAGGIO RURALE NEL POLESINE



Laureanda:

Laura Merlo

Relatore:

Prof. Michelangelo Savino

Anno accademico:

2021-2022

INDICE

CAPITOLO 1 - IL PAESAGGIO

- 1.1 - L'evoluzione del concetto di Paesaggio
- 1.2 - La Convenzione Europea del Paesaggio
- 1.3 - La legge Galasso, il D.Lgs 42/2004 e la Legge regionale del 2006
- 1.4 - Le particolarità del paesaggio delle bonifiche

CAPITOLO 2 - TERRITORIO AGRICOLO POLESANO

- 2.1 - Il territorio del Polesine
- 2.2 - Paesaggio rurale
- 2.3 - PTRC E PPRA, strumenti di pianificazione territoriale regionale per la tutela

CAPITOLO 3 - STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI DELLA TUTELA

- 3.1 - Comune di Bosaro nel cuore delle Bonifiche
- 3.2 - PAT, prescrizioni urbanistiche e comunali
- 3.3 - Le conseguenze dei vincoli sovraordinati
- 3.4 - Possibilità di trasformazione nei territori agricoli delle bonifiche

CAPITOLO 4 - PIANO BONIFICHE

- 4.1 - Storia e descrizione delle opere di bonifica
- 4.2 - Opere di bonifica dopo l'alluvione in Polesine
- 4.3 - Opera di bonifica Botte Paleocapa Bosaro (Ro)

4.4 - Disposizioni Consorzio Bonifiche del territorio

CAPITOLO 5 - IL FUTURO DEL PAESAGGIO AGRICOLO DEL POLESINE

5.1 - Sviluppo sostenibile

5.2 - Salvaguardia del territorio in rapporto con l'uomo

CAPITOLO 1

1.1 – L’evoluzione del concetto di Paesaggio

Il termine paesaggio in italiano viene coniato sull’esempio del neologismo francese “*paysage*” utilizzato per la prima volta nel 1493 da Jean Molinet per indicare un genere di pittura rappresentante una veduta campestre o un giardino. Indica una collezione, un insieme, una totalità di elementi presenti in un paese o un insieme di paesi. In italiano il termine paesaggio si afferma pienamente solo alla fine del XVIII secolo, dopo aver a lungo affiancato la parola paese nel designare un dipinto o bassorilievo che rappresenti aspetti campestri della realtà naturale.

Si tratta di uno di quei termini che più utilizziamo quotidianamente: parliamo di paesaggio in arte, geografia, geologia, ecologia, fotografia, economia, urbanistica; ma la realtà è che non sappiamo esattamente di cosa stiamo parlando: il paesaggio, oltre ad essere oggetto di studio in differenti ambiti di ricerca, è esposto a significati talmente ampi, variegati e molteplici, da rendere arduo qualsiasi tentativo di circoscrizione. Il termine appare controverso, in quanto lascia il campo a numerose interpretazioni, addirittura usato impropriamente e troppo sostituito ad altri sinonimi, quali panorama, veduta, belvedere, vista, ambiente, territorio.

Sono state generate una serie di definizioni del concetto di paesaggio. L’ambiguità che impedisce una definizione univoca deriva dal fatto che il termine è andato a designare non solo il genere artistico, ma anche l’oggetto rappresentato, delineando un’ambivalenza fra l’immagine della realtà percepita da un soggetto e il territorio reale con un valore, invece, oggettivo. Da questa antinomia deriva, da un lato, una concezione estetico-percettiva secondo la quale il paesaggio, come naturale sviluppo del primo significato del termine, è il prodotto di un’attività estetizzante compiuta da un soggetto, dall’altro, è concepito come realtà oggettiva nella sua interezza e per tanto studiato e trattato scientificamente. Il superamento di questa opposizione si deve all’apporto di diverse discipline che hanno contribuito alla definizione di paesaggio come il “prodotto” culturale delle popolazioni che vivono su un dato territorio. Il paesaggio diventa l’effetto, il frutto e quindi il termine dell’attività umana che riflette le interazioni delle azioni e reazioni dei rapporti tra ambiente e società.

Di questa concezione particolarmente interessante è il rapporto uomo-ambiente come si evince da alcune delle seguenti definizioni di carattere scientifico: “aree terrestri eterogenee, composte da insiemi di ecosistemi interagenti e ripetuti con patterns simili in uno spazio geografico”(Forman, Grodon, 1986); “sistema di segni che forniscono utili informazioni sulla sua organizzazione spaziale e funzionale, ovvero le «forme disegnate» sul territorio da eventi naturali e antropici” (Turri, 2002); “entità complessa dove matrice ambientale, organismi e informazioni si integrano attraverso processi” (Farina, 2002).

Il paesaggio inteso come esito delle stratificazioni di usi e vicende storiche di ogni luogo, risulta essere il comune denominatore di queste, e molte altre, definizioni.

Il destino della parola paesaggio consiste nell’infrangere il diritto consuetudinario dei commons, legati ad un’economia rurale di sussistenza, per favorire il processo di privatizzazione dei terreni agricoli finalizzato ad aumentarne la produttività ottenendo il surplus necessario all’insorgente economia capitalistica di fine ‘800. La grande potenza marittima e commerciale di alcuni Paesi ha a disposizione un territorio piccolo e poco fertile che richiede trasformazioni territoriali radicali, quali la colonizzazione del mare, per ottenere terreni coltivabili e nutrire la propria popolazione. Paesaggio,

quindi, è un termine che “contiene in sé una previsione dell’avvenire, ed è in questo senso che è interessante: si tratta di un progetto di territorio” (Luginbühl).



Paesaggio rurale



Paesaggio agricolo consortile

Il paesaggio nasce dall’incontro tra l’uomo e i quattro elementi (terra, acqua, aria e fuoco) così come li conosciamo dalla notte dei tempi. Il paesaggio è specchio della storia dell’uomo, la sua presenza, i mestieri, le tradizioni, la coltivazione, il nascere e morire.



Caspar David Friedrich, Donna al tramonto del sole, 1818

Questo dipinto dimostra come gli artisti non si limitavano a illustrare figurativamente la natura e il paesaggio già nell'800, ma agivano direttamente su essa e sui singoli elementi in contesti territoriali specifici. I risultati sono lavori caratterizzati da una costitutiva precarietà dettata dalle variazioni degli elementi naturali. L'attività di questi artisti arriva a coinvolgere contesti territoriali di dimensioni enormi, che diventano occasione per recuperare il rapporto tra uomo e natura. Molto spesso, infatti, queste opere non sono percepibili con un semplice sguardo, ma per essere apprezzate nella loro interezza è necessario che vengano osservate da punti di vista diversi.

Scrive Friedrich: "Devo concedermi totalmente a ciò che mi circonda, unirmi alle mie nuvole e alle rocce, per riuscire ad essere quello che sono. L'arte mi serve per comunicare con la natura".

Già, in forma artistica, nel Romanticismo, si iniziò a sottolineare che esiste un'ambivalenza insanabile nel rapporto dell'uomo romantico con la natura: da un lato esaltata, ricercata per confondersi in essa, dall'altro divenuta proiezione del proprio io individuale, oggetto in grado di esternare la propria soggettività.

Nei rapporti tra mondo umano e vegetale le azioni dell'aver cura e conservare, la consapevolezza di una dimensione etica e di un destino congiunto, che unisce natura e umanità, si confondono con lo sfruttamento e la concezione dell'inesauribilità delle risorse.

Un nesso profondo esiste da sempre tra uomini e piante. Nelle forme del pensiero e dell'azione; la natura declinata come elemento di armonia dei e con i viventi, elemento estetico, terra mater, ma anche terra di consumo.

Molteplici sono le immagini e i percorsi di lettura e di rappresentazione del mondo vegetale nella cultura, e quindi nell'arte, che indagano la relazione uomo natura. Letteratura, filosofia e arte hanno dato forma a questo rapporto, illustrandone storicamente sintonie e contraddizioni.



Vincent van Gogh, Strada con cipresso e stella, 1890

Scriva van Gogh: “Non conosco migliore definizione della parola arte di questa: L’arte è l’uomo aggiunto alla natura; la natura, la realtà, la verità, ma con un significato, con una concezione, con un carattere, che l’artista fa uscire fuori e ai quali dà espressione”

Questo concerne la ricerca di una compartecipazione emotiva tra uomo e natura.

1.2 – La Convenzione Europea del Paesaggio

Con la Convenzione Europea del Paesaggio, quest’ultimo entra a far parte delle politiche europee e di molti programmi comunitari: diviene il fattore in grado di esprimere la qualità dei territori, l’obiettivo comune per lo sviluppo sostenibile e la valorizzazione delle risorse e delle identità locali. Tra gli interventi e le azioni che più direttamente influenzano il paesaggio si segnalano: la politica agricola comunitaria, quella di coesione socioeconomica, la politica comune nel settore dei trasporti, le misure per lo sviluppo delle energie rinnovabili e la politica per l’ambiente.

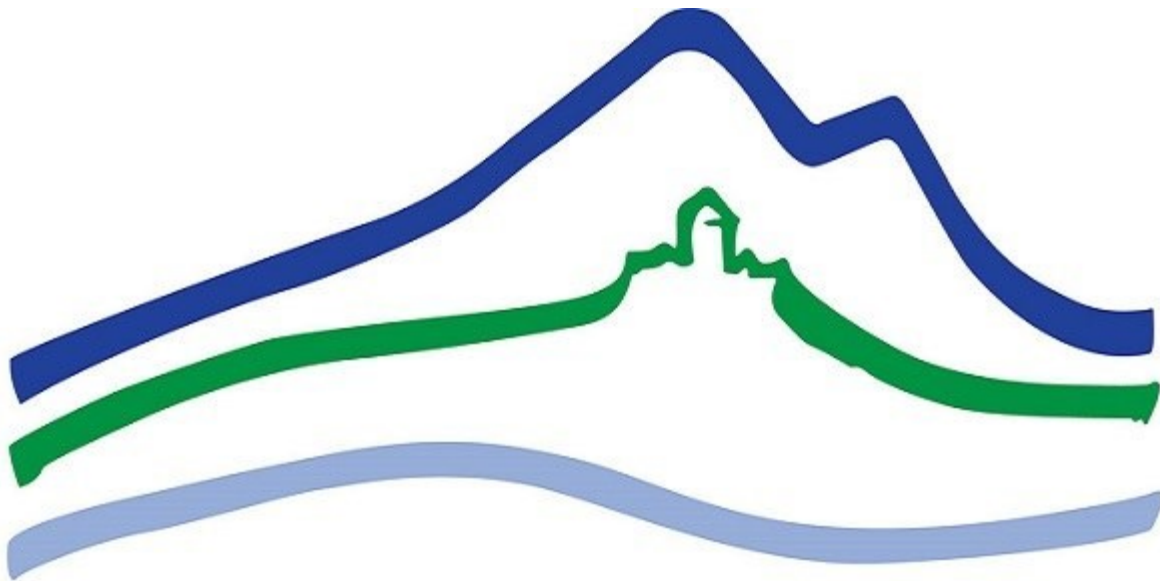
La Convenzione è stata adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d’Europa a Strasburgo il 19 luglio 2000 ed è stata aperta alla firma degli Stati membri dell’organizzazione a Firenze il 20 ottobre 2000. Ad oggi 32 stati membri del Consiglio d’Europa hanno ratificato la Convenzione e 6 l’hanno firmata.

Armenia	Danimarca	Lettonia	Polonia	Svezia
Arzerbaijan	Finlandia	Lituania	Portogallo	Svizzera
Belgio	Francia	Lussemburgo	Romania	Macedonia del Nord
Bosnia ed Erzegovina	Georgia	Malta	San Marino	Turchia
Bulgaria	Grecia	Moldovia	Serbia	Ucraina
Croazia	Ungheria	Montenegro	Slovacchia	Regno Unito
Repubblica Ceca	Irlanda	Olanda	Slovenia	
Cipro	Italia	Norvegia	Spagna	

Entrando nel merito dei passi più significativi di questo documento, la prima risposta sta appunto in ciò che si è lungamente cercato, ovvero una definizione di paesaggio. *“Paesaggio: designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”*.

La Convenzione è un documento internazionale indiscutibilmente significativo che evidenzia non solo aspetti giuridici ma anche motivazione e obiettivi politici, infatti riconosciuta come un progetto politico europeo capace di rimodellare ed arricchire la complessa relazione tra popolazione e territorio a livello continentale.

Difatti, in un tempo antecedente alla Costituzione del '48, non si sarebbe potuto intendere il bello di natura se non in senso puramente estetico ed il paesaggio stesso come sinonimo e col significato di panorama, vale a dire di veduta. Anche nella giurisprudenza costituzionale, la sinonimia tra “paesaggio” e “bellezze naturali” segue la stessa sorte toccata nella legislazione e in dottrina.



EUROPEAN LANDSCAPE CONVENTION

Vengono proposti quindi nuovi modelli di comportamento che hanno il territorio come punto di riferimento e che fanno perno su una chiara condivisione di principi – BENE- RISORSA - PAESAGGIO- e sul valore dei paesaggi espressi dal mosaico di identità territoriali che formano l'essenza del nostro Continente. In Europa, la qualità del paesaggio è fondamento di identità, benessere, volontà di intraprendere.

La Convenzione Europea del Paesaggio designa una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione dei fatti naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. Quindi si intendono le parti del territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni.

Può quindi contribuire a uno sviluppo economico sostenibile, fondato sulla percezione della ricchezza, della specificità e della diversità di un patrimonio naturale e culturale unico la mondo.

È una legge della Repubblica Italiana che ha introdotto a livello normativo una serie di tutele sui beni paesaggistici e ambientali. È la prima legge che parla di tutela di bellezze naturali e panoramiche e vincoli.

La maggiore forza della legge sta nell'obbligo per le Regioni di redigere i Piani Territoriali Paesistici o i Piani Urbanistico-Territoriali con valenza paesistica. Quindi l'ambiente diventa giuridicamente un bene distinto dal paesaggio come bene culturale assumendo un connotato naturalistico autonomo.

(PREAMBOLO)

Gli Stati membri del Consiglio d'Europa, firmatari della presente Convenzione, considerando che il fine del Consiglio d'Europa è di realizzare un'unione più stretta fra i suoi membri, per salvaguardare e promuovere gli ideali e i principi che sono il loro patrimonio comune, e che tale fine è perseguito in particolare attraverso la conclusione di accordi nel campo economico e sociale; Desiderosi di pervenire ad uno sviluppo sostenibile fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente; Constatando che il paesaggio svolge importanti funzioni di interesse generale, sul piano culturale, ecologico, ambientale e sociale e costituisce una risorsa favorevole all'attività economica, e che, se salvaguardato, gestito e pianificato in modo adeguato, può contribuire alla creazione di posti di lavoro; Consapevoli del fatto che il paesaggio coopera all'elaborazione delle culture locali e rappresenta una componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale dell'Europa, contribuendo così al benessere e alla soddisfazione degli esseri umani e al consolidamento dell'identità europea; Riconoscendo che il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni: nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali, come in quelle della vita quotidiana; Osservando che le evoluzioni delle tecniche di produzione agricola, forestale, industriale e pianificazione mineraria e delle prassi in materia di pianificazione territoriale, urbanistica, trasporti, reti, turismo e svaghi e, più generalmente, i cambiamenti economici mondiali continuano, in molti casi, ad accelerare le trasformazioni dei paesaggi; Desiderando soddisfare gli auspici delle popolazioni di godere di un paesaggio di qualità e di svolgere un ruolo attivo nella sua trasformazione; Persuasi che il paesaggio rappresenta un elemento chiave del benessere individuale e sociale, e che la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione comportano diritti e responsabilità per ciascun individuo; Tenendo presenti i testi giuridici esistenti a livello internazionale nei settori della salvaguardia e della gestione del patrimonio naturale e culturale, della pianificazione territoriale, dell'autonomia locale e della cooperazione transfrontaliera e segnatamente la Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale d'Europa (Bern, 19 settembre 1979), la Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa (Granada, 3 ottobre 1985), la Convenzione europea per la tutela del patrimonio archeologico (rivista) (La Valletta, 16 gennaio 1992), la Convenzione-quadro europea sulla cooperazione transfrontaliera delle collettività o autorità territoriali (Madrid, 21 maggio 1980) e i suoi protocolli addizionali, la Carta europea dell'autonomia locale (Strasburgo, 15 ottobre 1985), la Convenzione sulla biodiversità (Rio, 5 giugno 1992), la Convenzione sulla tutela del patrimonio mondiale, culturale e naturale (Parigi, 16 novembre 1972), e la Convenzione relativa all'accesso all'informazione, alla partecipazione del pubblico al processo decisionale e all'accesso alla giustizia in materia ambientale (Aarhus, 25 giugno 1998) ; Riconoscendo che la qualità e la diversità dei paesaggi europei costituiscono una risorsa comune per la cui salvaguardia, gestione e pianificazione occorre cooperare; Desiderando istituire un nuovo strumento dedicato esclusivamente alla salvaguardia, alla gestione e alla pianificazione di tutti i paesaggi europei.

Il preambolo sottolinea la posta in gioco nella Convenzione Europea, ovvero pone in rilievo il paesaggio che svolge un ruolo importante in quanto elemento dell'ambiente e del contesto di vita delle popolazioni, sia nelle aree urbane, che rurali e sia per i paesaggi con caratteristiche eccezionali, che per quelli della vita quotidiana. Il paesaggio è un posto essenziale in quanto fattore di equilibrio tra

patrimonio naturale e culturale, riflesso dell'identità e della diversità europea e una risorsa economica creatrice di posti di lavoro e legata allo sviluppo di un turismo sostenibile.

L'obiettivo da perseguire è quello di accompagnare i cambiamenti futuri dei paesaggi, riconoscendo le diversità ereditate dal passato, cercando di preservare e arricchire tali diversità; prendendo in considerazione le esigenze della democrazia, la polivalenza e la varietà dei valori e degli interessi paesaggistici.

Grazie a una conferenza di consultazione e a un progetto di raccomandazione, in base ai risultati molto incoraggianti della Conferenza di Firenze e ai pareri positivi delle istituzioni internazionali interessate, il gruppo di lavoro ha redatto il progetto finale di convenzione europea del paesaggio. Il Comitato dei Ministri ha adottato il testo della Convenzione il 19 luglio 2000 ed ha fissato al 20 ottobre 2000 la data di apertura alla firma.

L'obiettivo della Convenzione è quello di obbligare i pubblici poteri ad attuare, a livello locale, regionale, nazionale ed internazionale, delle politiche e dei provvedimenti atti a salvaguardare, gestire e pianificare i paesaggi d'Europa; quindi, dovranno potersi riferire a dei paesaggi, che a seconda delle loro caratteristiche, richiederanno degli interventi locali diversificati, passando per la salvaguardia, la gestione e la pianificazione. La convenzione esige un atteggiamento rivolto verso il futuro da parte di tutti i protagonisti le cui decisioni influenzeranno le varie politiche.

- La salvaguardia riguarda i provvedimenti presi allo scopo di preservare il carattere e la qualità di un determinato paesaggio al quale le popolazioni accordano un grande valore, che sia per la sua configurazione naturale o culturale particolare.
- La gestione riguarda i provvedimenti presi conformemente al principio dello sviluppo sostenibile per accompagnare le trasformazioni provocate dalle esigenze economiche, sociali o ambientali. Mira a garantire la cura costante di un paesaggio e a vigilare affinché evolva in modo armonioso, allo scopo di soddisfare i fabbisogni economici e sociali.
- La pianificazione riguarda il processo di studio, di progettazione e costruzione. Occorre infatti elaborare autentici progetti di pianificazione che abbiano come obiettivo la ristrutturazione dei paesaggi degradati.

Le popolazioni europee chiedono che le politiche e gli strumenti che hanno un impatto sul territorio tengano conto delle loro esigenze relative alla qualità dello specifico ambiente di vita. Ritengono che tale qualità poggi, sulla sensazione che deriva da come esse stesse percepiscono, in particolar modo visualmente, l'ambiente che le circonda, ovvero il paesaggio.

Inizia una nuova visione della caratterizzazione del paesaggio. Si intende infatti il processo di identificazione, classificazione e mappatura di aree di paesaggio che ha un carattere costituito da tratti distintivi e riconoscibili degli elementi e delle composizioni di elementi, e la maniera in cui sono percepiti dalle popolazioni. Il tutto deriva da un'analisi dei principali fattori fisici, biologici e culturali, visuali e percettivi in senso ampio. Riflettono quindi la particolare combinazione tra caratteristiche geologiche, morfologiche, di tipo di suolo, vegetazionali, di uso del suolo e tutto ciò che si lega agli insediamenti umani e all'azione dell'uomo.

La diversità e la qualità dei valori culturali e naturali legati ai paesaggi europei costituiscono un patrimonio comune degli Stati europei, elemento che li obbliga a definire insieme i mezzi atti a garantire la tutela di tali valori.

Le trasformazioni delle combinazioni chiave che definiscono il tipo di paesaggio saranno valutate in base agli obiettivi definiti. Ad esempio, le trasformazioni dei caratteri del paesaggio potrebbero essere

valutate negativamente nel caso si definisca come obiettivo quello del mantenimento dei caratteri, o, viceversa, positivamente, nel caso in cui si voglia tendere alla definizione di nuovi caratteri di paesaggio.

La fase propriamente valutativa di elaborazione del giudizio prende in considerazione i seguenti aspetti che sono stati definiti nella fase di conoscenza:

- Il carattere del paesaggio
- Lo stato del paesaggio inteso come condizione, integrità della visuale
- Le valenze del paesaggio riguardanti i valori attribuiti ai paesaggi, al territorio, ai soggetti, alla comunità.
- La capacità di paesaggio riferita al grado in cui un certo paesaggio può accogliere delle trasformazioni senza effetti negativi, o senza cambiamenti sostanziali

Una convenzione internazionale costituisce uno strumento giuridico vivo, che evolve insieme all'oggetto trattato nelle sue disposizioni. È essenziale che uno strumento giuridico internazionale mirante a tener conto dei valori e degli interessi del paesaggio possa evolvere seguendo il carattere variabile di tali valori ed interessi.

1.3 - La legge Galasso, il D.Lgs 42/2004 e la Legge regionale del 2006

Prima della Convenzione, c'erano già delle leggi riferite ai beni paesaggistici.

Nel clima culturale degli anni '80, maggiormente attento alle tematiche ambientali, la L. 431/1985, cosiddetta "legge Galasso", estende la tutela ad aree di particolare interesse naturalistico che la stessa legge individua per ampie categorie. Promuove una prima importante pianificazione paesaggistica-ambientale individuando precisi ambiti territoriali da sottoporre a tutela e sottrarre alla cementificazione dilagante.

I territori considerati erano stati oggetto di una specifica individuazione mediante il D.M. 21 settembre 1984, provvedimento che aveva anticipato sul piano meramente amministrativo la tutela paesaggistica, poi introdotta proprio dalla legge Galasso.

La legge lasciava aperta alle Regioni la scelta di dotarsi di un piano paesistico vero e proprio o di un piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici e ambientali: la scelta del Veneto mirava a cercare di coniugare le esigenze di tutela di aree di delicato equilibrio e di pregio con l'uso dinamico del territorio. La Regione Veneto si accingeva alla pianificazione territoriale della Regione, ma altresì all'attribuzione della specifica considerazione dei valori paesaggistici all'interno della stessa. La Regione Veneto si accingeva pertanto in termini celeri a redigere da un lato il PTRC, esteso sull'intero territorio regionale, e dall'altro i Piani di Area del Delta del Po, della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV) e del Massiccio del Grappa.

Si avvertiva la necessità di una tutela che non fosse più collegata soltanto all'aspetto puramente emotivo della vista, del paesaggio in senso stretto, ma che riguardasse invece un ambiente naturale nella sua concezione più moderna, più vasta e comprensiva di tutti gli aspetti, anche biologici, anche non inerenti allo stretto aspetto estetico e visivo.

Nasce quindi la Convenzione Europea.

A seguito della sottoscrizione della Convenzione Europea del Paesaggio, con il D.Lgs. 42/2004, se da un lato si è voluto confermare il “vecchio” regime vincolistico basato sull’individuazione dei beni paesaggistici, dall’altro sono state introdotte sostanziali novità relativamente alla pianificazione paesaggistica. A differenza infatti della legge Galasso, il D.Lgs 42/2004, già nella prima versione, prevede in particolare che il piano paesaggistico si occupi dell’intero territorio regionale e non soltanto di quelle particolari aree di pregio rientranti nelle categorie generali ma l’intero territorio, costituito anche da paesaggi ordinari e paesaggi degradati.

Secondo la concezione identitaria che è persa sottesa alla più recente normativa (interna ed internazionale), il paesaggio è, infatti, la risultanza dell’incontro, con reciproci condizionamenti, della natura con l’uomo e con comunità di uomini. Corrispondentemente, esso è percepito dal singolo e dalle collettività come testimonianza del loro passaggio sulla terra; anche quando il godimento è individuale, esso mantiene caratteri collettivi, poiché il singolo, pur in una relazione univoca con l’esterno, percepisce un bene segnato dalla comunità.

L’endiadi «bellezze naturali» si riferiva a un’accezione dal significato particolare, implicante una perimetrazione della rilevanza giuridica e una finalizzazione degli strumenti amministrativi. Al contrario, esistevano dunque anche altri ambiti di paesaggio, privi di rilevanza, almeno immediata, per la legge. Esistevano difficoltà dell’identificazione non solo dei modi tecnici della tutela, ma anche dell’ambito della rilevanza giuridica e cresceva sempre più il bisogno di diritto al valore identitario dei luoghi e si andava modellando l’idea di quale paesaggio tutelare e di come quest’idea si potesse giustificare, per la prima volta nello Stato moderno.

La legge regionale 10 agosto 2006, n. 18 “Disposizioni di riordino e semplificazione normativa, Collegato alla legge finanziaria 2006 in materia di urbanistica, cartografia, pianificazione territoriale e paesaggistica, aree naturali protette, edilizia residenziale pubblica, viabilità, mobilità e trasporti a fune”, per garantire un migliore adeguamento della normativa sul governo del territorio alla nuova disciplina paesaggistica, in continuità con le scelte già operate nelle more della legge Galasso, ha reso maggiormente esplicita nel nuovo quadro normativo l’opzione per l’attribuzione al PTRC della natura di “piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici”.

Ad oggi, dopo vent’anni dalla firma della Convenzione Europea del Paesaggio, ci si interroga sul come le novità introdotte dalla Convenzione abbiano modificato la lettura del paesaggio e le metodologie di indagine, le azioni di sensibilizzazione e di valorizzazione, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, il diritto del paesaggio, il suo governo, così come la dottrina del progetto e del piano. Il bilancio dei trascorsi vent’anni è anche un’opportunità per capire quali sono le possibili future capacità di integrare in maniera consapevole la dimensione storico-culturale del paesaggio, alla luce delle nuove sfide attuali.

1.4 - Le particolarità del paesaggio delle bonifiche

Il problema che oggi ci si pone trattando di riordino e pianificazione territoriale, mette in luce tutte le opere di bonifica necessarie, che hanno lo scopo di ridefinire il ruolo principale delle aree senza peraltro trascurare il legame concettuale, legislativo e pratico fra le opere pubbliche e le opere private in rapporto alle esigenze sociali, economiche e produttive di un territorio. Il concetto di ambiente a cui si fa riferimento non può essere ridotto ai soli aspetti biologici di particolari specie, ma bisogna intenderlo come qualcosa di molto più ampio in modo da comprendervi fattori come il clima, il

sistema delle acque, le strutture geologiche, il suolo e tutti i processi evolutivi che li caratterizzano. Non è inoltre da trascurare che nella società contemporanea, con il travolgente sviluppo industriale e di servizi pubblici e privati, si assiste anche ad un dilagante inquinamento e ad estesi fenomeni di erosione del suolo a causa di nuove destinazioni per molti terreni che già avevano assunto una loro stabile sistemazione agricola.

Nel momento in cui, per ragioni sociali ed economiche è universalmente condivisa l'esigenza di una organica e forte politica delle risorse suolo ed acqua, va riconosciuta l'attualità della bonifica la cui opera deve essere intesa come attività rivolta alla protezione del suolo ed alla gestione e tutela delle risorse naturali e dell'ambiente.

La bonifica, quindi, entra ancora oggi a far parte del moderno governo del territorio che coinvolge più istituzioni e soggetti che devono realmente collaborare per un organico progetto di protezione del suolo e di regolazione e tutela delle acque.

Gli interventi dovranno essere orientati in modo che le esigenze socioeconomiche e quelle ecologiche possano trovare un punto di equilibrio, attraverso scelte lungimiranti e l'applicazione di tecniche a basso impatto ambientale. L'effettiva necessità di un'opera o di un intervento deve essere sempre più valutata attraverso l'analisi dell'entità del rischio che un certo potenziale evento dannoso si verifichi e del costo in termini economici ed ambientali dell'opera necessaria per limitarne i danni.

Quello di bonifica non è certo uno dei "paesaggi eccezionali del Belpaese", celebrati iconograficamente, riprodotti in dipinti, illustrazioni e cartoline; ma gli indirizzi di studio più attuali e la Convenzione Europea del Paesaggio invitano a superare la logica del "bello" (peraltro frutto di canoni estetici convenzionali) e dell'eccezionalità: perché tutto è paesaggio.

Importante è sottolineare che l'Unione Europea negli ultimi anni ha ridefinito finalità e strategie e, per le politiche ambientali, ha perseguito la salvaguardia, la tutela ed il miglioramento della qualità ambientale, incoraggiando una utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, nonché sul principio della riduzione degli sfruttamenti delle risorse suolo ed acqua.

Fin dall'antichità la bonifica del territorio è stata un fattore di rilievo nello sviluppo economico del nostro Paese, consentendo all'agricoltura ed agli insediamenti civili di conquistare in modo stabile quasi tutte le pianure italiane. Soltanto nel secondo decennio del Novecento però, dopo lunghi percorsi legislativi ingannevoli e sbagliati il concetto di bonifica inteso come miglioramento globale di tutto il territorio, iniziò a farsi strada sulle vedute incomplete e conformi al pensiero economico liberale che escludeva interventi impegnativi pubblici.

Negli anni a venire le opere da realizzare vennero regolate attraverso il Piano Generale di Bonifica. Questo Piano Generale assume un'importanza fondamentale non solo perché precisa i compiti propri dello Stato, determinando le opere da eseguirsi come pubbliche, ma anche perché coordina l'attività pubblica con l'attività integratrice dei proprietari, fissando per essi le direttive della trasformazione.



Bonifiche del Polesine

La bonifica, nata per affrancare la terra e legare ad essa gli uomini, tanto antica da essersene perdute le origini ed espressione di una contadina cultura innervata nel suo quotidiano e puntiglioso rapporto con la terra, ha creato e reso disponibili risorse e determinato nuove attività nei comprensori, con un processo a velocità via via crescente, per cui si sono prospettate sempre nuove ed impellenti necessità di aggiornamento al fine di garantire maggiore sicurezza contro le esondazioni ed un migliore ed efficace drenaggio dei terreni. Per l'introduzione delle nuove colture consentite dall'irrigazione, per la difesa di nuovi insediamenti abitativi ed industriali nelle pianure e per il miglioramento del drenaggio dei campi, le reti di scolo delle acque e le opere di difesa dalle inondazioni furono sempre di più.

I cambiamenti indotti dall'azione della bonifica integrale unitamente alla evoluzione delle dinamiche sociali e produttive del nostro Paese hanno comportato una rapida trasformazione del territorio e del paesaggio, rivolta verso il futuro.

Il consorzio di bonifica polesano è il Consorzio di Bonifica Adige Po, costituito in uno dei 10 comprensori di bonifica del Veneto ai sensi della Legge Regionale 8 maggio 2009 n. 12 ed è operativo dal 28 gennaio 2010. Il perimetro consorziale risulta dalla fusione dei comprensori dei consorzi di Bonifica Padana Polesana e Polesine Adige Canalbiano, entrambi con sede in Rovigo.



Un importante opera di bonifica è avvenuta in questo territorio dopo l'alluvione nel novembre del 1951, un evento terribile che distrusse gran parte della Provincia di Rovigo e dintorni, con conseguenze sociali ed economiche importanti in tutta la regione.

Nella Convenzione ci si riferisce alle misure prese a livello, oltre che regionale, anche nazionale e locale riguardanti:

1. La sensibilizzazione
2. La formazione e l'educazione
3. L'individuazione e la valutazione

1. Si riferisce all'appartenenza del paesaggio ad ogni cittadino che deve averne cura e da cui dipende la buona condizione di oggi e di domani.

2. La salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi possono rivelarsi una questione complessa che coinvolge molteplici enti pubblici e privati.

Viene mosso l'invito a promuovere dei programmi pluridisciplinari di formazione alle questioni connesse con il paesaggio per gli amministratori eletti e il personale tecnico delle autorità locali, regionali e nazionali e degli altri enti pubblici o privati interessati. Obiettivo di tali sforzi è il miglioramento delle competenze tecniche degli enti responsabili del paesaggio. L'invito è teso anche a sviluppare degli insegnamenti scolastici ed universitari che trattino, nelle discipline interessate, dei valori legati al paesaggio e delle questioni relative alla sua salvaguardia, alla sua gestione e alla sua pianificazione, in modo che i giovani acquisiscano la consapevolezza dei problemi connessi con il contesto nel quale vivono.

3. Il paragrafo espone la natura dei lavori necessari per individuare e valutare i paesaggi, al fine di far poggiare su solide basi un'azione sul lungo periodo, volta a tutelarne e a migliorarne la qualità. Tale azione deve essere sostenuta da una conoscenza approfondita delle particolarità di ogni paesaggio.

Riassumendo, sulla base di quanto previsto della Convenzione, ogni Paese dovrebbe adottare alcune misure tese a realizzare attività di sensibilizzazione della popolazione, attività di formazione e educazione, attività di individuazione e valutazione dei paesaggi, definizione di obiettivi di qualità paesaggistica, emanazione di strumenti legislativi, amministrativi, fiscali o finanziari.

A proposito di tutela, il territorio regionale può essere distinto in:

- Aree tutelate, in cui la realizzazione degli interventi chiede una specifica autorizzazione della Regione;
- Aree sottoposte a verifica, in cui per realizzare un intervento basta il rispetto delle norme del piano paesaggistico;
- Aree compromesse o degradate nelle quali non è richiesta alcuna autorizzazione

La tutela dei beni paesaggistici consiste nell'attività tesa ad individuare questi beni e garantirne la protezione e la conservazione. La valorizzazione dei beni paesaggistici consiste delle attività tese a fare conoscere tali beni e ad assicurarne la possibilità di fruizione. Devono essere allora indicati per ogni ambito territoriale gli elementi di rischio e le misure che si intendono adottare.

CAPITOLO 2

2.1 – Il territorio del Polesine

La provincia di Rovigo, il cosiddetto Polesine, si estende su 178.795 ettari di superficie lunga circa 100 chilometri e larga da 15 a 22, fra l'Adige a nord, il Po a sud, due fiumi i cui letti sovrastano le campagne, e l'Adriatico ad oriente.

I terreni sono alluvionali, di medio impasto, profondi, con buona permeabilità. La superficie agraria e forestale della provincia tocca i 154.513 ettari, cioè 1.86% di quella territoriale.



Inquadramento Polesine

Circa 12 milioni di anni fa il Polesine era interamente coperto dal mare. Dall'abbassamento del livello del mare venne a formarsi l'intera Pianura Padana e, con lo stabilizzarsi poi della linea di costa dell'Adriatico, ebbe inizio il processo evolutivo della morfologia del territorio polesano. I terreni sono di natura alluvionale, formati per lo più da apporti del fiume Po. La genesi è dovuta ad alluvioni con bassa energia di trasporto tanto che la granulometria dei terreni varia da argilla a sabbia di dimensioni inferiori al millimetro. L'umidità relativa è molto elevata: la media annua è del 79%, la più alta del Veneto; la massima viene raggiunta in dicembre e gennaio con l'88% e la minima in luglio con il 69%. Tale condizione è legata alla presenza delle acque e caratterizza un comprensorio di recente bonifica e di prolungata irrigazione annuale. I venti sono presenti specialmente in marzo e aprile, ma anche in novembre e dicembre. Il vento raramente raggiunge velocità elevate, ma la morfologia del territorio favorisce il prodursi di correnti diversamente orientate, che possono generare fenomeni temporaleschi talora di forte intensità. Quando questi rafforzano i fenomeni di alta marea, seguono effetti dannosi sul funzionamento delle idrovore di scolo, che devono vincere maggiori prevalenze a causa dell'innalzamento del livello del fiume Canalbianco, nel quale recapitano tutte le acque del comprensorio. Il fattore climatico più importante è la piovosità, per i riflessi sulle colture agricole, sull'esercizio delle idrovore e sul dimensionamento dei canali.



Stalla con fienile (sopra) e vasta aia colonica per l'essiccazione dei prodotti agricoli. 1936

All'interno della superficie territoriale occupata da aziende agro-zootecniche-forestali si individuano le superfici investite ed effettivamente utilizzate in coltivazioni propriamente agricole, la cosiddetta superficie agricola utilizzata (SAU). Nella provincia di Rovigo, stante la presenza assai contenuta di superfici boscate, questo fatto è da attribuirsi soprattutto all'inevitabile presenza di superfici aziendali non produttive (viabilità interpodereale, fabbricati rurali, ecc.).

Per quanto concerne alcuni valori assoluti, il confronto tra il 2000 e il 1970 evidenzia per l'intera provincia:

- Un aumento di 9.304 ettari di seminativi (da 107.802 a 117.106);
- Una diminuzione, avvenuta con relativa uniformità in ambito provinciale, per quanto concerne le colture pratensi stabili (-35%) ora attuate per una superficie di 800 ettari sull'intero territorio provinciale;
- Una perdita di 5.985 ettari di colture arboree permanenti (da 9.525 a 3.540, pari ad un - 62.8%) avvenuta essenzialmente nel Polesine occidentale e centrale.

In termini percentuali e al livello provinciale si devono evidenziare:

- La grande e costante predominanza dei seminativi, che fanno del Polesine un'area a specializzazione quasi monoculturale;
- La minima incidenza di colture pratensi permanenti che si lega ai processi di disattivazione della zootecnia che è andata concentrandosi e specializzandosi nell'ambito di poche aziende;
- La forte diminuzione delle colture arboree permanenti connessa all'assenza di una specifica vocazione alla coltura della vite e all'impatto, per quanto riguarda la frutticoltura, di fenomeni di concorrenza da parte di aree produttive a forte specializzazione.



Agricoltura delle Venezie. Gennaio 1951

In tutto il territorio polesano, come altrove, la presenza umana e le attività associate sono state determinanti per il paesaggio rurale e l'ambiente.

2.2 – Paesaggio rurale

La definizione di paesaggio rurale, storico, è quella di un paesaggio naturale dato da secoli di lavoro umano con attività forestali e agricole che permangono nel territorio, caratterizzato da segni che devono essere tenuti in considerazione onde evitare danni al paesaggio in futuro.

Il valore di paesaggio rurale non può essere ridotto a velleità di natura economica; questo piccolo tesoro va messo in risalto per risvegliare un sentimento di cittadinanza consapevole poiché la conoscenza costituisce un principio indispensabile per la salvaguardia del paesaggio.

Le terre del Polesine sono riuscite nei secoli a contenere i danni provocati dalle rotte dei fiumi e dalle alluvioni. Questi territori si caratterizzano per la fiorente tradizione agricola.

Le esigenze di un'attività produttiva che risollevasse le popolazioni da uno stato di povertà diffusa nella quale si erano venute a trovare alla fine del primo millennio, si fecero sentire gradualmente tra feudatari e religiosi, spinti ben prima di qualsiasi consolidata iniziativa privata e individuale, ad attività comuni di dissodamento, prosciugamento e recupero di terre alle pratiche agrarie e alla produzione agricola. In questo periodo l'iniziativa individuale si esercita principalmente nel miglioramento delle colture, con piantagioni ed introduzione dei cereali superiori nelle zone non raggiunte dall'incolto, in cui permane l'organizzazione fondiaria romana. Le "curtes" o "massae", centri agricoli imperniati sulla proprietà latifondista di signorotti barbari o autoctoni, o di enti religiosi, si trasformano, in un lasso di tempo che sfuma nell'epoca precedente e si intreccia all'età del feudalesimo maturo e nell'epoca dei comuni, nei centri della rinascita agricola del territorio accanto ai monasteri che incidono, nel campo sociale, economico e della struttura territoriale. Oltre allo sviluppo sul territorio di iniziative puntuali, all'aumento della popolazione nei secoli XI e XII si deve l'esecuzione di opere di sistemazione fondiaria che contribuirono al miglioramento delle condizioni di vita.

Attorno ai nuclei dell'intervento feudale e monacale si svilupparono successivamente, come effetti indotti da quelli, attività di sistemazione meno massicce ad opera di Consorzi ed infine degli stessi Comuni, che satureranno i vuoti, estendendo le colture a buona parte del territorio. I segni delle grandi opere idrauliche e di bonifica giunti sino a noi riguardano soprattutto le opere di definizione del tracciato di alcuni fiumi e la delimitazione di zone nelle quali, pur con la sovrapposizione di successive opere di bonifica, permarrà la continuità colturale.

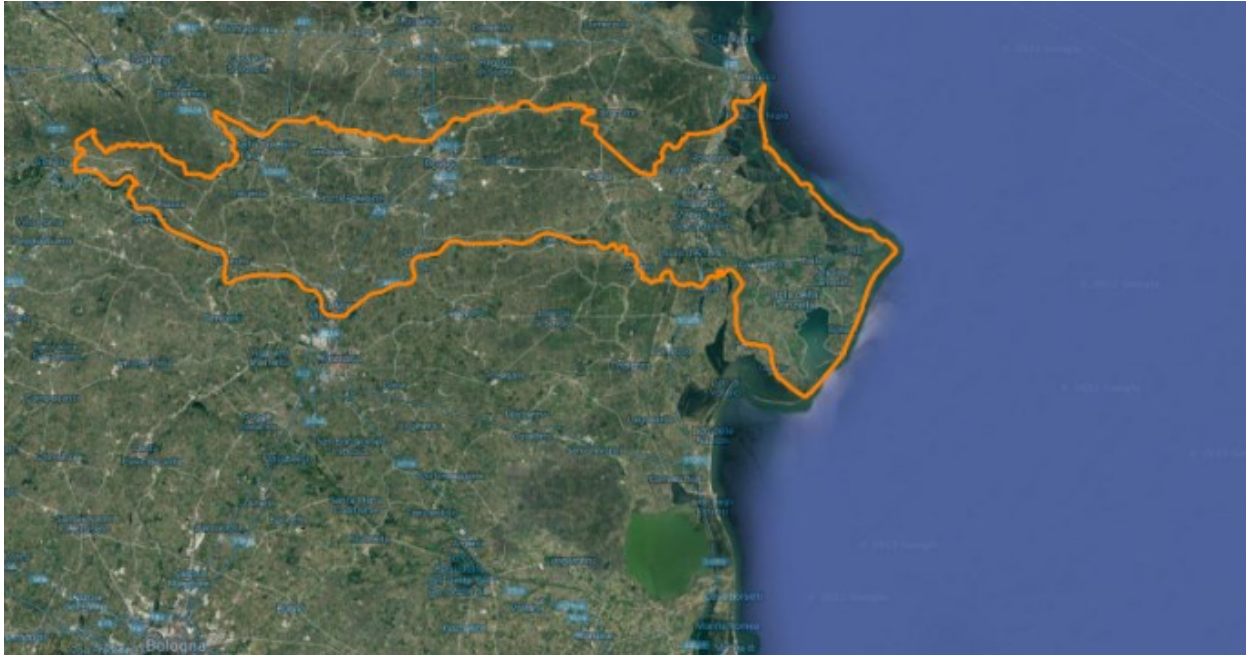
I territori della Bonifica furono per molti secoli terre paludose e oggetto di frequenti rotte dei vicini fiumi e anche per questo tra le prime a essere bonificate, inizialmente da alcuni ordini monastici, poi da Stati e famiglie dominatrici.

Nei terreni da maggior tempo bonificati, filari di alberi delimitavano i campi e le coltivazioni erano diversificate, costituendo il disegno della maglia poderale che rimarrà elemento caratterizzante fino alla meccanizzazione dell'agricoltura. Oggi pur essendo quasi del tutto scomparsi i segni di tale assetto, il reticolo di strade e canali che contraddistingue questo paesaggio è ancora quello dei progetti originari estensi e veneziani sovrapposto alle moderne opere idrauliche e infrastrutturali.

La grande azienda e la piccola unità agricola, dove le recenti bonifiche diedero origine a vastissimi complessi, convivono tuttora.

Le componenti strutturali del paesaggio rurale sono state analizzate attraverso la definizione di alcune mappe tematiche, che riguardano:

- ♣ Dimensioni, forma e orientamento degli appezzamenti;
- ♣ Siepi e filari di alberi, localizzazione e densità;
- ♣ Opere idriche di bonifica principali;
- ♣ Opere di Irrigazione;
- ♣ Colture agricole prevalenti: cereali;
- ♣ Colture agricole prevalenti: mais;
- ♣ Colture agricole prevalenti: soia;
- ♣ Colture agricole prevalenti: barbabietola;
- ♣ Colture agricole prevalenti: riso;
- ♣ Colture agricole prevalenti: orti, frutteti vivai;
- ♣ Colture agricole prevalenti: vigneti;
- ♣ Colture agricole prevalenti: arboricoltura.



Il Polesine

2.3 – PTRC E PPRA, strumenti di pianificazione territoriale regionale per la tutela

Per ciascun Ambito di Paesaggio è prevista la redazione di uno specifico Piano Paesaggistico Regionale d'Ambito (PPRA). I PPRA sono redatti coniugando i precetti legislativi fondamentali della [Convenzione Europea del Paesaggio \(CEP\)](#), del Codice e della legge regionale 11/04, attraverso tre assi complementari di progetto e disciplina relativi alla tutela dei beni paesaggistici, alla cura e valorizzazione dei paesaggi e alla integrazione del paesaggio nelle politiche di governo del territorio.

Il Piano territoriale regionale di coordinamento (PTRC), il PTRC consente di rendere coerente la “visione strategica” della programmazione generale e quella di settore con il contesto fisico, ambientale, culturale, civile ed economico della Regione. Ne pone in risalto i punti di forza e di debolezza, evidenziando le potenzialità e le opportunità di sviluppo e valorizzazione, secondo un’ottica di condivisione, confronto e implementazione di strategie che prende in considerazione sia le esigenze espresse dal territorio che i contenuti espressi dalle politiche regionali, nazionali ed europee. Tale impostazione rende il PTRC un piano in grado di sostenere decisioni connesse alle esigenze generali e a quelle locali attraverso una verifica del loro grado di coerenza con l’insieme delle strategie regionali.

Il PTRC suddivide il territorio della Provincia di Rovigo nei seguenti ambiti di paesaggio:

- Bonifiche del Polesine Orientale
- Bonifiche del Polesine Occidentale
- Corridoio Dunale sulla Romea
- Delta e Lagune del Po

Inoltre, indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione e dedica spazio all'opera di bonifica, individuando nel bacino idrografico l'area ottimale per l'organizzazione degli interventi in materia di difesa del territorio e del suolo e riconosce il ruolo insostituibile dei Consorzi di bonifica.

Il PTRC chiama i Consorzi a verificare preventivamente l'impatto di eventuali nuovi insediamenti urbani e produttivi nel rispetto degli esistenti equilibri idraulici e irrigui e dei problemi di inquinamento. Negli interventi diretti di manutenzione dei corsi d'acqua i Consorzi devono osservare misure che, oltre ad assicurare la funzionalità idraulica garantiscano la conservazione e riqualificazione del paesaggio. Va da sé che l'esercizio di tante differenti attività di bonifica nell'ambito di comprensori profondamente diversi in termini territoriali urbanistici e produttivi, comporta assetti organizzativi consortili anche molto diversi, trovando però precise corrispondenze.

Ad ogni modo sono le opere di irrigazione e regimazione delle acque che rappresentano i tracciati direttori del paesaggio della Bonifica del Polesine Occidentale; e i Consorzi hanno progettato e costruito importanti opere idrauliche, sempre più efficienti e sofisticate.

Sono quindi i paesaggi delle Bonifiche ad avere come componenti caratterizzanti proprio i manufatti e le opere idriche, sia di tipo lineare come canali, scoli, fossi, che di tipo puntuale, quali botti, chiaviche, idrovore. Parte di questi manufatti, ad esempio gli impianti idrovori e le botti a sifone, svolge una funzione di bonifica contribuendo a garantire la difesa del territorio dai rischi di allagamento, sollevando le acque e permettendone il regolare deflusso; altri manufatti sono dedicati all'irrigazione, come chiaviche e sifoni di derivazione, impianti di sollevamento irriguo e sostegni, consentendo di impinguare la rete di canali nei periodi di richiesta d'acqua e di regolarne il livello al fine di favorire l'attingimento da parte delle aziende agricole.

CAPITOLO 3

3.1 – Comune di Bosaro nel cuore delle bonifiche

Bosaro, il più piccolo comune della provincia di Rovigo, si trova al centro del Polesine, sul 45° parallelo di latitudine nord. È compreso fra il Canalbianco a nord, la Fossa di Polesella a ovest, Collettore Padano a sud, per finire a est con una punta incastrata fra i comuni di Pontecchio, Sant'Apollinare e Borsea.

Bosaro conta 1.592 abitanti e ha una superficie di 6,02 chilometri quadrati per una densità abitativa di 232,55 abitanti per chilometro quadrato. Sorge a 3 metri sopra il livello del mare.

È un territorio scarso di terra e ricco di acque; un tempo era ricco pure di boschi, come testimoniano le località “Bosco di Mezzo” e “Bosco del Monaco” da cui forse deriva la denominazione “Boscaro” ed in seguito “Bosaro”.

Le origini di Bosaro si accomunano con le origini del Canalbianco, il cui scavo ebbe inizio a metà del '400 per raccogliere le acque reflue del Tartaro e delle valli veronesi. Per questo motivo il Canalbianco può considerarsi una continuazione del Tartaro. In seguito alla rotta di Malopera, voluta nel 1500 per ragioni militari, le acque bianche dell'Adige finirono nel Tartaro dando al corso un caratteristico colore biancastro che procurò al fiume, fino Adria, il nome di Canalbianco.

Centro vitale del paese è ora il Borgo Madonna di San Luca, sorto nel 1953 ai piedi dell'argine del Canalbianco e della strada statale “Adriatica”.

Di interesse idraulico la “Botte” di “Bresparola” costruita tra il 1877 e il 1901 da Filippo Lanciani su progetto di Pietro Paleocapa, già ministro di Stato del re di Sardegna. La doppia botte, in un unico corpo murale consentiva di scaricare nel Collettore Padano le acque di bonifica, sottopassando la fossa di Polesella (ora interrata) che metteva in comunicazione il Canalbianco col Po. Nasce in questo punto il Collettore Padano, che seguendo il Canalbianco si getta dopo 53 Km nel Po di Levante.

La Fossa Polesella è un canale navigabile che collegava il Po al Canal Bianco (e poi all'Adige), passando per Bosaro, con direzione prevalente Nord-Sud prima di essere interrato nel percorso urbano di Polesella nel 1957, ed era l'unico collegamento tra i due corsi d'acqua a monte della conca di Voltagrmana. Aveva funzioni di collettore di bonifica e per la navigazione dei patrizi veneziani verso le loro ville nobiliari.



Monumento ai caduti di Bosaro



Municipio di Bosaro

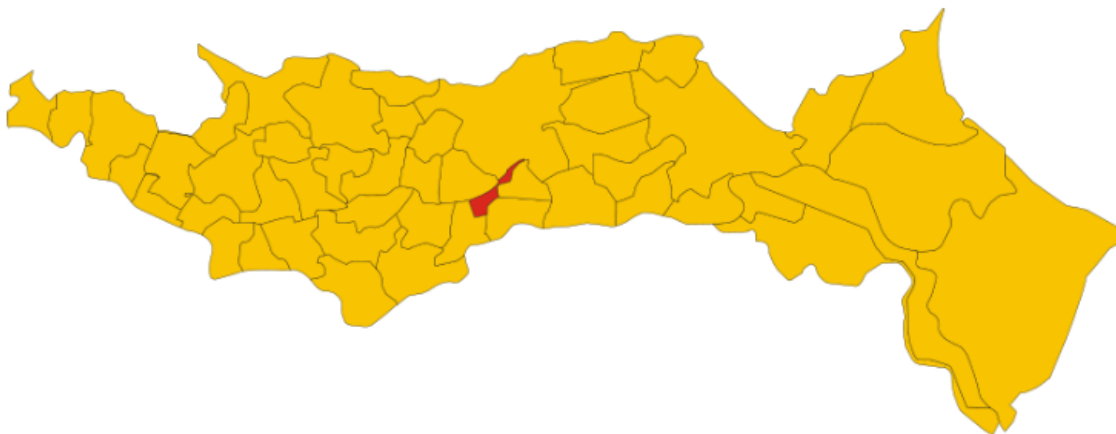
Questo comune è dotato di un PAT (piano di assetto territorio) e di un PI (piano interventi), frutto della separazione del vecchio PRGC (piano regolatore generale comunale).

Attraverso il PAT il Comune di Bosaro intende affrontare e disciplinare i seguenti tematismi:

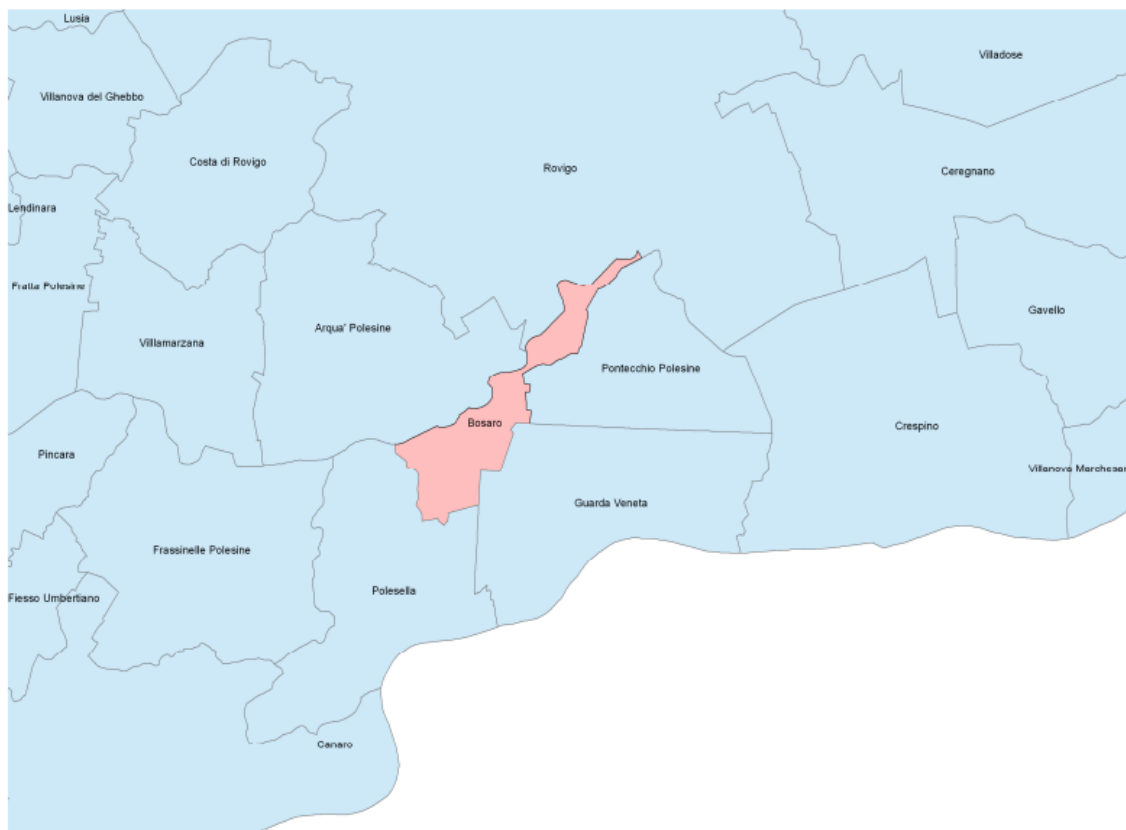
- Il sistema ambientale
- La difesa del suolo
- Il paesaggio agrario e di interesse storico
- I servizi a scala territoriale
- Il settore turistico-ricettivo
- Il sistema relazionale, infrastrutturale e della mobilità di interesse sovracomunale
- Le attività produttive
- Lo sviluppo e la promozione delle fonti di energia rinnovabile

Il PAT di Bosaro è fondato da un lato sulla valorizzazione della complessità ambientale del territorio della direzione dello sviluppo sostenibile, sulla tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali-ambientali, da inserire nei processi di complessiva riqualificazione della vita degli insediamenti, dall'altro su una forte componente progettuale di innovazione.

Ha affrontato i problemi urbanistici partendo dalla selezione dei contenuti di attualità relativi alle problematiche territoriali, ambientali ed ecologiche, facendo corrispondere agli inevitabili incrementi dell'impegno di suolo un complessivo innalzamento della qualità urbana. Le linee dello sviluppo previste in termini di potenziamento della capacità insediativa, produttiva e agricola avranno lo scopo di consolidare un cammino già individuato in una integrazione flessibile tra elementi antropici e ambientali. La stessa acquisizione della base conoscitiva connessa alle linee dello sviluppo urbano territoriale fa riferimento alle informazioni già contenute nelle relazioni del PRG (piano regolatore generale), per cui i nuovi strumenti verranno predisposti prevedendo lo sviluppo e l'aggiornamento della base conoscitiva su più livelli, con lo scopo di avere a disposizione una serie di elementi che consentano di effettuare una pianificazione sostenibile.



Comune di Bosaro nella Provincia di Rovigo



Inquadramento territoriale PAT in oggetto

Il PAT infatti configura un ribaltamento della pianificazione urbanistica che ora mette in primo piano il territorio e la sua tutela.

La TAV 4.1 è tra le più interessanti poiché classifica il comune di Bosaro come ambito di riordino:



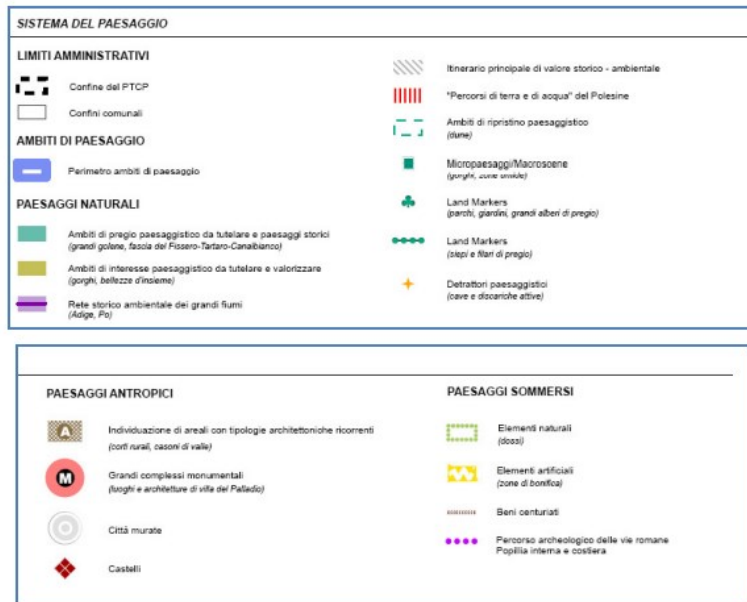
Sistema insediativo infrastrutturale



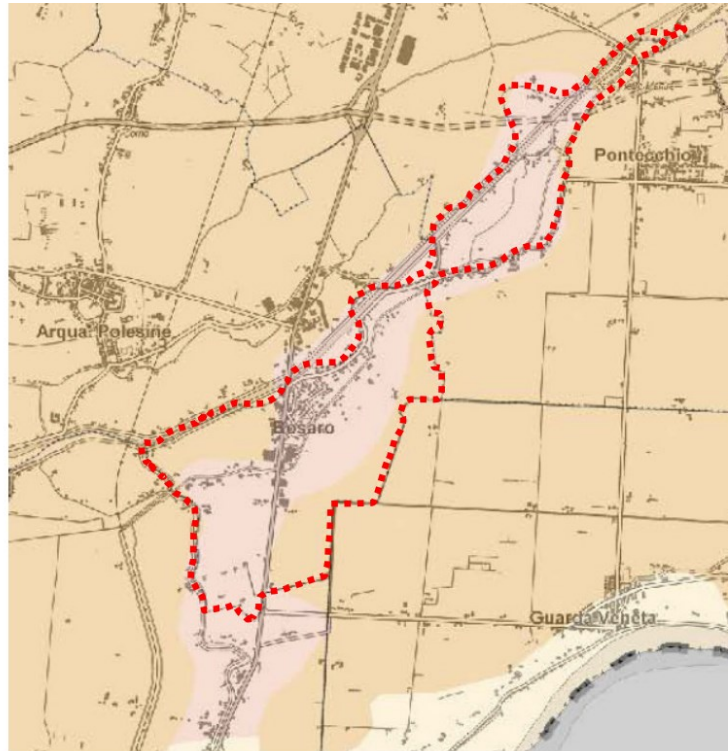
TAV 5.1



Sistema del paesaggio





TAV 6.1








Tutele agronomiche ambientali

Limiti amministrativi

-  Confine del PTCP
-  Confine comunale

Gradi di tutela della capacità produttiva agraria

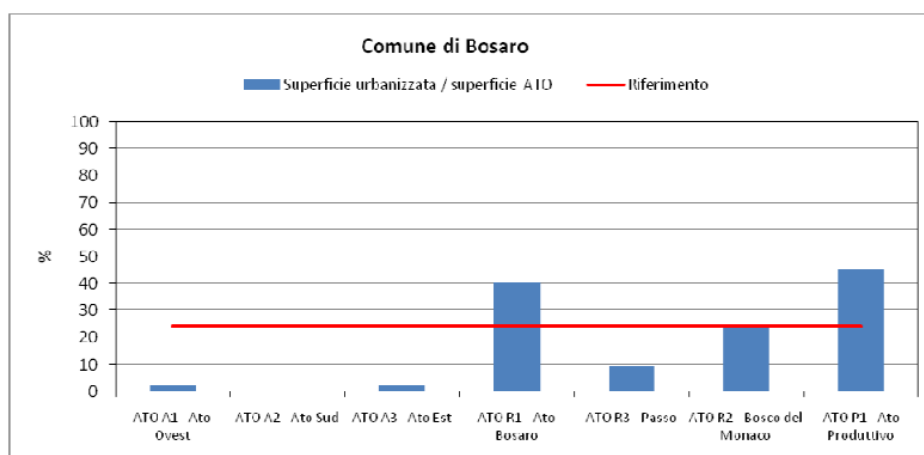
-  Ambito a massima tutela
-  Ambito a significativa tutela
-  Ambito a media tutela
-  Ambito a buona tutela
-  Ambito a minima tutela

Superficie urbanizzata:

Una delle cause di degradazione del suolo è sicuramente la sempre maggiore diffusione delle aree urbanizzate e lo sviluppo di infrastrutture dei trasporti che hanno come conseguenza la cementazione del territorio e la sua impermeabilizzazione. Questo ha effetti negativi sulle acque. Eventi naturali, quali le inondazioni, si sono intensificati a causa delle alterazioni provocate dall'uomo al punto che negli ultimi anni si è osservato un rapido incremento delle inondazioni soprattutto nelle zone dell'Europa centrale. L'impermeabilizzazione dei suoli provoca una frammentazione degli habitat naturali e limita le funzioni ecologiche del suolo.

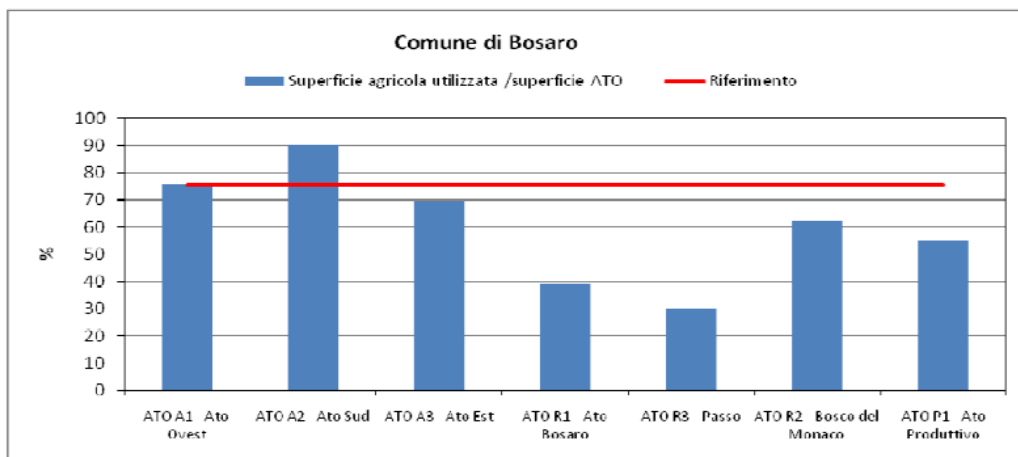
Le aree urbanizzate possono creare effetti negativi sulla componente vegetazionale e sulla componente faunistica.

Osservando i grafici si nota che la percentuale di superficie urbanizzata è superiore alla media, ma bisogna tener conto della superficie degli ambiti che in questa prima fase non è considerata.



Superficie agricola:

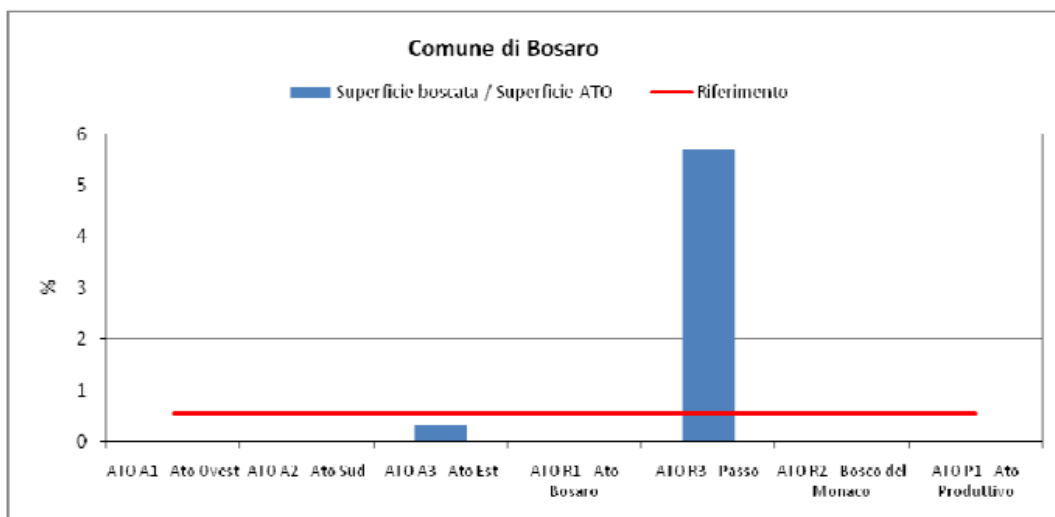
L'assetto territoriale della pianura veneta ha subito profonde trasformazioni conseguentemente ad un accentuato consumo di suoli destinati a processi di urbanizzazione e industrializzazione a carattere diffuso. La media provinciale della percentuale di superficie agricola utilizzata è pari al 75%, valore che nel territorio del PAT viene superato solamente in uno degli ambiti a prevalente carattere agricolo.



Superficie boscata:

I boschi rappresentano per eccellenza agli habitat naturali della flora e della fauna selvatiche. I boschi hanno molteplici funzioni, giocano infatti un ruolo fondamentale nella regimazione delle acque e nella prevenzione dei fenomeni erosivi oltre che nella valorizzazione del paesaggio.

La media provinciale è pari allo 0,55% della superficie.



3.2 – PAT, prescrizioni urbanistiche e comunali

Il PAT (Piano di Assetto Territoriale) determina gli **obiettivi e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni ammissibili**, in particolare:

- verifica ed acquisisce i dati e le informazioni necessarie alla costituzione del quadro conoscitivo territoriale comunale;
- disciplina le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico monumentale ed architettonica, in conformità degli obiettivi e degli indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore;
- individua gli ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione, nonché le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale;
- recepisce i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario e definisce le misure idonee ad evitare o ridurre gli effetti negativi sugli habitat e sulle specie floristiche e faunistiche;
- individua gli ambiti per la formazione dei parchi e delle riserve naturali di interesse comunale;
- determina il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa da quella agricola, secondo le modalità indicate nello specifico atto d'indirizzo;
- detta una specifica disciplina di regolamentazione, tutela e salvaguardia con riferimento ai contenuti del piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP);
- detta una specifica disciplina con riferimento ai centri storici, alle zone di tutela, alle fasce di rispetto e alle zone agricole;
- assicura il rispetto delle dotazioni minime complessive dei servizi;
- individua le infrastrutture e le attrezzature di maggiore rilevanza e detta i criteri per l'individuazione di ambiti preferenziali di localizzazione delle grandi strutture di vendita e di altre strutture alle stesse assimilate;
- determina, per ambiti territoriali omogenei (ATO), i parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi e i parametri per i cambi di destinazione d'uso, perseguendo l'integrazione delle funzioni compatibili;
- definisce le linee preferenziali di sviluppo insediativo e le aree di riqualificazione e riconversione;
- detta i criteri per gli interventi di miglioramento, di ampliamento o per la dismissione delle attività produttive in zona impropria, nonché i criteri per l'applicazione della procedura dello sportello unico per le attività produttive in relazione alle specificità territoriali del comune;
- individua le aree di urbanizzazione consolidata in cui sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti attuabili nel rispetto delle norme tecniche;
- individua i contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi;
- stabilisce i criteri per l'individuazione dei siti per la localizzazione di reti e servizi di comunicazione elettronica ad uso pubblico;
- elabora la normativa di carattere strutturale in applicazione di leggi regionali di altri settori.

Il PAT rappresenta quindi una sorta di Piano Strategico volto ad assicurare il coordinamento delle direttive urbanistiche, mentre con il PI si dettaglieranno tali scelte dal punto di vista della forma dell'insediamento.

Il PAT definisce gli interventi consentiti che devono rispettare i caratteri ambientali definiti dalla morfologia dei luoghi, degli insediamenti rurali, dalla tipologia e dall'allineamento delle alberature e delle piantate, dalla maglia poderale dai sentieri delle capezzagne e dei corsi d'acqua.

Le modificazioni del terreno connesse con la cultura dei fondi rustici non devono snaturare le conformazioni attuali, quindi sono consentiti gli interventi di miglioramento purché non alterino gli equilibri idraulici del suolo e incidano negativamente sul contesto ambientale e sui suoi caratteri significativi.

Il piano promuove le seguenti azioni:

- La cura dei corsi d'acqua con particolare riferimento all'assetto e alla sistemazione delle sponde e degli attraversamenti
- Il mantenimento della funzionalità dei fossi poderali della rete scolante
- Il mantenimento delle alberature d'alto fusto e degli elementi vegetazionali singoli di valore naturalistico e ambientale
- Gli interventi di manutenzione delle sedi stradali esistenti
- Il recupero e la riqualificazione dei sentieri delle strade agrarie, anche se poco utilizzate, che potranno essere aperte all'uso pubblico sulla base di un'apposita convenzione e da essere utilizzate oltre che per gli usi agricoli anche per altri usi.

Non sono invece consentiti i seguenti interventi:

- L'apertura di nuove strade ad eccezione di quelle previste dal piano e di quelle sottoposte al servizio dell'attività agricola;
- L'introduzione di specie vegetali suscettibili di provocare alterazioni ecologicamente dannose;
- Tagliare a raso, bruciare, estirpare e sradicare i filari di siepi, salvo in caso di inderogabili esigenze attinenti alle opere di pubblica utilità;
- Le recinzioni devono essere realizzate con tipologie d'uso di materiali tradizionali.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) si prefigura quale processo finalizzato a garantire l'integrazione della variabile ambientale nei processi di pianificazione, attraverso l'interazione tra la pianificazione e la valutazione durante tutto il processo di impostazione e redazione del piano o programma. Il processo VAS è finalizzato a evidenziare la congruità delle scelte degli strumenti di pianificazione rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale, individuando gli impatti potenziali e le misure di mitigazione e di compensazione da inserire nel Piano.

Il territorio, a livello agricolo, è costituito da un'estesa pianura contrassegnata da zone agricole di discreta dimensione e in alcuni casi con una buona integrità sotto il profilo produttivo agricolo.

Il paesaggio agrario storico della pianura veneta, permeato dall'armoniosa fusione di paesaggio naturale e dai segni dell'attività antropica, si è plasmato nei secoli secondo i ritmi che le attività di bonifica e di regolazione idraulica, peraltro in atto fin dall'età romana, hanno impresso nel territorio.

A livello idrogeologico, come già detto, il territorio è solcato da due alvei fluviali, il Canalbianco e il Collettore Padano. L'area ha risentito delle opere di trasformazione e bonifica che hanno interessato il sistema idrografico di superficie fin da epoche più lontane fino alle alluvioni degli anni 50.

Il territorio pianeggiante è frutto degli apporti alluvionali e delle azioni antropiche, quali opere di bonifica e arginature dei corsi d'acqua. Argille e sabbie rappresentano i materiali oggetto di coltivazioni nel territorio comunale.

Per quanto riguarda il sistema ambientale del Comune di Bosaro, questo è contraddistinto da forti differenze ecologiche dal momento in cui è caratterizzato sia da sistemi rurali che da sistemi agricoli. È ricco di acqua e anticamente lo era di boschi. Percorrendo le terre bonificate si nota la presenza dei seguenti beni:

- Edifici rurali e manufatti di valore testimoniale
- Ville padronali e palazzi
- Centri storici

Il PAT è costituito da:

- Elaborati di progetto
- Elaborati di analisi
- Valutazione di compatibilità idraulica
- Settore primario (agronomia)
- Norme Tecniche

Al fine di poter disporre delle numerose informazioni necessarie per poter possedere un quadro conoscitivo unitario, completo delle informazioni richieste dalla L.R. 11/04 e relativi atti di indirizzo, indispensabili per la progettazione del PAT è stato necessario compiere specifiche analisi e ricerche sullo stato di fatto in merito ai temi oggetto del PAT.

Il progetto del PAT, quindi, è il risultato di un processo complesso, ampiamente dibattuto, concertato e mediato, sintetizzato nelle quattro tavole progettuali in scala 1:10.000 e le relative Norme Tecniche e Rapporto Ambientale:

- Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale
- Carta delle invarianti
- Carta delle fragilità
- Carta delle trasformabilità

Prevede di suddividere il territorio in Ambiti Territoriali Omogenei (ATO), ossia in porzioni minime di territorio in riferimento alle quali si ritiene possano essere unitariamente considerate e risolte in

termini di problemi di scala urbana e territoriale, caratterizzate da specifici assetti funzionali ed urbanistici e conseguenti politiche d'intervento.

Gli ambiti territoriali omogenei in cui è suddiviso il territorio, sono individuati per specifici contesti territoriali sulla base di valutazioni di carattere geografico, storico, paesaggistico ed insediativo; a tali porzioni di territorio il PAT attribuisce obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione, i parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi.

Le principali azioni strategiche previste per gli ATO agricoli-residenziali sono:

- Tutelare i caratteri del paesaggio agricolo e il recupero del patrimonio esistente attualmente in abbandono o sottoutilizzato;
- Sviluppare eccellenze paesaggistiche e della fruizione del territorio attraverso l'individuazione di itinerari, con visuali e aree con contesti figurativi dei complessi monumentali da tutelare;
- Prevedere funzioni residenziali per le aree di edificazione diffusa;
- Prevedere la riqualificazione degli eventuali allevamenti in zona agricola in prossimità dei centri abitati.

Nel piano vengono disciplinati gli interventi di trasformazione da realizzare unitariamente. Alla fine potranno esserci aree distinte e non continue ma funzionalmente collegate.

Standard di sostenibilità e qualità urbana ed ecologico ambientale possono determinare l'entità delle dotazioni territoriali delle opere di organizzazione, delle opere di bonifica e dei servizi.

Al fine di raggiungere questi standard il Piano determina indici compresi tra il minimo e il massimo assegnato da raggiungere per l'approvazione dello strumento di pianificazione.

3.3 – Le conseguenze dei vincoli sovraordinati

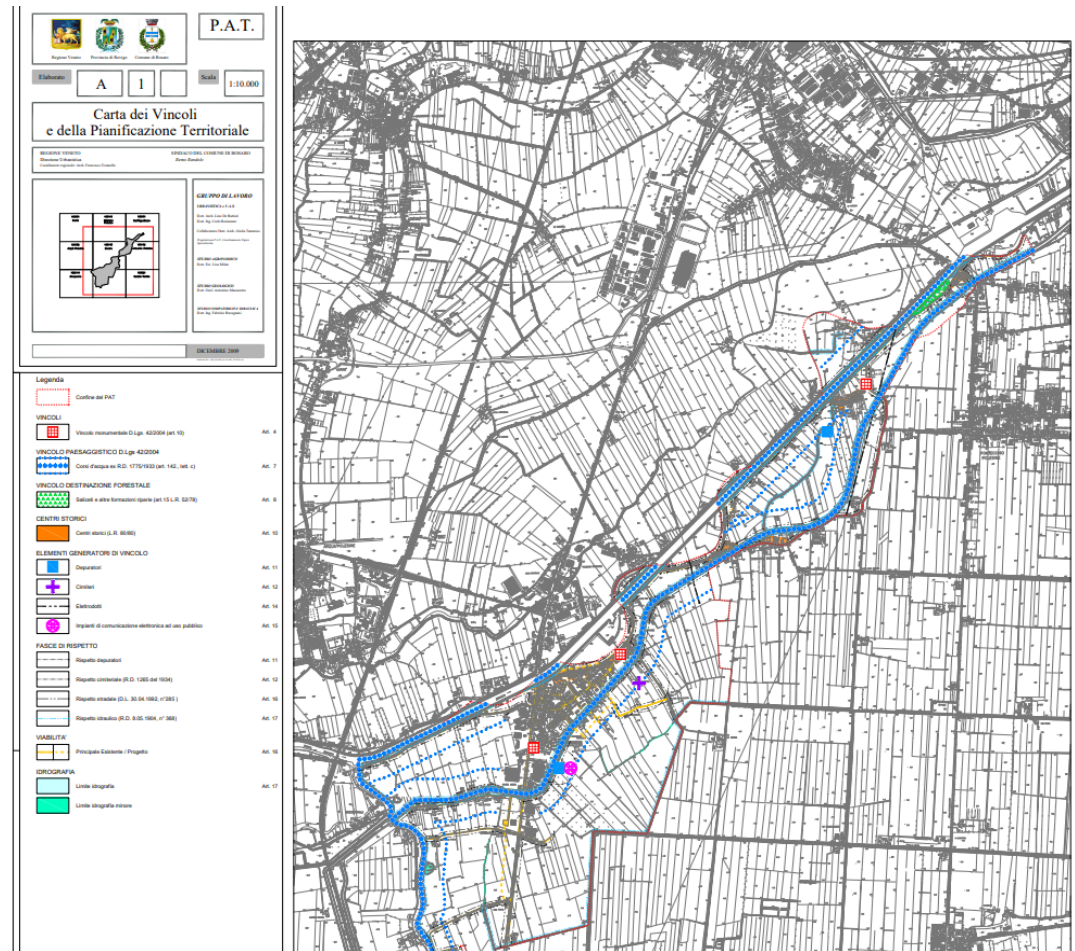
la **TAV 1** del Piano di Assetto Territoriale Comunale, “**Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale**”, è una tavola ricognitiva di tutti i vincoli gravanti sul territorio, derivanti da norme nazionali e dalla pianificazione di livello superiore.

Allo scopo di perseguire la sostenibilità e avere un quadro di riferimento unitario delle disposizioni legislative in materia in un'unica tavola ci sono i vincoli di conservazione, di tutela e di prevenzione.

In particolare si persegue all'identificazione dei vincoli paesaggistici che riguardano gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico ai sensi del D. Lgs. 42/04, specialmente:

- I corsi d'acqua e le relative sponde
- I vincoli di destinazioni forestale
- I territori coperti da foreste e da boschi
- Le zone di interesse archeologico
- I centri storici

Inoltre si studiano gli elementi generatori di vincolo e le fasce di rispetto.



Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

Il Piano promuove la valorizzazione delle opere idrauliche di interesse storico e ambientale e favorisce il mantenimento di queste opere di derivazione.

Promuove anche le opere di bonifica e gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, vietando qualsiasi riduzione della superficie forestale e qualsiasi costruzione nei boschi.

Integra inoltre l'individuazione di opere incongrue prescrivendone la demolizione e la conformazione.

Studia le aree di tutela e verifica le necessarie integrazioni per ogni ambiente nel rispetto dei seguenti obiettivi

- Promuovere la conoscenza e la salvaguardia, la conservazione e la riqualificazione;
- Rendere possibile la destinazione naturale degli spazi;
- Valorizzare il sistema dei centri rurali minori al fine del loro recupero tramite azioni di coordinamento

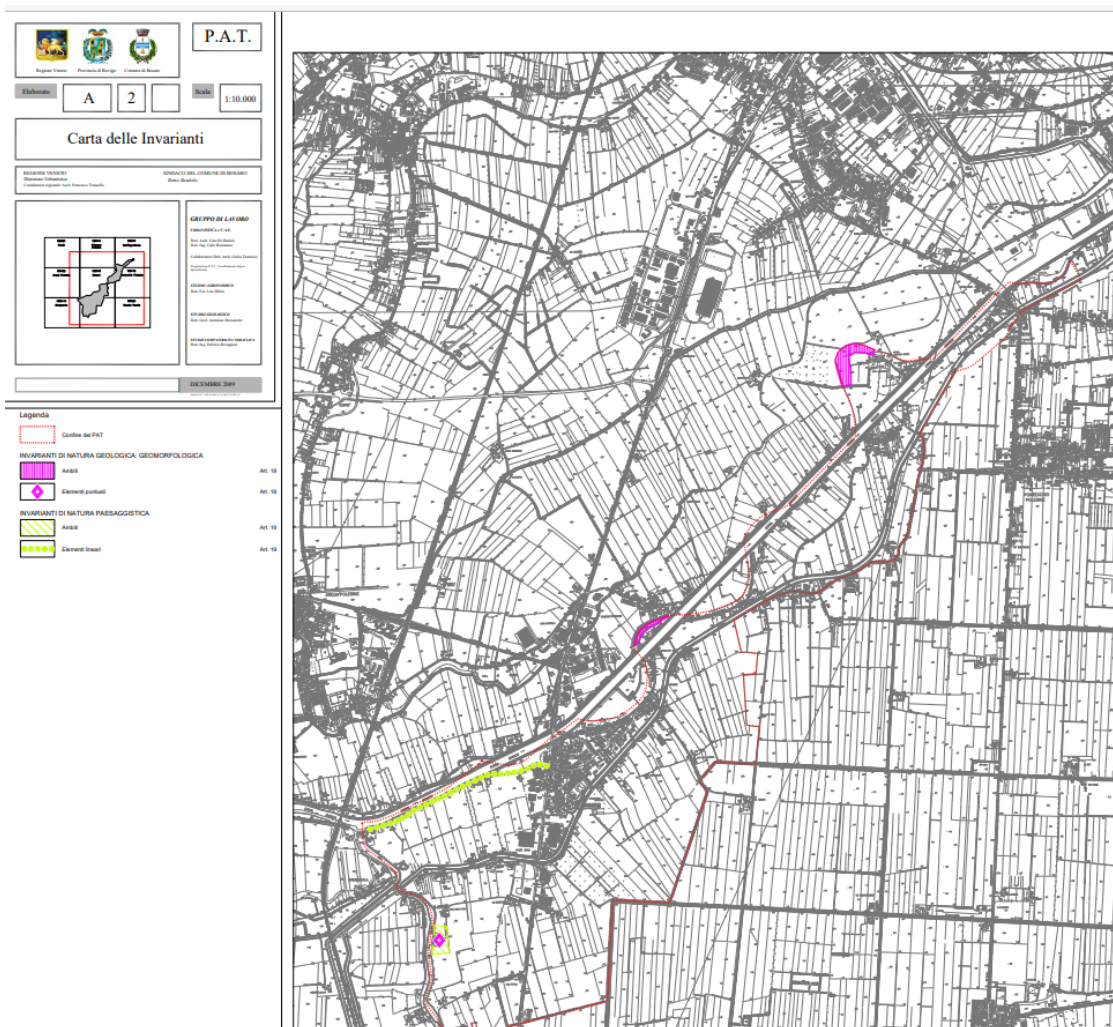
Potranno venire definiti i criteri di ordine ambientale che suggeriscano interventi di recupero limitati e restrittivi così da rispettare la conservazione integrale di ogni parte con possibilità di ampliamenti o demolizioni parziali.

La **TAV 2 “carta delle invarianti”** raggruppa le risorse naturali, paesaggistiche, morfologiche, ambientali e architettoniche. Le invarianti identificano le fattispecie materiali ed immateriali da sottoporre a tutela al fine di garantire la sostenibilità delle trasformazioni con i caratteri peculiari del territorio. Vanno dunque intese con una carica programmatica e di indirizzo progettuale.

La tavola indica:

- Invarianti di natura idrogeologica
- Invarianti di natura geomorfologica e geologica
- Invarianti natura paesaggistico/ ambientale
- Invarianti di natura storico/ monumentale

Prevede quindi un insieme di azioni da attuarsi finalizzate alla tutela e alla valorizzazione di queste risorse.



Carta delle invarianti

La **TAV 3 “ carta delle fragilità”** , costituisce la sintesi di tutti quegli elementi che pongono dei limiti all’uso del territorio relativamente alla qualità dei terreni, alla vulnerabilità intrinseca degli

acquiferi, al rischio di dissesti idrogeologici. Evidenzia, inoltre, gli elementi ambientali vulnerabili e perciò tutelati, quali golene, corsi d'acqua, aree boschive o destinate a rimboscamento, altre aree per il rispetto dell'ambiente naturale, della flora e della fauna.

Sulla base delle analisi, la classificazione della compatibilità geologica e fini urbanistici è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento ai possibili effetti di inquinamento delle acque sotterranee, alla compressibilità dei terreni, alle caratteristiche geotecniche nei confronti delle opere di fondazione, all'esondabilità dei corsi d'acqua, alla sicurezza di arginature e di altre opere idrauliche, alla salvaguardia di singolarità geologiche, alla protezione delle fonti di energia e delle risorse naturali.

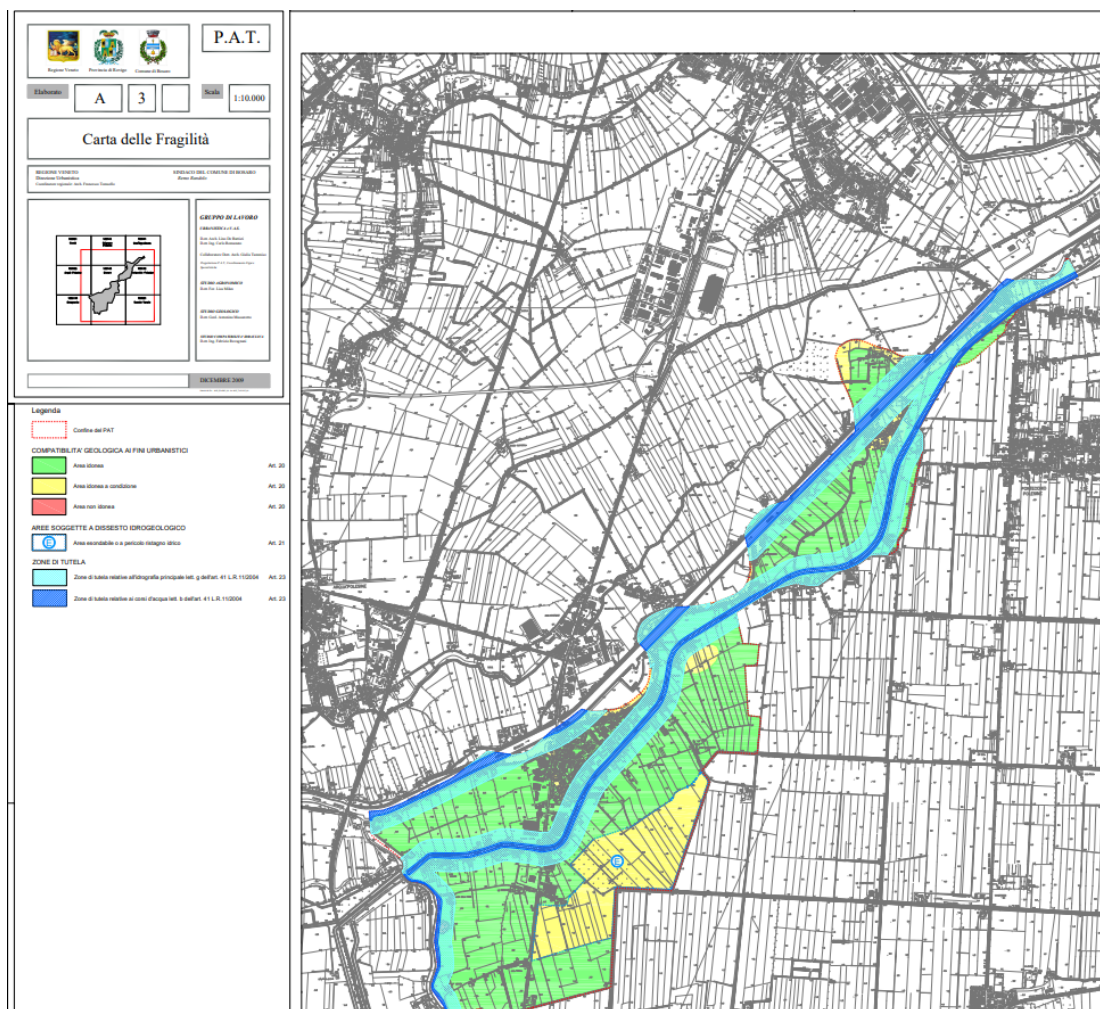
Sulla base degli studi effettuati e della classificazione proposta, sono state individuate tre tipologie di tutela, a cui corrispondono le limitazioni all'attività edificatoria che seguono:

- Terreno idoneo
- Terreno idoneo a condizione
- Terreno non idoneo

La tutela viene attuata da parte del comune assicurando il monitoraggio e richiedendo il parere degli enti competenti:

- Nel caso di nuovi interventi e come infrastrutture, ponti e insediamenti civili e di opere di bonifica
- Nel controllo dei punti di possibile contaminazione lungo l'intero corso dei fiumi, che richiedono un monitoraggio costante per un controllo del rischio idraulico, della siccità e dell'inquinamento.

quindi, il Piano disciplina gli interventi di trasformazione da realizzare nelle aree considerate, compatibili con gli obiettivi di guardia e tutela.



Carta delle fragilità

La **CARTA DELLE TRASFORMABILITA'** rappresenta, tra le quattro tavole progettuali, quella che contiene, con riferimento alle azioni del PAT, le strategie e le azioni specifiche previste dal Piano attraverso le quali orientare le principali trasformazioni, stabilire i livelli di tutela e le modalità di valorizzazione.

Le aree di urbanizzazione consolidate individuano parti di territorio comunale poste all'interno del limite fisico della nuova edificazione con processi di trasformazione completati che recepiscono le previsioni urbanistiche già adottate e trasmesse in regione per la superiore approvazione. Comprendono anche aree esterne alle zone edificabili ma che hanno perso ogni caratterizzazione di zona agricola.

Per quanto riguarda gli ambiti di edificazione diffusa ovvero con caratteristiche di centro rurale a cui attribuire obiettivi di riqualificazione urbanistica, sono caratterizzati dalla frammentazione fondiaria con destinazioni prevalentemente non agricole e sono costituiti da aree edificate lungo il reticolo stradale e aggregazioni di edifici formanti nuclei rurali.

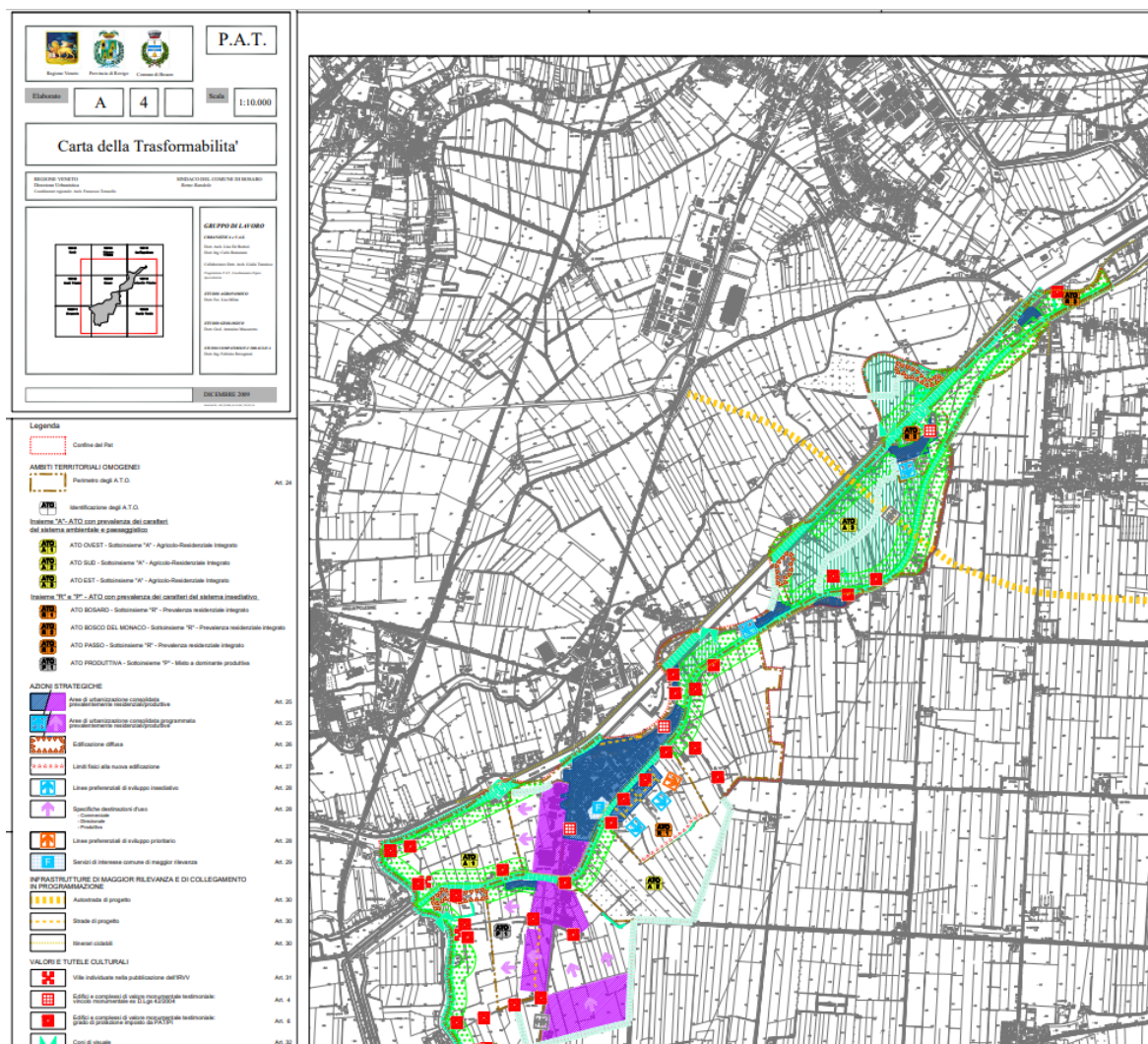
Per quanto riguarda invece le tutele naturali, il PAT individua i principali elementi che costituiscono le limitazioni e gli ostacoli per le relazioni funzionali e di mobilità oltre all'interruzione della continuità della rete ecologica territoriale.

Il piano può, nel rispetto degli obiettivi del dimensionamento comprensivo dei vincoli e delle tutele, sempre che non siano alterati l'equilibrio ambientale e le condizioni di sostenibilità, modificare per rendere coerente l'ambito delle zone e correggere gli errori nelle planimetrie; inoltre sono sempre possibili interventi nel rispetto delle norme.

Considera e studia le aree di trasformazione cioè le parti di territorio in cui dovranno essere fatti interventi con diverse destinazioni d'uso.

Il piano individua i limiti fisici e la nuova edificazione delle zone agricole, cioè i vincoli, le tutele, le invariati previste e il perimetro fisico degli ambiti di edificazione diffusa; inoltre dovrà mantenere in zona agricola le aree che risultino ancora il rapporto funzionale, con lo svolgimento dell'attività agricola e delle strutture agricole produttive, nel rispetto delle caratteristiche paesaggistiche e ambientali, tecniche e agronomiche, di integrità fondiaria e può prevedere parziali variazioni dei limiti fisici.

Nel Comune di Bosaro, all'inizio del secolo scorso, gran parte della popolazione era impiegata nel settore primario, poi con lo sviluppo economico degli anni 60' e 70' si è osservato un incremento del settore secondario e una migrazione dalle campagne verso i maggiori centri abitati dove c'erano le attività produttive.



Carta delle trasformabilità

Lo sviluppo previsto dal PAT costituirà un beneficio in termini socio-economici, unito agli obiettivi di salvaguardia, di tutela del paesaggio e dell'ambiente in generale prefissi dal PAT deve consentire lo sviluppo di opportune fonti di reddito tali da favorire il trend demografico degli ultimi anni.

Le scelte strategiche di assetto e di sviluppo per il governo del territorio comunale del Piano Regolatore Generale del Comune contenute nel PAT e nel PI si ispirano ai seguenti principi che ne costituiscono il quadro di riferimento:

- Sostenibilità
- Sviluppo compatibile
- Copianificazione
- Perequazione urbanistica
- Compensazione a credito edilizio
- Qualità architettonica

Le Norme Tecniche descrivono direttive prescrizioni e vincoli in correlazione con le indicazioni contenute nel PAT:

- Disciplinano attribuendo una specifica normativa di tutela le invarianti di limiti di trasformabilità di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica e architettonica, anche in conformità agli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore;
- Disciplinano gli obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione e gli interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale;
- Definiscono le misure idonee ad evitare o ridurre gli effetti negativi sugli habitat e sulle specie floristiche e faunistiche nell'ambito dei siti interessati;
- Determinano il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazioni diverse da quella agricola;
- Definiscono gli obiettivi di ripristino e riqualificazione urbanistica, paesaggistica e ambientale del territorio che si intendono realizzare oltre agli indirizzi e le direttive relative agli interventi da attuare;
- Dettano direttive, prescrizioni e vincoli per il rispetto delle dotazioni minime complessive dei servizi;
- Determinano per ambiti territoriali omogenei ATO i parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, turistico ricettivi e i parametri per i cambi di destinazione d'uso;
- Dettano le direttive, prescrizioni e vincoli per lo sviluppo insediativo e delle aree di riqualificazione e riconversione, definendone le linee preferenziali, e per la promozione e la tutela della qualità architettonica;
- Stabiliscono i criteri per l'individuazione dei siti per la localizzazione di reti e servizi di comunicazione elettronica ad uso pubblico.

3.4 – Possibilità di trasformazione nei territori agricoli delle bonifiche

Le zone di tutela, con riferimento alla **Tav 3 “carta delle fragilità”**, trattano di aree sottoposte a tutela secondo quanto dettato dalle normative vigenti. La tutela viene attuata da parte del Comune, assicurando il monitoraggio e richiedendo pareri agli enti competenti; le zone di tutela che il PAT individua e disciplina sono finalizzate alla tutela dei beni, infrastrutture e servizi, e mira al rispetto ambientale, soprattutto nel caso di nuovi interventi di trasformazione e rinnovo del territorio.

Negli ultimi decenni, diverse dinamiche territoriali in diversi ambiti regionali, sono cambiate, evolute. Le aree costiere e di pianura sono state interessate da intensi fenomeni di urbanizzazione che, oltre l’ambito metropolitano dei maggiori centri urbani, hanno riguardato anche piccoli centri una volta ad economia prettamente agricola. Il conseguente aumento delle interfacce urbano-foresta ha prodotto un forte incremento del rischio incendi ed una maggiore frequenza di incendi ripetuti con fenomeni di regressione delle fisionomie di vegetazione e di squilibri del ciclo idrologico. Nelle aree agricole di pianura l’irrigazione e la rapida affermazione definitiva della meccanizzazione delle tecniche colturali, favorita dal massiccio esodo dalle campagne e dalla necessità di far fronte alle pressanti esigenze di un mercato che risulta sempre più diversificato e competitivo, hanno determinato una intensificazione delle produzioni con l’impiego diffuso di fertilizzanti chimici e di pesticidi. I paesaggi montani e collinari, al contrario di quelli di pianura, hanno subito un forte abbandono da parte delle popolazioni locali legate ad economie tradizionali con conseguente ricolonizzazione arbustiva dei pascoli ed espansione delle superfici boscate.

In questo contesto la bonifica, che ha dato grande impulso allo sviluppo dell’agricoltura, deve ampliare i suoi compiti in una prospettiva ben più complessa di quella del passato; deve aprirsi verso strutture e sistemi, quali il territorio e l’ambiente, non solo molto più ampi di quelli tradizionali, ma certamente più articolati e delicati per il ruolo primario che l’acqua, il suolo e la loro gestione hanno sui complessi processi che caratterizzano le società moderne.

Lo studio di compatibilità idraulica ha verificato per ogni ambito territoriale omogeneo la compatibilità degli interventi alla tutela idraulica del territorio.

Le indicazioni necessarie al raggiungimento dell’invarianza idraulica per l’attuazione degli interventi di bonifica compatibili con la tutela sono:

- Pesare i volumi di invaso valutati per le differenti destinazioni d’uso, in modo da attenuare le portate scaricate nella rete di bonifica;
- Dovranno essere costruiti i bacini di laminazione e le vasche in calcestruzzo;
- Delle nuove strutture dei fossi di raccolta delle acque meteoriche;
- Una manutenzione costante.



Opera di bonifica di un canale

La bonifica è un complesso di interventi di pubblico interesse ovvero tecnici, igienici, demografici ed economici, finalizzati al risanamento di aree territoriali improduttive attraverso opere e attività coordinate di trasformazione dei terreni, sistemazione dei flussi d'acqua e realizzazione di infrastrutture.

Ci sono molteplici aspetti negativi e positivi. L'aspetto positivo più generale è quello igienico e di miglioramento delle condizioni di vita, con il recupero di terre che possono essere sfruttate, abitate o destinate a manodopera agricola. In questo modo la bonifica ha sempre puntato a ottenere stabilità sociale e un incremento della produzione agricola.

Ci sono però anche parecchi aspetti negativi della bonifica: i terreni modificati infatti non sono immediatamente coltivabili per la presenza di piante selvatiche e la fertilità, che non rimane a lungo; inoltre le aree bonificate presentano problemi come la siccità in estate e le precipitazioni meno consistenti in inverno.

Molte sono le azioni che potrebbero essere introdotte su vari fronti, dall'approfondimento delle conoscenze alla condivisione di tecnologie e procedure; dalla realizzazione di studi approfonditi e innovativi all'aggiornamento dei criteri di controllo e di tutela per la salute della popolazione. L'integrazione di conoscenze tecnologiche e supporto scientifico offrono approcci multidisciplinari, visioni e traiettorie di azioni finalizzate allo sviluppo di azioni di bonifica e riqualificazione.

La manutenzione delle opere ha subito negli ultimi anni una forte accelerazione attraverso il potenziamento dei mezzi meccanici e del personale; gli impianti sono migliorati sotto l'aspetto dell'efficienza e delle innovazioni tecnologiche.



Opere di bonifica



Opere di bonifica

CAPITOLO 4

4.1 – Storia e descrizione delle opere di bonifica

Con il secondo dopoguerra anche sulla storia della bonifica si chiuse una fase e se ne aprì un'altra. L'esodo dei rurali dalla collina e il decollo industriale posero nuovi problemi. Un'era della bonifica apertasi con il '700 si chiudeva. Tuttavia, non vi era dubbio, che è anche grazie al bonificamento se il nostro paese, fino a ieri deficitario, è diventato paese esportatore di prodotti agricoli, nonostante il raddoppio della sua popolazione in cento anni. Proprio i terreni bonificati e irrigui svolgono un ruolo primario ed essenziale nell'agricoltura attuale. Queste aree di bonifica, da aree depresse, spopolate e malariche, sono diventate aree ricche e popolate, dove oltre all'agricoltura si è sviluppata anche l'industria e nelle aree costiere una forte economia legata al turismo. Questo sviluppo recente attacca alcuni capisaldi fondamentali dell'ambiente pedologico mediterraneo e costringe a porre su nuove basi il problema della bonifica. È a questo punto che la riflessione storiografica sulle bonifiche si incontra con la nuova sensibilità ecologica.

Il Consorzio esplica le funzioni ed i compiti che gli sono attribuiti dalle leggi statali e regionali con particolare riferimento alla bonifica ed all'irrigazione, alla difesa del suolo e dell'ambiente, alla tutela della qualità delle acque e alla gestione dei corpi idrici, nonché alla protezione civile, attraverso:

- la predisposizione del piano generale di bonifica e di tutela del territorio ed i suoi aggiornamenti, in coordinamento con i piani di bacino, la programmazione regionale, gli strumenti urbanistici;
- la partecipazione all'elaborazione dei piani territoriali ed urbanistici, nonché dei piani e programmi di difesa dell'ambiente contro gli inquinamenti;
- l'esecuzione, la manutenzione, l'esercizio e la vigilanza delle opere di bonifica, delle opere idrauliche e delle opere relative ai corsi d'acqua naturali pubblici non classificati, ma facenti parte integrante del sistema di bonifica e di irrigazione e di ogni altra opera pubblica di interesse del comprensorio;
- l'ultimazione, il completamento funzionale e l'estendimento delle opere irrigue e di quelle di accumulo di acque aventi funzione anche di difesa del suolo da esondazioni, di provvista e di distribuzione di acqua per usi plurimi, di ravvenamento delle falde sotterranee e di regolazione e salvaguardia della qualità e quantità dei corsi d'acqua superficiali, nonché il ripristino, l'adeguamento e l'ammodernamento delle esistenti opere idrauliche ed irrigue di competenza dello Stato, della Regione o di altri Enti territoriali, affidate in concessione;
- il riutilizzo, in collaborazione con gli Enti pubblici e privati interessati, dei reflui provenienti dalla depurazione e dal disinquinamento delle acque, collaborando al completamento della depurazione;
- l'assistenza ai Consorziati nella trasformazione degli ordinamenti produttivi delle singole aziende e nella loro gestione nonché, su richiesta e in nome e per conto degli interessati, nella progettazione ed esecuzione delle opere di miglioramento fondiario e nel conseguimento delle relative provvidenze;
- il coordinamento delle iniziative a carattere territoriale inerenti lo scolo delle acque, la realizzazione di aree di laminazione, la gestione della risorsa idrica, la realizzazione di fasce tampone e corridoi ecologici anche per quanto attiene le opere aziendali ed interaziendali, curandone eventualmente anche la progettazione e la direzione lavori;

- l'utilizzo delle acque defluenti nei canali Consorziali per usi che comportino la restituzione delle acque e siano compatibili con le successive utilizzazioni, ivi comprese la gestione di impianti per la produzione di energia elettrica e l'approvvigionamento alle imprese produttive;
- la partecipazione ad Enti, società ed associazioni la cui attività rivesta interesse per l'aumento dell'efficacia e dell'efficienza nel perseguimento delle finalità istituzionali del Consorzio di Bonifica.

Le principali attività a cui provvede sono:

- La predisposizione del piano generale di bonifica e di tutela del territorio rurale e suo aggiornamento, in coordinamento con la programmazione regionale e con gli strumenti urbanistici;
- La partecipazione alla elaborazione dei piani territoriali ed urbanistici, nonché dei piani e programmi di difesa dell'ambiente contro gli inquinamenti e di tutela del territorio;
- L'esecuzione delle opere di bonifica e di irrigazione e di ogni altra opera pubblica di interesse del comprensorio di competenza dello Stato, della Regione e di altri Enti territoriali, affidate in concessione;
- La manutenzione, esercizio e polizia idraulica delle opere pubbliche di bonifica e di irrigazione, nonché delle opere consortili;
- L'esecuzione e la manutenzione delle opere di bonifica obbligatorie di competenza privata, necessarie per dare scolo alle acque, per completare la funzionalità delle opere irrigue e per non recare pregiudizio allo scopo per il quale sono state eseguite o mantenute le opere di competenza dello Stato o della Regione.
- La predisposizione del piano di emergenza in situazioni di calamità naturali.
- Il parere di compatibilità idraulica in ordine ai nuovi strumenti urbanistici. Nell'ambito dei compiti istituzionali propri, il Consorzio svolge attività di difesa del suolo e di tutela del territorio prevalentemente mediante l'esercizio e la manutenzione delle opere pubbliche di bonifica: rete di canali di scolo e di irrigazione, impianti idrovori di scolo e di irrigazione, manufatti di regolazione delle acque. L'attività delle strutture consortili (personale e mezzi) è finalizzata all'esercizio delle opere pubbliche: con finalità di scolo durante tutto l'anno, con finalità irrigue limitatamente al periodo da aprile a settembre. In particolare, l'impegno è massimo nei periodi di emergenza, determinati da avversità atmosferiche, cioè da quelle piogge che sono di entità superiore alle caratteristiche di funzionamento dei canali e degli impianti, per di più concomitanti con la stagione irrigua, quando i canali sono pieni dell'acqua da distribuire per l'irrigazione di tutto il comprensorio. Le stesse strutture sono impegnate per tutto l'anno nella manutenzione ordinaria delle opere pubbliche: ripetuto taglio delle erbe naturalmente sorgenti negli alvei dei canali, gravemente pregiudizievoli al naturale deflusso dell'acqua; espurgo periodico degli alvei dei canali dai depositi di materiali terrosi, che ne riducono la sezione di deflusso; ripresa e consolidamento delle sponde dei canali, frunate a seguito delle rapide escursioni di livello dell'acqua; mantenimento in efficienza degli impianti idrovori elettromeccanici mediante la riparazione di eventuali guasti; riparazione dei manufatti di regolazione e distribuzione delle acque, usurati dall'impiego e dalle aggressioni dell'ambiente.

Notevole è l'impegno dedicato alla progettazione ed esecuzione delle opere pubbliche in concessione dello Stato e della Regione, delle opere di bonifica obbligatorie di competenza privata, ma soprattutto alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere pubbliche in gestione. È consolidata la collaborazione agli organismi competenti nel controllo degli inquinamenti nei corsi d'acqua e nelle azioni di disinquinamento. Si provvede inoltre alla esecuzione di interventi di

somma urgenza richiesti soprattutto dal cedimento di manufatti e dal franamento pericoloso di sponde.

Sono opere di bonifica quelle rivolte ad assicurare il buon regime idraulico, a realizzare le migliori condizioni per l'uso del suolo e dell'acqua nel rispetto delle vocazioni naturali delle singole aree, quelle che hanno come principale obiettivo lo smaltimento delle acque dai fondi, agricoli e urbani, ubicati nell'ambito di pianura del comprensorio consortile, per conservarne o incrementarne il valore, la produttività e, comunque, per favorirne l'utilizzazione (si pensi ai canali della rete scolante, alle opere di regimazione delle acque interne e ai relativi manufatti, nonché agli impianti di sollevamento delle acque).

La bonifica esplica i propri effetti in varie direzioni di natura economica, ambientale e sociale. Si tratta di benefici sostanzialmente diversi in relazione a costi, manutenzione ed esercizio delle opere. In sintesi, i vari benefici prodotti dall'esecuzione delle opere pubbliche di bonifica sono riconducibili alle seguenti categorie:

- beneficio complessivo: deriva dall'esecuzione di tutte le opere di bonifica destinate a fini di interesse generale e si esplica nel miglioramento complessivo delle condizioni sociali, economiche, ambientali ed igienico sanitarie, i cui effetti, peraltro, possono proiettarsi anche al di fuori del comprensorio di bonifica;
- beneficio particolare: è il vantaggio che ciascun immobile ricadente nel comprensorio riceve dalla bonifica, alla quale è strettamente legato da un rapporto di causalità. Tale vantaggio deve essere chiaramente configurabile in un miglioramento delle caratteristiche del bene, tale da determinarne una apprezzabile valorizzazione economica.

4.2 – Opere di bonifica dopo l'alluvione in Polesine

Tra le tante opere di bonifica che sono state fatte ci sono anche quelle posteriori all'Alluvione del Polesine del 1951, che invase tutto il territorio e comportò dei cambiamenti notevoli.

Nel 1951 su tutto il territorio nazionale da gennaio a ottobre si susseguirono piogge, inondazioni e frane. Una grande quantità di acqua, caduta su terreni già saturati dalle piogge del mese di ottobre, determinò la piena di tutti i corsi d'acqua del bacino. I primi fenomeni di dissesto idrogeologico si verificarono in Piemonte e in Lombardia, dove si registrarono anche alcune vittime. Il Po crebbe velocemente, ingrossato dalle acque di tutti i suoi affluenti di destra e sinistra e col deflusso verso il mare ostacolato da venti di Scirocco. La piena raggiunse il Polesine (con questo nome si identifica l'area del Veneto compresa tra i corsi inferiori dell'Adige e del Po, e comprende l'intera provincia di Rovigo).

Le rotte furono tre il 14 Novembre, in rapida successione: la prima, che raggiunse i 220 metri di lunghezza, si verificò nel tardo pomeriggio nel territorio di Canaro, a Paviolo; le altre due, lunghe rispettivamente 312 e 204 metri, si aprirono nel comune di Occhiobello, a Bosco e a Malcantone. In poche ore le acque dilagarono e raggiunsero, rimanendovi bloccate, l'argine della Fossa Polesella, un canale navigabile di comunicazione tra il fiume Po e il Canalbianco che produsse una sorta di effetto diga. L'enorme quantità di acqua proveniente dalle rotte ben presto superò la quota dell'argine della Fossa e si riversò anche nel Canalbianco, dove si aprirono alcune rotte in sinistra mettendo a rischio

i due maggiori centri del Polesine, Adria e il capoluogo Rovigo. Adria venne completamente inondata. Oltre 20 mila persone rimasero bloccate in città e isolate per diverse ore, prima di essere tutte evacuate. Il numero totale delle persone coinvolte fu molto alto: 101 morti, sette dispersi e circa 180.000 tra sfollati e senzatetto. Dei 180.000 che dovettero lasciare la propria casa, 80.000 non vi fecero più ritorno, con un conseguente impatto sociale ed economico negativo di lungo periodo in un'area geografica già prima dell'alluvione economicamente depressa.

Ancora oggi, a 70 anni di distanza, si continua ad associare il Polesine a quella tragedia, ma anche alla voglia di riscatto della sua gente. A lungo gli effetti delle devastazioni hanno pesato sullo sviluppo di quella terra.

Una situazione rara ma tutt'altro che irripetibile e che oggi potrebbe avere conseguenze ancora più disastrose.

FOSSA POLESELLA

La fossa Maestra di Polesella, così denominata dalla località in cui il suo incile si collegava al Po, aprendosi con una chiavica a fiume, il cui disciplinare prevedeva l'apertura del sostegno a sfogo del Canalbiano, appariva un punto chiave dell'idrografia del Polesine Alto e Medio, anche dalla sua giacitura. La situazione idraulica del Polesine appariva pessima, aggravata per di più dal travaso delle acque in piena del Po nelle valli. Si inserisce nella nuova prospettiva di redenzione del territorio il primo tentativo di valorizzazione agraria ed idraulica, programmato da Ferrara e proseguito dal subentrante dominio veneto, di regolare con chiavica a Polesella l'interscambio tra valli e Po di Venezia, asse portante di tutto il progetto di bonifica del Polesine. Quindi nel 1477 si inaugura la regolamentazione di tutto il territorio, nei risguardi idraulici e quindi agrari, attivando un asse idrografico centrale nel Canale, il futuro Canalbiano, cui dovrà riferirsi tutta la rete di scoli verso le valli tra Adige e Po, con una prospettiva di una serie di privilegi e esenzioni per la programmazione della bonifica idraulica, ormai considerata non più solo un fatto locale dovuto a singoli proprietari, ma concepito almeno a livello di comunità, sotto la direzione di tecnici statali. Inoltre non erano mancati, per il degrado delle condizioni idrauliche del territorio, l'innalzamento degli alvei degli scoli, gli insabbiamenti apportati all'Adige, gli aumenti di portata, le modificazioni dei regimi generali di flusso, i dibattiti riguardo la negativa funzione di baluardo, di diga, di sbarramento trasversale.

Gli accadimenti storico-tecnici sulle vicende dell'800 riguardanti la Fossa di Polesella sarebbero dovuti apparire come un antefatto funzionale agli avvenimenti relativi all'alluvione del 1951, che si ripresentarono con valenze maggiori, gli stessi problemi di 70 anni prima, ma purtroppo le vicende passate non conseguirono di riflesso un'ottimale e rapida rispondenza operativa. Infatti il taglio di Fossa Polesella, nel Novembre del 1951, appariva ancora più inevitabile date le caratteristiche peculiari delle rotte di Occhiobello, proprio a ridosso della Fossa, nel senso sia di localizzazione topografica che di massa d'urto e d'espansione, dieci volte almeno maggiore del 1882. Furono ripetuti anche alcuni errori di valutazione tattica da parte delle autorità preposte. È necessario quindi rimarcare la deprecabile assenza operativa, nelle giornate cruciali del 13-14 e 15 Novembre, di ogni autorità tecnica e politica provinciale in alto polesine (Prefettura, Genio Civile e Provincia); mentre qualche organo periferico delle amministrazioni provinciali rispondeva ancora alle sollecitazioni degli eventi.

La situazione di "incertezza" di quei giorni cruciali della rotta viene sottolineata anche dal Presidente della Deputazione Provinciale di Rovigo, il Professor Alfredo de Polzer:

“In questa fase iniziale dell’alluvione si sono verificate gravi incertezze circa i provvedimenti immediati da stabilire. Si trattava di prendere decisioni opportune per favorire lo sbocco delle acque verso il mare, così come era stato fatto nel 1882 in occasione di una gravissima rotta dell’Adige. La zona da mettere deliberatamente sott’acqua riguarda, interamente o in parte, nove comuni (Bosaro, Guarda Veneta, Crespino, Pontecchio, Gavello, Villanova Marchesana, Papozze, Bottrighe e frazioni di Adria). Naturalmente l’evacuazione avrebbe dovuto avvenire con un ordine esplicito, causa imminente gravissimo pericolo. La violenza dell’acqua che invase la Fossa Maestra passando per il Canal Bianco e per l’Adigetto e originando la minaccia sulla città di Rovigo, fu tale che dopo la rotta del Canal Bianco, paesi che distano 30 km da dove si era verificata la falla furono allagati e gli abitanti dovettero cercare la salvezza nel buio.”

Si erano ben pronunciati sulla questione anche altri giornalisti e vari tecnici. Del resto, la problematica risulta essere stata trattata anche nelle pagine rievocative sull’alluvione pubblicate dai giornali locali.

Per capire quale fosse nello specifico il destino di Fossa Polesella venne fatto un dibattito a favore o contro l’interramento di Fossa Polesella, soprattutto in relazione al progetto di includere tale corso d’acqua nella rete di navigazione interna della Padania. Nel 1954 si propose di non escludere l’opportunità dei lavori di ripristino degli argini della Fossa, di rimozione degli interramenti dell’alveo e di rimessa in efficienza del sostegno a Po. Ma non fu per molto possibile parlare di non otturazione della fossa (visto che era stata creata una nuova strada), è la strada stessa che l’ha otturata. Infatti, nel 1954 la famosa Fossa di Polesella venne interrata, tanto che ne rimane solo il toponimo ed il ricordo storico della sua importanza affidato ai documenti e alle mappe.



Planimetria Fossa tra Po e Canalbianco

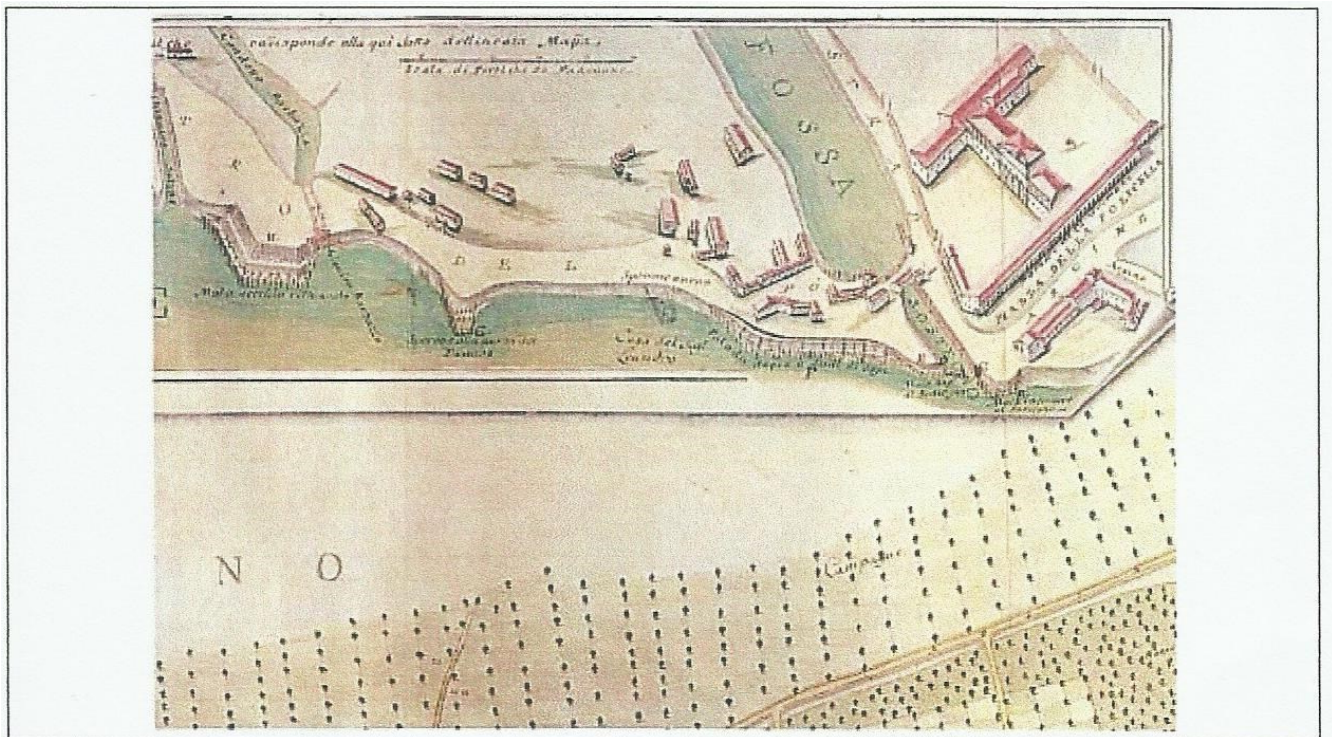
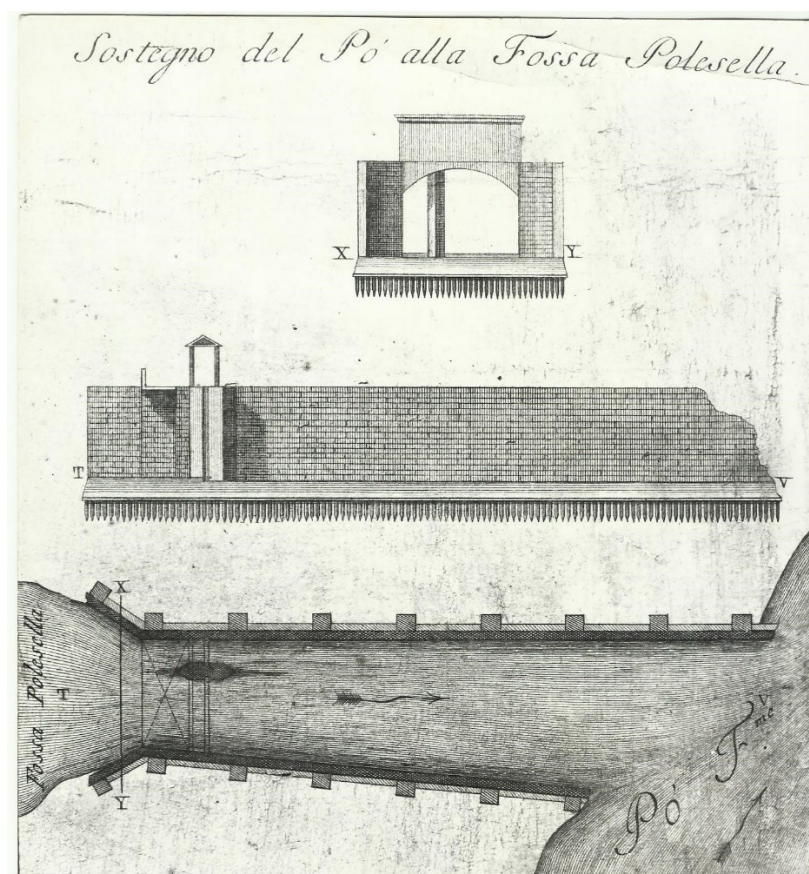


Immagine Fossa e sostegno Polesella



Come già nel lontano 1882, quando ruppe l'Adige, anche ora fu chiesta l'immediata demolizione di Fossa Polesella; ma anche in questa circostanza, prevalse il criterio di contenere l'allagamento fra il

Canalbianco ed il Po sotteso dalla Fossa Polesella, al fine di permettere un più lungo respiro allo sgombero del territorio ad est di quello sbarramento trasversale.



Veduta aerea delle breccie verificatesi alle arginature della Fossa Polesella.

Si calcolava infatti che ci sarebbero voluti poco più di due giorni per colmare la capacità ricettiva in quella zona; sta però di fatto che le cose precipitarono. La naturale pendenza del terreno verso la Fossa Polesella accelerò la discesa delle acque in quella direzione e, dopo soltanto sette ore dal momento in cui le acque incominciarono ad appoggiarsi contro l'argine destro della Fossa Polesella, e cioè alle ore 12 del 15 novembre, la sommità di detto argine venne superata su quasi tutta la sua estensione.

Invasò così l'alveo della Fossa, l'incontenibile fiumana si riversò in Canalbianco, discese verso il vicino sostegno di Bosaro, rigurgitò verso il ponte ferroviario di Arquà e ne squarciò le testate, dilagando sulla sinistra del Canalbianco verso Rovigo.



Lavori in corso per lo sbarramento provvisorio della Fossa Polesella.

A questo punto si dovette per forza procedere ad alcuni tagli nell'arginatura sinistra della Fossa; le acque straripanti si rovesciarono sulle terre della sottostante Bonifica Polesana, raggiungendo Adria nelle prime ore del giorno 16 e la zona delle dune il giorno dopo.

Esauritasi la piena del Po e placatasi l'ira delle acque che intanto avevano raggiunto il mare, l'immensa laguna stesa sul Polesine, restituiva una ad una le 84 creature umane che aveva ingoiate mentre nella notte del 15 novembre cercavano scampo sulle strade di Frassinelle e depositava sulle rive centinaia di carogne di animali sorpresi in fuga, ma continuava anche a nascondere nelle sue torbide profondità il segreto di altre distruzioni compiute.

Molte e complesse furono le opere che si dovettero affrontare per la riparazione della rete stradale nonché degli edifici pubblici e privati e per il ripristino delle arginature che furono anche rialzate sulla loro sommità, allora venne segnato il destino della famosa Fossa.

Il primo intervento su di essa fu quello di sbarrarla, tamponando con mezzi provvisori i suoi 12 squarci in attesa di provvedimenti definitivi, questo per evitare possibili ritorni d'acqua sulle terre emerse.

La Fossa Polesella doveva tuttavia essere interrata, perché rappresentava ormai un pericolo non solo per il centro abitato, ma anche per le campagne circostanti. Peraltro, da circa un decennio, assieme al sostegno di Bosaro, la Fossa aveva perso l'originaria sua funzione di diversivo delle acque Veronesi e Mantovane sul Po, in conseguenza degli ultimi lavori di ampliamento e approfondimento del Canalbianco.

Solo alcuni anni dopo, nel 1957, venne parzialmente tombata, fino poco oltre Villa Serafini, il canale fu utilizzato soltanto in parte per scopi irrigui nel tratto rimasto, fino all'imbocco col Canalbianco che persa la sua funzione idraulica, andò a far parte dell'insieme dei canali consorziali.

Nel punto di immissione delle acque della fossa nel Po, in corrispondenza del centro abitato di Polesella, furono realizzati rilevanti lavori di demolizione: dei manufatti di Sostegno e contro Sostegno, dei muri laterali e delle opere strutturali degli stessi, fu eseguita un importante

diaframmatura dell'arginatura e portata la stessa a quote più elevate per dare continuità alla difesa di sponda e mettere in sicurezza l'opera idraulica a salvaguardia della pubblica incolumità. L'abitato di Polesella, anch'esso in parte demolito in corrispondenza dei sostegni, venne negli anni successivi spostato sopra la Fossa 'tombata' dando così un nuovo volto al paese.



Mandracchio Argine sinistro Po abitato Polesella



Cavedone di contenimento mandracchio



Demolizioni muri di sostegno mandracchio



Martelli demolitori



Panorama demolizioni



Opere di demolizione contro sostegno Polesella



Demolizione contro sostegno

4.3 – Opere di bonifica Botte Paleocapa Bosaro (Ro)

Tra i manufatti più interessanti e più utilizzati nei secoli scorsi per il drenaggio dei territori, spiccano le cosiddette Botte Idrauliche, ovvero costruzioni solitamente in muratura attraverso le quali si faceva passare un corso d'acqua.

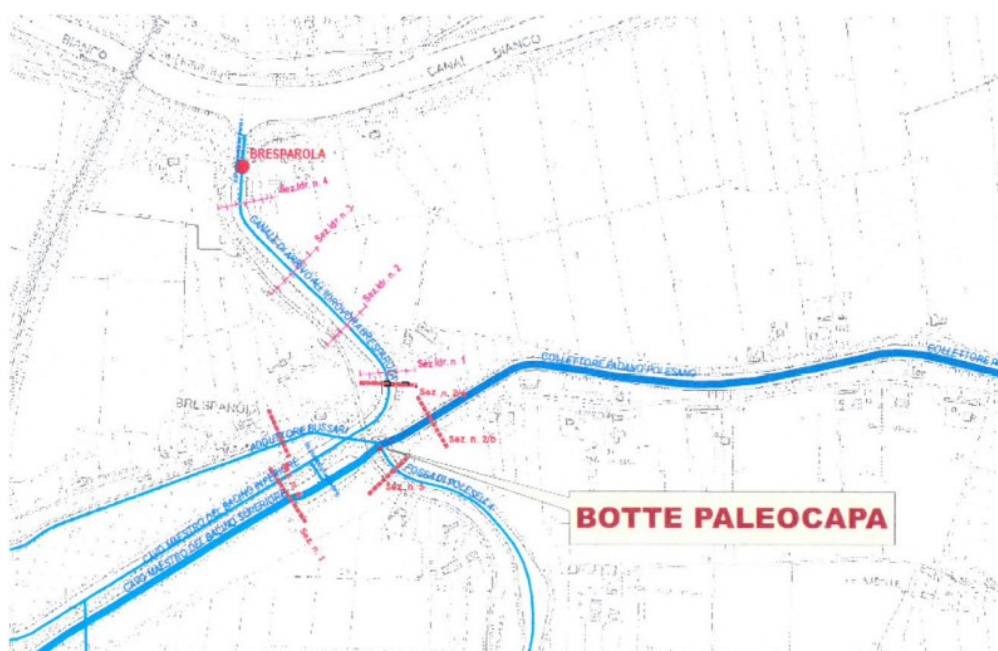
Il primo step da affrontare per ottenere una rete idraulica efficiente, efficace e razionale è l'adeguamento ed il miglioramento dei sistemi di scolo e difesa del suolo. Consolidando, ricalibrando ed adeguando la rete utilizzata per il contenimento delle acque ed i manufatti preposti all'allontanamento delle stesse, si andrà ad incrementare la sicurezza idraulica sul territorio. L'intervento, dunque, mira ad assicurare la difesa da potenziali allagamenti e tracimazioni su un territorio di complessivi 30.000 ettari in cui ricadono terreni agricoli e porzioni di centri fortemente antropizzati.

Il presente progetto si inserisce necessariamente nell'ottica di perseguire la massima efficienza ed efficacia del sistema di opere dedicate alla sicurezza e difesa del suolo.

Lo skyline si presenta come il classico paesaggio della sconfinata pianura polesana. L'uso del suolo è agricolo, con scarse alberature e territori dediti prevalentemente a coltivazioni cerealicole e orticole. Nel piano visivo gli unici elementi fisici percepibili sono canali, linee tecnologiche ed aree dedite all'agricoltura, ad eccezione di isolate realtà in cui spiccano, seppur radi, insediamenti abitativi od industriali.

Lungo la Fossa Polesella è presente la Botte Paleocapa, costruita nel 1566. è una delle più grandi del Veneto, nota anche come la "Bota". Prende il nome dall'ingegnere e politico Pietro Paleocapa che ne ha proposto la realizzazione. La costruzione effettiva della botte venne compiuta dall'ingegner Filippo Lanciani tra il 1877 e il 1901.

In prossimità di dove oggi sorgono le strutture murarie della Botte Paleocapa, insisteva fin dal 1566 un'altra botte. A fine '800, con la realizzazione del Cavo Maestro del Bacino Superiore e del Collettore Padano Polesano, fu realizzato il manufatto denominato Botte Paleocapa che tutt'ora si può vedere.



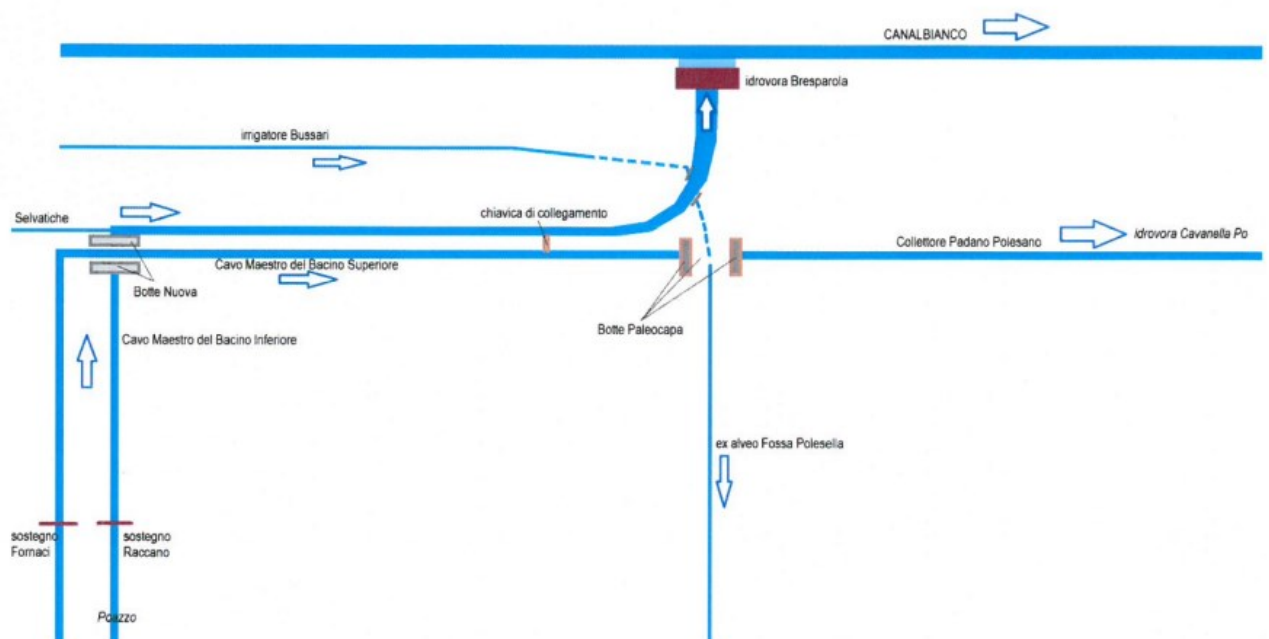
Ubicazione del sito di progetto

Il collettore diviso dalla Fossa di Polesella, che era attraversata mediante la Botte Paleocapa, è denominato ancor oggi a monte Cavo Maestro del Bacino Superiore mentre a valle Collettore Padano Polesano.

A ottobre e novembre 2018 sono state registrate le calamità che hanno causato danni in varie località; questi fenomeni hanno evidenziato le criticità del comprensorio con allagamenti in diverse località, tra le quali Occhiobello, Calto e Castelguglielmo, testimoniate dalle notizie sulla stampa locale. Sul manufatto della botte Paleocapa si sono ulteriormente aggravate fessurazioni e cedimenti delle opere murarie, tanto da far temere un rapido degrado della struttura.

Lo scopo del progetto è pertanto la realizzazione di un bypass in grado di collettare le portate sopra indicate e scolmare parte delle portate stesse verso la vicina idrovora Bresparola.

In epoche recenti è stato munito di due paratoie in modo da regolare i deflussi verso il Collettore Padano Polesano e verso l'idrovora di Bresparola. La Botte fu quindi realizzata in muratura di mattoni su platea di calcestruzzo sostenuto da pali infissi, due canne con una sezione complessiva di 16 mq e lunghezza di 61.55m. La situazione attuale del nodo idraulico è riassunta nello schema di seguito riportato.





Idrografia corsi d'acqua interessati dalla Botte Paleocapa

Per quanto riguarda i lavori previsti, il progetto di sistemazione del nodo idraulico della Botte si colloca a completamento della rete di scarico del territorio in destra Canalbianco. La ricalibratura dei canali in particolare del Cavo Maestro del Bacino Superiore e la sua continuazione nel Collettore Padano Polesano si può considerare quasi conclusa. Così pure l'assetto degli impianti elettromeccanici con la costruzione e potenziamento della idrovora di Bresparola.

L'opera si può dividere in due stralci funzionali:

- nel primo si prevede la costruzione di un canale della portata di calcolo di 44,21 mc/s in modo da bypassare il vecchio manufatto della Botte Paleocapa, insufficiente a far defluire le acque per le nuove esigenze di scolo del territorio, scongiurando al tempo stesso rovinosi collassi della struttura obsoleta;
- nel secondo stralcio è necessario l'adeguamento del collegamento con l'impianto Bresparola, mediante la costruzione di una chiavica a tre luci munita di adeguate paratoie.

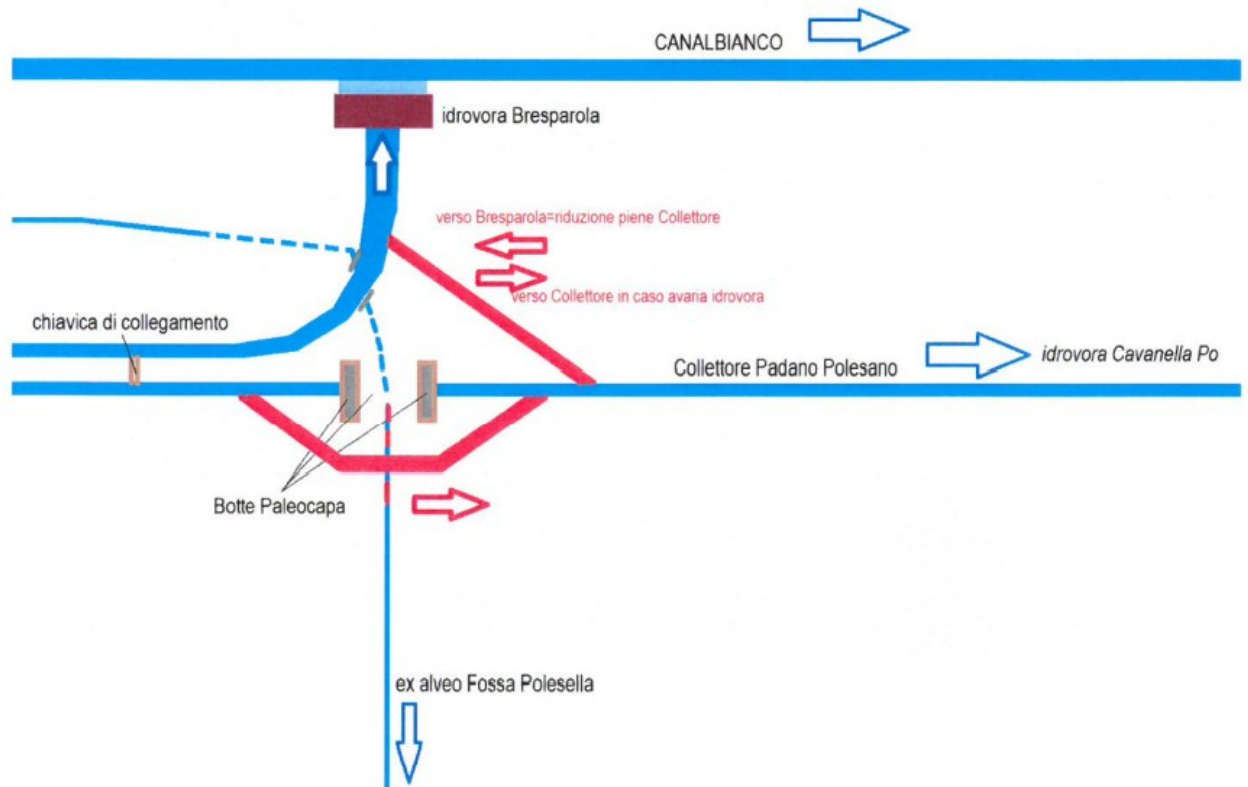
A completamento dei rispettivi stralci funzionali e degli interventi sopra descritti, è prevista la realizzazione di opere stradali ed idrauliche finalizzate a garantire la continuità viaria e dei corsi d'acqua secondari presenti.

In particolare si prevedono:

- un ponte stradale attraversante l'alveo della deviazione del Cavo Maestro;
- il prolungamento della canna del manufatto funzionale all'irrigatore Bussari;
- il presidio di tutte le sponde di nuova realizzazione e dei punti di inserimento dei manufatti realizzati;
- l'espurgo del canale di arrivo all'idrovora Bresparola;
- la realizzazione di manufatti minori di attingimento a gravità per l'impinguamento irriguo in periodi di crisi;

- l'esproprio delle pertinenze dei corsi d'acqua per la realizzazione delle piste di servizio necessarie ai collegamenti tra un manufatto e l'altro laddove mancanti.

A lavori ultimati lo schema idraulico precedentemente illustrato verrà modificato divenendo il seguente.





Veduta aerea spazio d'interesse

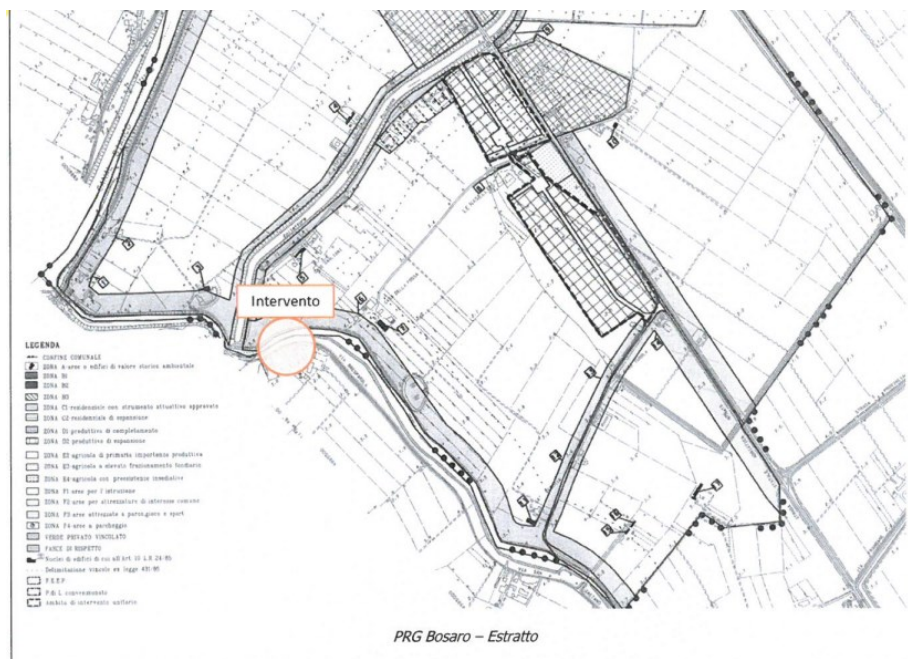


Botte Paleocapa vista da monte



Botte Paleocapa vista da valle

Il PAT dei comuni di Polesella e Bosaro fissa gli obiettivi e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni ammissibili. In particolare c'è quello di disciplinare le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale e architettonica. Si sono analizzati gli elaborati grafici e le relative Norme di Attuazione a supporto dei Piani, non riscontrando la presenza di vincoli che possano compromettere l'esecuzione dell'intervento.



L'intervento ricade nella fascia di rispetto fluviale, regolamentata dalle norme tecniche di attuazione e nello specifico dall' art. 27. "Fasce di rispetto e vincoli di inedificabilità", il quale consente la "costruzione dei manufatti necessari per la sorveglianza e per la regolazione del regime idraulico." Gli interventi proposti mirano ad un adeguamento del nodo idraulico in corrispondenza della Botte Paleocapa, necessario al corretto governo delle acque. Si vince, dunque, che il progetto rispetta le prescrizioni imposte.

Le opere previste dal progetto non apportano alcuna alterazione percettiva del paesaggio, al contrario, attraverso gli interventi previsti, ottimizzando l'efficienza della rete di scolo, saranno tutelate le aree ed i centri abitati a rischio di esondazioni ed allagamenti, migliorando, anche dal punto di vista paesaggistico, la condizione dei luoghi e la percezione del paesaggio. Dato che l'intervento, vista la sua tipologia, non risulta essere impattante sul paesaggio, non è prevista alcuna opera di mitigazione.

L'analisi degli impatti si sviluppa in due fasi: quella di cantiere e quella di esercizio, ovvero dopo la realizzazione degli interventi. Nel dettaglio, la fase di cantiere può essere suddivisa in più fasi: in un primo momento verranno realizzate le opere provvisoriale, successivamente sarà realizzato il canale bypass, quindi la chiavica di collegamento allo scolo Bresparola.

- Fase di cantiere:

Le attività di cantiere prevedono operazioni di scavo e spurgo, di adeguamento dei profili arginali, riprofilatura del canale Bresparola ed il rinforzo del fondo d'alveo in prossimità della sezione di uscita della chiavica.

L'impatto sulla viabilità sarà temporaneo, mentre i benefici della presenza sia del bypass quanto della chiavica preserveranno dal pericolo di allagamenti.

- Fase di esercizio:

gli interventi concorrono al mantenimento della pratica irrigua praticata dal Consorzio e non andranno a interferire direttamente con la componente litosferica. Faranno in modo preservare l'aspetto di regolazione delle portate.

L'impatto dell'opera sulle attività agricole risulta essere non rilevante poiché, le zone agricole poste a ridosso delle pertinenze idrauliche, non vengono interessate dall'intervento.

4.4 – Disposizioni Consorzio Bonifiche del territorio

Il Consorzio di Bonifica è riconosciuto come Ente in grado di contribuire validamente alle azioni necessarie e preziose per la difesa del suolo, la bonifica integrale che comprende anche gli interventi ritenuti necessari per i miglioramenti fondiari in agricoltura e le strutture civili e per la tutela ambientale. Quindi un Ente in grado di garantire la sicurezza del comprensorio di competenza e le altre iniziative consentite, legate alle realtà locali.

Particolare rapporto di collaborazione si è instaurato in Polesine con i Comuni e la Provincia, al fine di assecondare e realizzare ogni utile iniziativa per lo sviluppo dell'economia; in campo urbanistico notevole è stato l'impegno dei Consorzi per indicare ai Comuni le scelte compatibili con la salvaguardia dell'ambiente e l'equilibrio idrogeologico.

Tra le funzioni attribuite alla bonifica, riconducibili alla garanzia della sicurezza idraulica ed allo sviluppo delle potenzialità produttive agricole, sono anche quelle relative alla tutela del suolo, alla qualità delle acque ed alla salvaguardia dell'ambiente, quindi il Consorzio è uno strumento finalizzato alla "gestione del territorio".

Il Consorzio infatti assume una chiara funzione programmatica anche nella tutela dell'ambiente, nel controllo della qualità delle acque e nell'uso del territorio. Produce studi che si dividono in: indagini di carattere generale; di carattere specifico per i vari aspetti e settori; elementi progettuali e proposte di tutela del territorio rurale delle aree agricole e delle risorse ambientali.

Questo si è caratterizzato per un'intensa operatività che ha visto l'organizzazione impegnata non solo nelle attività ordinarie, ma anche in quelle straordinarie che hanno orientato il Consorzio verso nuovi e più impegnativi obiettivi. Alcune decisioni sono state fondamentali per avviare l'Ente verso una fase di rinnovamento con iniziative promozionali e sperimentali sull'ambiente e programmi di bonifica ed irrigazione che hanno portato il Consorzio ad essere una presenza attiva sul territorio ai fini della salvaguardia e dello sviluppo, dando risposte ai problemi creati soprattutto dalla imponente urbanizzazione.

Il Consorzio ha un ruolo di grande rilievo per la difesa del suolo, e risulta essere fondamentale per la difesa del territorio.

CAPITOLO 5

5.1 – Sviluppo sostenibile

Sviluppo sostenibile e ambientale sono temi che riscuotono sempre maggiore attenzione nei cittadini e nelle amministrazioni tanto a livello locale che europeo.

Negli ultimi decenni, i ricercatori e gli operatori del paesaggio hanno sempre più concentrato la loro attenzione sullo studio degli ambienti dominati dall'uomo e dalle loro implicazioni di natura sociale, economica ed ambientale, inclusi gli effetti e gli impatti dell'urbanizzazione. Attraverso la lente di ingrandimento della scienza della sostenibilità, si sta aprendo un nuovo terreno di ricerca su come i valori della gente e i comportamenti delle azioni possono influenzare la struttura.

La Regione Veneto ha recepito questi principi nella nuova legge urbanistica L.R. 11/2004 e il PAT è tra gli strumenti urbanistici che valuta le alternative assunte nell'elaborazione, gli impatti potenziali, le misure di mitigazione e di compensazione da inserire nel piano.

Si intende “uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni”.

Le strategie di sostenibilità ambientale emerse nelle recenti esperienze di pianificazioni in ambito nazionale ed europeo, fatte proprio nel presente processo di redazione del PAT e della VAS, possono essere schematizzate come segue:

- Evitare il consumo di risorse rinnovabili a ritmi superiori alle capacità del sistema naturale di ricostruirle;
- Limitare al minimo il consumo di risorse non rinnovabili;
- Evitare di mettere inquinanti in quantità tale da eccedere le capacità di assorbimento e trasformazione di aria, acqua, suolo;
- Mantenere la qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo a livelli sufficienti per sostenere la vita ed il benessere dell'uomo, nonché la vita animale e vegetale;
- Mantenere, ove possibile, e aumentare la biomassa e la biodiversità.

Il piano di assetto del territorio ha assunto i seguenti temi di sostenibilità:

- Un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani del sistema produttivo; particolare attenzione è stata rivolta alla verifica di aree già urbanizzate e non edificate;
- Compatibilità dei processi di trasformazione del suolo con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturali del territorio;
- Miglioramento della qualità della vita e della salubrità degli insediamenti;
- Riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali,
- Miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano e la sua riqualificazione;
- Consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione:

Il più evidente è il consumo del suolo, oltre a questo seguono problematiche riguardanti le componenti ambientali come il consumo di risorse e l'inquinamento delle stesse; è quindi possibile elencare i principali obiettivi di protezione ambientale:

- 1 Investire nella conservazione del rimanente capitale naturale quindi acque di falda, suoli, habitat per le specie di flora e fauna;
- 2 Favorire la crescita del capitale naturale riducendo l'attuale livello di sfruttamento soprattutto per le energie rinnovabili;
- 3 Investire per ridurre la pressione sul capitale di risorse naturali esistenti attraverso un'espansione di quelle destinate ad usi antropici, per esempio gli spazi verdi per attività ricreative all'interno della città;
- 4 Migliorare l'efficienza dell'uso finale dei prodotti, ad esempio utilizzando edifici efficienti dal punto di vista energetico e modalità di trasporto urbano non nocive per l'ambiente.

Per quanto riguarda le aree rurali, queste sono state coinvolte da uno sviluppo poco attento, pertanto, risulta necessario promuovere lo sviluppo di un'agricoltura sostenibile improntata sull'impiego di tecnologie non inquinanti e finalizzate al risparmio di energia e di risorse non riproducibili. Inoltre, è necessario promuovere nelle aree marginali il mantenimento dell'attività agricola in coerenza con lo sviluppo del sistema ambientale naturale, incentivando lo sviluppo di attività complementari legate al turismo.

Il tema cardine per la qualificazione dell'assetto del territorio, il recupero delle aree di valore naturale ed ambientali residuali è il sistema ambientale, che con l'attenta progettazione della rete ecologica assume un ruolo strategico.

Considerati gli obiettivi prioritari di limitare l'uso delle risorse territoriali, di conservare le caratteristiche qualitative dell'ambiente e di evitare interventi che possano influire negativamente sulla stabilità dei territori, il Piano fornisce queste indicazioni:

- Nell'insediamento del carico residenziale produttivo previsto dal PAT dovrà essere data precedenza all'occupazione delle aree già previste dalla pianificazione urbanistica;
- Dovranno essere evitate le espansioni produttive che interferiscono con gli ambiti naturalistici di maggiore rilevanza.

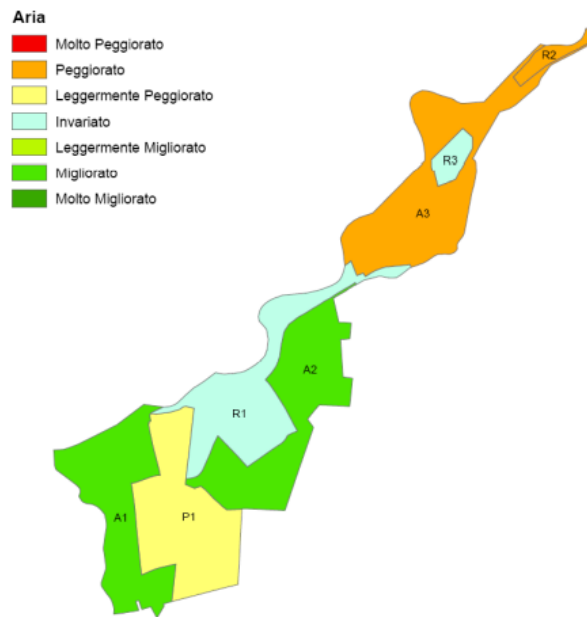
Relativamente all'aspetto idraulico del territorio nelle aree a criticità idraulica le nuove zone edificabili potranno essere realizzate in seguito alla risoluzione dei problemi idraulici gravanti migliorando la condizione attuale di denaro mediante la predisposizione di un efficiente sistema di scolo delle aree soggette a trasformazione.

Il Comune di Bosaro vede la creazione di un'estesa rete ecologica che porterà al miglioramento di alcuni comparti ambientali, con particolare riferimento a flora e fauna, paesaggio e territorio. Questa rete permette un netto miglioramento ambientale e costituisce un aspetto di fondamentale importanza per il benessere della popolazione.

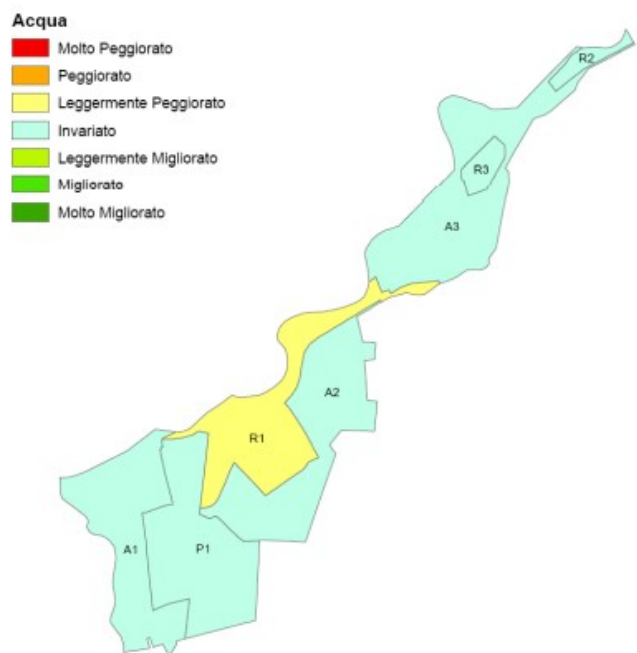
Nelle seguenti figure si porta una sintesi grafica delle differenze ottenute tra lo stato attuale e l'ipotesi di progetto per ognuno dei macrosettori analizzati.

Il colore verde indica che l'ipotesi di progetto ha prodotto un miglioramento rispetto alla situazione attuale mentre i colori giallo, arancione e rosso indicano un peggioramento.

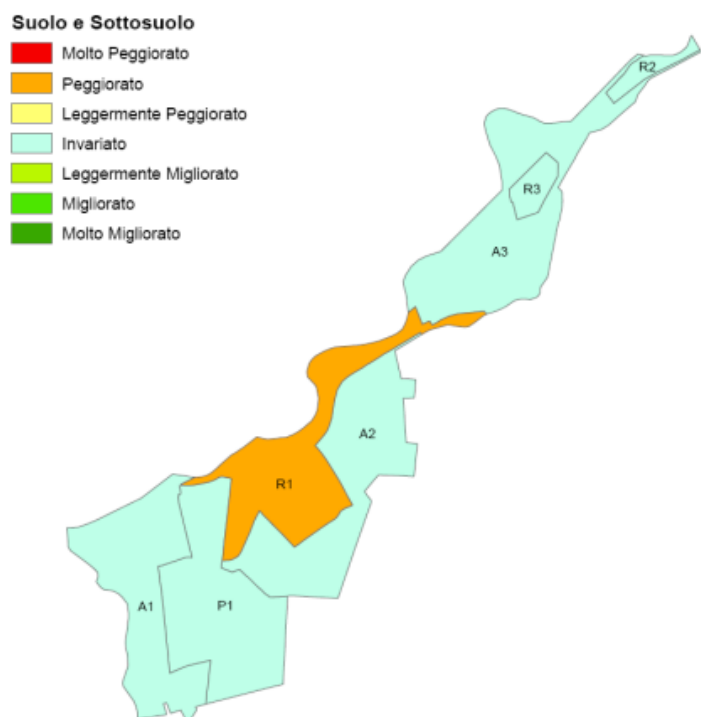
Per quanto riguarda l'aria si osserva un peggioramento nelle aree attraversate dalla viabilità ad alto traffico. Si intende qualità di aria intesa come concentrazioni di inquinanti.



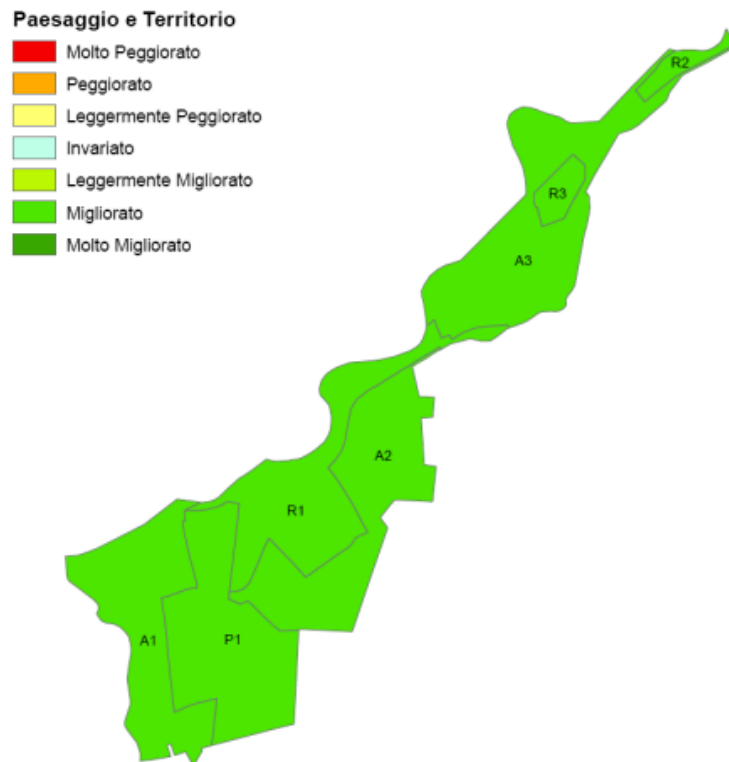
Per quanto riguarda il comparto relativo all'acqua la situazione rimane per lo più invariata; ma si ricorda che gli indicatori valutano la possibile produzione del carico inquinante non la qualità delle acque superficiali o sotterranee, che risulterebbe influenzata anche dalle attività presenti al di fuori del territorio considerato.



Per quanto riguarda il comparto relativo al suolo e sottosuolo valgono le stesse considerazioni per il comparto relativo all'acqua.



Il comparto relativo al paesaggio e al territorio vede un generale miglioramento a seguito dell'attuazione del PAT.



Le analisi conclusive attraverso il quadro conoscitivo e altre appositamente realizzate mettono in evidenza come possono essere garantite ancora discrete porzioni di territorio da gettare a tutele di qualificazioni e aree alle quali attribuire importanti funzioni di relazione ecologiche a livello provinciale. È possibile perseguire gli obiettivi di sostenibilità considerando anche aree soggette a nuove infrastrutture e a nuove tutele.

5.2 – Salvaguardia del territorio in rapporto con l'uomo

La salvaguardia del territorio e dell'ambiente con tutte le risorse palesi e potenziali di cui l'uomo si serve per svolgere le proprie attività economiche, per intrattenere le relazioni sociali, per comunicare con i propri simili, deve rappresentare un punto irrinunciabile nei programmi pubblici per assicurare un futuro meno preoccupante di quanto non lo sia oggi.

Con la pianificazione territoriale, che è la disciplina che regola l'utilizzo del territorio ed organizza lo sviluppo delle attività umane svolte su di esso, vengono coinvolti gli aspetti geologici, architettonici,

ingegneristici e produttivi di un'area. Lo scopo di una buona pianificazione territoriale è organizzare una corretta interazione tra le attività umane e il territorio.

Fanno parte della pianificazione territoriale l'insieme degli strumenti mediante i quali lo Stato si sforza di ripartire geograficamente la popolazione e le attività economiche, per rendere più omogeneo il territorio, accelerarne o regolarne lo sviluppo, o ancora migliorare la posizione di un'area nel gioco della concorrenza internazionale. Anche il semplice tracciamento delle vie di comunicazione, così come le grandi opere pubbliche, hanno infatti ripercussioni sulla strutturazione della vita economica: la visione unitaria delle strutture urbane nel contesto delle reti stradali, dei sistemi produttivi e/o abitativi, nonché dei valori ambientali distribuiti anche al loro esterno, determina l'approccio analitico tipico della pianificazione territoriale.

Questa pianificazione si occupa anche di studiare e regolamentare i processi di gestione del territorio e di valutarne le conseguenti dinamiche evolutive, è l'attività attraverso la quale si definiscono gli assetti complessivi dell'ambiente: rappresenta uno degli strumenti funzionali all'analisi e alla valutazione degli effetti che specifiche azioni progettuali possono avere sul territorio ed ha lo scopo di arginare e regolare fenomeni quali lo sfruttamento delle risorse naturali o una crescita economica e tecnologica disorganizzata o non regolamentata.

Una buona pianificazione può essere descritta come quell'insieme di azioni programmate, volte ad affrontare e risolvere i problemi reali, attraverso delle scelte progettuali disegnate su strategie partecipative e basate sulla consapevolezza dell'incertezza di controllare gli eventi futuri. Il labile equilibrio di coesistenza tra dinamiche antropiche e il sistema ambientale, hanno fatto sì che i processi di trasformazione territoriale siano diventati oggetto di interesse scientifico e abbiano assunto notevole rilevanza politica.

Quando si tenta di migliorare la qualità della vita degli abitanti di un luogo bisogna, prima di tutto, lavorare sugli elementi che lo caratterizzano e che lo contraddistinguono. Va eseguita una valutazione con la consapevolezza che alcune trasformazioni proposte dai progetti potrebbero portare alla rottura e mettere a rischio il paesaggio.

Infatti, le politiche territoriali rivolte allo sviluppo locale, si basano sull'individuazione di un territorio caratterizzato da risorse specifiche in cui si riconoscono determinati soggetti, al fine di realizzare progetti condivisi dalle comunità che vi risiedono. È quindi importante analizzare e leggere al meglio il luogo oggetto d'esame, individuando le risorse endogene e quelle dei territori limitrofi, analizzando i soggetti che appartengono a quel determinato territorio e cercando di creare delle strategie unitarie che permettano la collaborazione alle varie scale territoriali.

È una continua ricerca di equilibrio tra le esigenze dei modelli di vita contemporanei, pur all'interno del principio di sviluppo sostenibile, e la tutela dei valori paesaggistici del territorio veneto, in cui ritroviamo i segni di una appartenenza che è anche il frutto dell'intervento dell'uomo. Quest'ultimo infatti svolge un ruolo determinante nella percezione che la comunità ha del proprio paesaggio.

Risulta essere necessario recuperare il senso di identità connesso con il proprio modello insediativo, riqualificare le periferie, prive degli spazi tradizionali in cui era solito condensarsi il senso di appartenenza al luogo da parte delle popolazioni, per garantire il diritto a un paesaggio quotidiano ancora a scala umana, portatore di valori e di possibilità, oltre che a migliorare il tessuto connettivo infrastrutturale, puntare alla qualità del nuovo paesaggio urbano e delle architetture.

È utile predisporre di un Piano, quindi, in grado di superare il concetto di “vincolo”, come unica forma di tutela dei valori paesaggistici, che consenta di perseguire gli obiettivi di sostenibilità e tutela, tramite la progettazione congiunta di aree trasformabili e di bonifica di aree soggette a infrastrutture, ma anche aree soggette a nuove importanti azioni di mitigazione ambientale e soprattutto compensazione.

Ecco, quindi, che per una migliore qualità della vita di tutti, una maggiore attrattività dei luoghi e delle produzioni e per rivitalizzare le aree marginali è necessario promuovere la tutela del paesaggio, importante anche per la tutela e la promozione delle culture locali che a questo paesaggio appartengono.



Polesine: la terra dei grandi fiumi

Chi si occupa di tutela del paesaggio oggi come ieri è chiamato a controllare e regolare le spinte speculative del mercato, a fermare il consumo di suolo e dove possibile restituirlo alla natura, a risparmiare e valorizzare il territorio.

Il turismo letterario e gli scrittori del territorio possono dimostrarsi “alleati” nell’obiettivo comune di far conoscere luoghi autentici ponendo la tutela del paesaggio come priorità.



Canalbianco, Polesine

“Salvare il paesaggio della propria terra è salvarne l’anima e quella di chi l’abita”

Andrea Zanzotto

BIBLIOGRAFIA

- Comune di Polesella, *Lavori di sistemazione idraulica e costruzione di arginatura maestra in sinistra del fiume Po*
- Luigi Lugaresi, *La rotta, il Po, il Polesine 1951*
- Consorzio di Bonifica Adige Po, *Interventi urgenti di protezione civile in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici che hanno interessato il territorio della Regione Veneto*
- Bionet, *l'agricoltura rodigina nel secolo scorso, rete regionale per la diversità di interesse agrario e alimentare del veneto*
- Giulio Veronese, *Nella terra dei fiumi, Bonifica- agricoltura- ambiente*
- Anna Maria Spiazzi e Guido Zucconi, *La memoria dell'acqua*
- Ivone Cacciavillani, Stefano Bigolaro e Umberto Niceforo, *Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio*

SITOGRAFIA

- Regione Veneto, *Geoportale*
- Convenzione Europea del Paesaggio, *traduzione del testo ufficiale a cura di Manuel R. Guido e Daniela Sandroni dell'Ufficio Centrale per i beni ambientali e paesaggistici*
- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, Documento per la valorizzazione del paesaggio veneto
- <https://www.galdeltapo.it/it/>
- Consorzio di Bonifica Adige Po
- <https://www.arpa.veneto.it/>
- <https://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/pubblicazioni>
- https://www.comune.bosaro.ro.it/myportal/C_B069/ricerca?q=gal
- <https://www.lu.camcom.it/infrastrutture/upload/File/comitato/riepiloghi%20legislazione%20urbanistica.pdf>

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare il Professore Michelangelo Savino, relatore di questa tesi, per la grande disponibilità e per tutto l'aiuto fornitomi durante la stesura.

I miei più preziosi ringraziamenti vanno a mia mamma, che mi ha insegnato a non arrendermi mai e perseguire nei miei sogni, è grazie a lei se sono qui oggi; a mio papà che è sempre al mio fianco; a mio fratello che mi sostiene tutti i giorni e a tutta la mia famiglia che mi supporta costantemente.

Un ringraziamento speciale va a Tania, presente in ogni momento di gioia e di difficoltà; a Carolina, Silvia e Chiara che hanno condiviso costantemente al mio fianco questi anni e non mi hanno mai lasciata cadere; a Chiara, Asia e Carla e a tutte le mie amiche che mi hanno aiutata e compresa in ogni momento.

Un grazie anche a Edoardo e Antonio, che ci sono sempre stati per me, insieme a tutti gli amici che mi hanno accompagnata nel mio percorso.

Infine, un ringraziamento particolare a Giorgia, Tommaso, Matteo, Daniele e Samuele, miei fedeli compagni di viaggio, che hanno affrontato con me ogni giornata di studio.