

“TIPI-NET RETE DI INIZIATIVE PER LA PROMOZIONE DEI PRODOTTI TIPICI TRA LE ALPI E L’ADRIATICO”

Fase 3: Attività di studio

“Individuazione e caratterizzazione delle zone ambientali omogenee del Veneto Orientale”



PROGETTO TIPI-NET (Cod.AAVEN223507)

Reti di iniziative per la promozione dei prodotti tipici tra le Alpi e l’Adriatico

Programma di iniziativa comunitaria Interreg IIIA Italia/Slovenia 2000-2006

Progetto cofinanziato dall’Unione Europea mediante il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Il presente documento fa parte dei materiali prodotti nell'ambito del progetto INTERREG Italia-Slovenia 2000-2006 "TIPI-NET - Rete di iniziative per la promozione dei prodotti tipici tra le Alpi e l'Adriatico" ed è stato realizzato con il contributo finanziario del Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale (FESR).

www.parcocalimentare.ve.it

Il testo è stato completato nel dicembre 2006

Soggetto promotore:

Società Cooperativa Agricola Primo Maggio – Concordia Sagittaria VE

Autori del testo:

- Dott. Gianni Moriani
- Dott.ssa Elena Casetti

Il volume è stato curato da:

Starter S.r.l. – Porcia PN

Grafica a cura di:

META Comunicatori S.r.l. – Treviso

Le foto del testo sono state fornite da:

- Provincia di Venezia – Assessorato agricoltura e attività produttive
- Consorzio del Lingual

Indice

Introduzione	6
<u>1 Metodologia e criteri di identificazione e caratterizzazione delle zone ambientali omogenee del Veneto Orientale</u>	8
1.1 La metodologia	8
1.2 Terminologia e concetti	10
1.3 I dati di riferimento	12
1.4 I criteri di analisi	14
1.5 Gli obiettivi	15
<u>2 Definizione dell'area oggetto di analisi</u>	17
2.1 L'area di riferimento	17
<u>3 Descrizione generale delle caratteristiche ambientali del Veneto Orientale</u>	18
3.1 La descrizione generale delle caratteristiche ambientali	18
3.2 Il clima	19
3.3 Geologia e geomorfologia	20
3.4 Idrografia	22
3.5 Flora e fauna	29
3.6 L'uso antropico del territorio	36
3.7 I siti di rilevanza naturalistica	43
<u>4 Descrizione delle caratteristiche e delle valenze ambientali dei singoli comuni del Veneto Orientale</u>	45

5 Le zone ambientali omogenee del Veneto Orientale **48**

5.1	Le zone ambientali omogenee	48
5.2	Zona ambientale omogenea dei litorali	50
5.3	Zona ambientale omogenea della pianura a seminativo	52
5.4	Zona ambientale omogenea della pianura a vigneto	54

Schede dei Comuni **57**

Planimetrie **155**

Introduzione

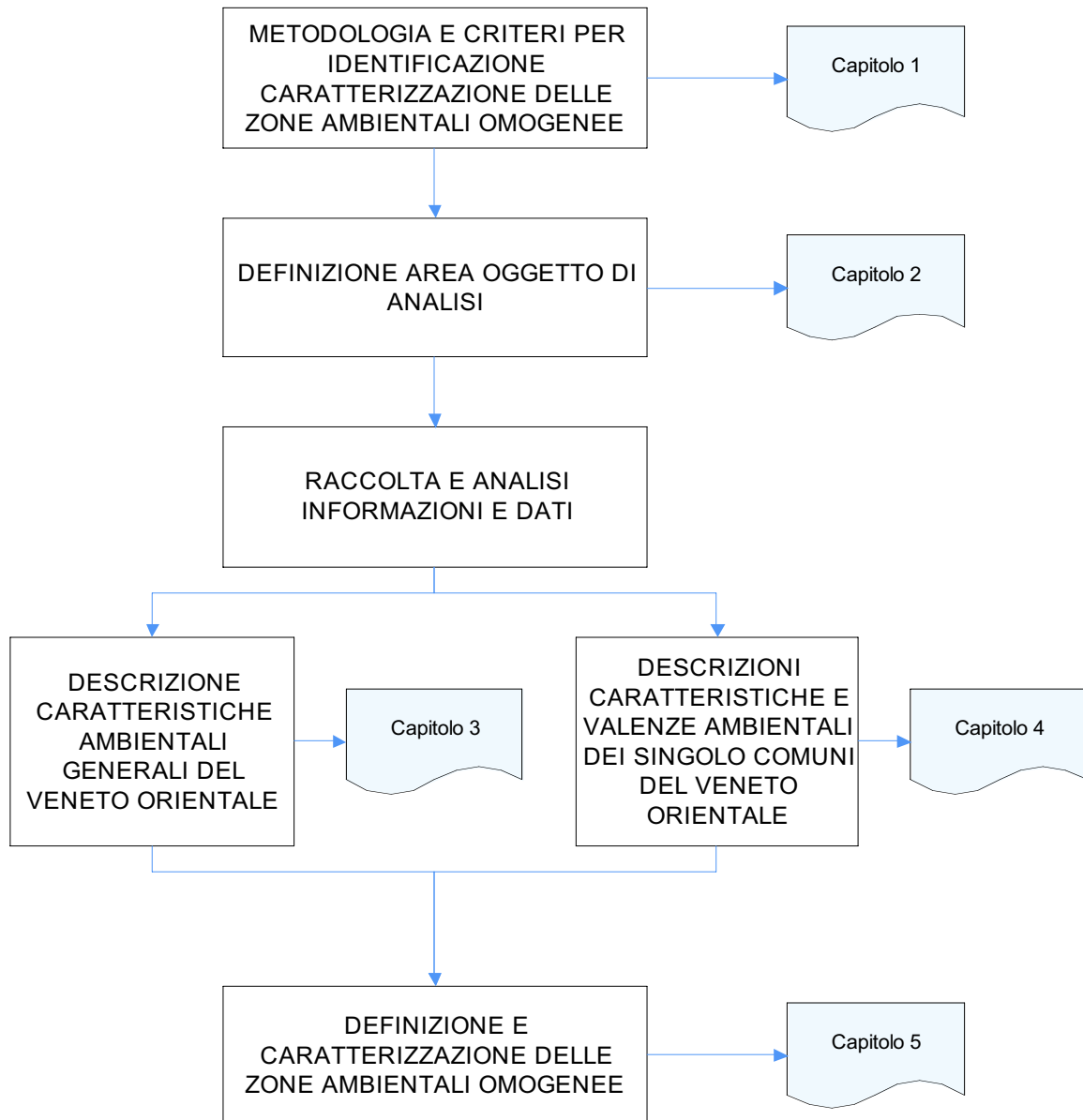
All'interno dell'attività di studio prevista dal progetto Tipi-net (FASE 3) è prevista un'analisi del territorio finalizzata a caratterizzare il Veneto Orientale da differenti punti di vista:

- Agricoltura: Caratterizzazione dei sistemi agricoli che esistono all'interno dell'area di interesse, con individuazione dei percorsi produttivi tecnicoagronomici, delle aziende e dei canali commerciali e distributivi.
- Prodotti di qualità: Identificazione dei prodotti di qualità riconosciuta (DOP/IGP, DOC/IGT, tradizionali, "da agricoltura biologica" e risorse ittiche) e di altri prodotti di particolare interesse (es. ortofrutta, formaggi, mais, vini, asparagi, ecc.), individuazione delle aziende di produzione (in particolare quelle che effettuano la vendita diretta dei prodotti) e predisposizione di un apposito "catasto".
- Paesaggio agrario: Analisi e classificazione del paesaggio agrario e dei borghi rurali presenti nel Veneto orientale
- Ambiente: Individuazione e caratterizzazione delle zone ambientali omogenee presenti nel Veneto orientale

Il presente documento copre l'ultimo punto dell'analisi del territorio prevista, ovvero l'analisi ambientale finalizzata all'individuazione di zone ambientali omogenee all'interno del Veneto Orientale.

Al fine di raggiungere l'obiettivo prefissato, l'individuazione e caratterizzazione delle zone ambientali omogenee, sono state sviluppate le seguenti fasi di lavoro:

- individuazione della **metodologia** e quindi dei criteri in base ai quali individuare le zone ambientali omogenee (**capitolo 1**);
- **definizione dell'area** oggetto di analisi e dei suoi confini amministrativi (**capitolo 2**);
- **raccolta e analisi** delle informazioni relative agli aspetti ambientali, individuati durante la definizione della metodologia, relativi alle caratteristiche ambientali del Veneto Orientale nel suo complesso (**capitolo 3**) e alle caratteristiche/valenze ambientali dei singoli comuni che costituiscono il Veneto Orientale (capitolo 4);
- **individuazione delle zone ambientali omogenee** e loro caratterizzazione in base agli elementi di omogeneità emersi dall'analisi dei dati durante la fase precedente (**capitolo 5**).



1 Metodologia e criteri di identificazione e caratterizzazione delle zone ambientali omogenee del Veneto Orientale

1.1 La metodologia

Nel presente capitolo viene illustrata la metodologia individuata per la definizione e la caratterizzazione delle zone ambientali omogenee all'interno del territorio del Veneto Orientale per il quale propone il progetto di Parco Alimentare.

La scelta della metodologia proposta per la definizione e la caratterizzazione delle zone ambientali omogenee del Veneto Orientale si basa su alcune considerazioni derivanti all'esperienza acquisita da studi di analisi ambientale in chiave ecosistemica svolti sul territorio del Veneto a livello regionale e provinciale.

Innanzitutto si osserva che al fine di individuare delle aree ambientali omogenee non è sufficiente lo studio separato dei singoli componenti dell'ecosistema (geologia, idrologia, flora, fauna, ecc.), studio che costituisce comunque la base conoscitiva a supporto dell'analisi del territorio in chiave ecosistemica, ma si rende necessario analizzare le interconnessioni tra i singoli comparti ambientali e successivamente i collegamenti tra questi e la componente antropica che concorre alla costruzione e allo sviluppo del paesaggio ma, contemporaneamente, utilizza e altera le risorse ambientali presenti.

Per il riconoscimento delle zone ambientali omogenee sono stati presi in considerazione elaborati e informazioni già esistenti, cartografia tematica e foto aeree, dove possibile sono stati svolti sopralluoghi mirati. Gli elaborati consultati, di cui si riporta l'elenco completo in bibliografia, derivano dalle attività di monitoraggio delle caratteristiche e della qualità ambientale della Provincia di Venezia. In particolare si fa riferimento più volte all'interno della presente analisi ambientale ai seguenti documenti:

- La Rete Ecologica della Provincia di Venezia, a cura del Settore Politiche Ambientali della Provincia di Venezia (in collaborazione con: Settore Caccia e Pesca, Settore Tutela e Valorizzazione del Territorio, Settore Urbanistica, Settore Attività Produttive – Agricoltura – Alimentazione; curatore scientifico Prof. Sergio Malcevski) messo gentilmente a disposizione dal Settore Politiche Ambientali;
- Rapporto sull'agricoltura 2003, Provincia di Venezia, Assessorato alle attività produttive e all'agricoltura, a cura di IRES Veneto, 2004;
- Le Lagune del Veneto Orientale, provincia di Venezia, Assessorato alle Politiche Ambientali, 2004;

- Monitoraggio Biologico del reticolo idrografico della Provincia di Venezia 2001-2002, a cura di Aquaprogram srl.

Per l'analisi territoriale svolta a supporto della proposta di rete ecologica della provincia di Venezia si rimanda al punto 1.3 del presente capitolo dove viene approfondito il ruolo determinante di questo studio svolto nel 2004 per la conoscenza del territorio provinciale in chiave ecosistemica.

È inoltre necessario precisare che l'individuazione delle zone ambientali omogenee avviene attraverso l'applicazione di criteri, identificati in base alle caratteristiche ambientali presenti sul territorio e di interesse per la definizione di un Parco Alimentare.

Tali criteri sono dettagliatamente illustrati nel presente capitolo.

1.2 Terminologia e concetti

Al fine di agevolare la comprensione del presente capitolo si specificano i seguenti termini e concetti:

Ambiente

Ambiente - contesto nel quale un soggetto opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

Componenti - elementi che nel complesso compongono l'ambiente (es. atmosfera, idrosfera, componenti biotiche, ecc.). Nella loro realtà dinamica e relazionale, le componenti ambientali costituiscono i fattori ambientali.

Sistemi - unità della realtà entro cui gli insiemi di componenti ambientali sviluppano reti relazionali (*habitat*, ecosistema, paesaggio, territorio, natura)

Fattori - Elementi costitutivi dell'ambiente potenzialmente in grado di determinare modificazioni in altri elementi ambientali esterni.

Biosfera

Specie - Insieme di organismi in grado di riprodursi generando prole interfeconda.

Taxon - Unità sistematica. Insieme di specie filogeneticamente affini.

Biodiversità - l'espressione della diversità della vita, genericamente distinta in tre differenti livelli: b. globale, a descrivere le varietà di ecosistemi che nel complesso caratterizzano la terra; ecosistemico, a descrivere l'insieme delle specie (o più genericamente dei *taxa*) che coesistono entro un determinato ecosistema; intraspecifico - a descrivere le differenze che distinguono tra loro gli elementi di una stessa specie.

Sistemi ambientali

Habitat - Insieme delle condizioni ambientali spazialmente riconoscibili entro cui una determinata specie può vivere.

Ecosistema - insieme degli organismi e dei fattori fisici presenti in un determinato ambiente e soggetto a caratteristici processi dinamici.

Territorio - Spazio governato da un determinato insieme (una popolazione) di esseri umani, o da altri esseri viventi della medesima specie.

Paesaggio - insieme di caratteristiche morfologiche - biotiche e non - caratteristiche e costituenti un dato ambiente. Esse ne caratterizzano riconoscibilità e fruibilità da parte di esseri umani culturalmente affini.

Natura - insieme degli esseri viventi e degli oggetti inanimati che esistono indipendentemente dall'uomo e che costituiscono la realtà che lo circonda.

Ecosistema

Unità ambientale - spazio fisico di vario ordine di grandezza, definibile come unità strutturalmente interconnessa con confini variamente delimitati.

Unità ecosistemica - unità ambientale utilizzata da esseri viventi per i quali assume una specifica funzione in termini di *habitat*.

Biocenosi - insieme di organismi viventi che occupano un determinato ecosistema e che sono legati tra loro da differenti rapporti trofici.

Ecomosaico - insieme di unità ecosistemiche di ordine di grandezza inferiore strutturalmente e/o funzionalmente collegate in modo da configurare una rete di relazioni (scambi di energia, materia, organismi viventi) specificamente definibile.

Dopo aver definito i concetti fondamentali per poter parlare di ambiente e di analisi ambientale definiamo ora il concetto basilare di “ZONE AMBIENTALI OMOGENEE” ovvero quelle aree che il presente studio si pone l’obiettivo di identificare e caratterizzare. Definiamo come ZONE AMBIENTALI OMOGENEE quelle porzioni di territorio, delimitate da confini di diversa natura (naturali, antropici, paesaggistici...), all’interno delle quali l’analisi di parametri e caratteristiche ambientali e paesaggistiche scelte presenta i caratteri di un’omogeneità territoriale.

Per le sue caratteristiche interne la zona ambientale omogenea assume dunque valore di autonomia e può essere oggetto di interventi di tutela e valorizzazione mirati, pur fatta salva la necessità di analisi degli interventi in rapporto con l’area vasta in cui essa si inserisce e le interconnessioni con zone limitrofe. Sebbene infatti siano individuate delle caratteristiche di omogeneità interne all’area, essa rimane parte integrante di un sistema territoriale più vasto.

1.3 I dati di riferimento

Un importante lavoro di analisi del territorio in chiave ecosistemica è stato svolto dalla provincia di Venezia con l'obiettivo di impostare il progetto di rete ecologica della provincia. Tale studio costituisce una delle principali basi dell'attività di individuazione delle aree ambientali omogenee del Veneto Orientale perciò di seguito si illustra brevemente la metodologia adottata per la definizione degli ecoscaici e della rete ecologica della provincia.

L'obiettivo dell'analisi ambientale del territorio è quello di individuare e caratterizzare le zone ambientali omogenee. A tale scopo sono stati analizzati i fattori relativi a:

- Unità amministrative (unità ambientali naturali e antropiche)
- Insediamenti e infrastrutture
- Gli elementi naturali
- Flussi di materia ed energia
- Usi e impianti
- Flora e fauna
- Storia e Evoluzione del paesaggio

Nel lavoro di analisi della provincia "appare chiaro come sia l'ecoscaico la chiave di lettura per poter trattare tecnicamente insiemi di sistemi complessi non conoscibili attraverso lo studio separato delle singole componenti, nonché lo strumento analitico di base per poter impostare un progetto di rete ecologica. In pratica si ricercheranno gli insiemi definibili spazialmente di unità ecosistemiche potenzialmente collegate sotto il profilo strutturale e/o funzionale nel quale le relazioni interne risultano più evidenti (forti) e quindi consentono di separarle da altri insiemi. Dal punto di vista più strettamente tecnico, occorrerà poi definire quale sia l'assetto ecosistemico che si ritiene desiderabile. Si considereranno dunque le unità ecosistemiche di riferimento ai successivi livelli spaziali per la descrizione dell'assetto attuale, come base di appoggio per le successive scelte di progetto."

L'analisi volta ad individuare le zone ambientali omogenee del Veneto Orientale si limita ad individuare tali aree in base all'assetto attuale del territorio, tenendo in considerazione i trend evolutivi maggiormente rilevanti legati agli strumenti di pianificazione territoriale e il quadro degli interventi programmati anche e soprattutto nell'ambito dei progetti volti a tutelare e valorizzare la ricchezza ecologica del territorio.

La definizione delle zone ambientali omogenee deve necessariamente tenere conto della situazione in atto e delle possibili trasformazioni di maggiore rilevanza al fine di inserirsi in modo organico all'interno della complessa meccanica di gestione del territorio già in atto: internalizzare gli obiettivi di diversi settori, individuare e riconoscere gli sforzi, i successi e

le difficoltà incontrate all'interno di altri progetti di tutela e valorizzazione del territorio, ricercare le sinergie con altri progetti in modo da valorizzare gli obiettivi già raggiunti e proseguire i cammini già intrapreso.

1.4 I criteri di analisi

Per l'individuazione e la caratterizzazione delle zone ambientali omogenee si è scelto di seguire i principi della metodologia del "Landscape guided method" (ITL, Zonneveld, 1972) che utilizza un approccio "integrato" ovvero non basato sull'esame di un singolo tematismo, come ad esempio l'uso del suolo, il clima, la geologia, la morfologia, ecc., ma vengono studiati e descritti tutti questi aspetti contemporaneamente.

Secondo i principi di questa metodologia, nata per l'analisi del paesaggio di un territorio, questo viene a definirsi attraverso la spinta prodotta sia da forze naturali (clima, processi geomorfologici, evoluzione della vegetazione, dei suoli ecc.), sia da forze antropiche (uso del suolo per scopi agricoli, forestali, urbani, ecc.). La sintesi integrata di queste forze o fattori, permette l'analisi, la classificazione e la valutazione di porzioni di territorio con l'identificazione di unità territoriali con caratteristiche di omogeneità.

È stato inoltre considerato l'approccio adottato dalla Provincia di Venezia all'interno del progetto di definizione della rete ecologica della provincia di Venezia, a cura del Settore Politiche Ambientali. Anche in questo caso, seppure con scopi diversi, sono stati applicati principi di analisi analoghi, basati sull'analisi integrata delle diverse caratteristiche ambientali e delle pressioni antropiche sul territorio.

Su questa base concettuale, i criteri in base ai quali sono state individuate e caratterizzate le zone ambientali omogenee del Veneto Orientale sono :

- la natura degli elementi fisiografici (orografia ed idrografia), in grado di condizionare una serie di funzioni critiche (ciclo dell'acqua, direzione dei flussi di materia ed energia ecc.) e di determinare nel corso del tempo l'evoluzione del territorio in termini di uso del suolo, sviluppo urbano, ecc.;
- la natura delle presenze antropiche (usi prevalenti del suolo, insediamenti, infrastrutture) e delle pressioni associate attese, in grado di condizionare le funzionalità ambientali;
- la natura della matrice prevalente del tessuto ambientale (boschiva, arbustiva, agropastorale ecc.) e la presenza di zone ad alto valore ambientale;
- l'omogeneità/eterogeneità della zona: l'individuazione di caratteristiche relativamente omogenee delle unità ambientali presenti porta alla definizione di complessi omogenei mentre l'individuazione di caratteristiche di eterogeneità porta alla definizione di "confini" tra le diverse zone omogenee anche se è fondamentale specificare che esistono sempre delle zone "di gradiente", che riflettano passaggi tra unità differenti.

In particolare sono state individuate le aree con caratteristiche strutturali evidenti, legate alle caratteristiche elencate sopra:

- aree residenziali;
- aree industriali e commerciali;
- aree naturali (differenziando in ogni caso le principali categorie);

- aree coltivate (possibilmente distinguendo quelle ad agricoltura intensiva rispetto a quelle coltivate estensivamente);
- infrastrutture;
- corsi d'acqua e relative fasce di pertinenza;
- unità di riequilibrio/recupero ambientale

Dalla lettura delle unità ambientali con caratteristiche evidenti consente di individuare delle aree con caratteri di omogeneità. Alla determinazione di tali caratteri concorre anche la valutazione degli elementi antropici che, nel territorio in esame, hanno influenzato e tuttora influenzano pesantemente l'ambiente con trasformazioni fisiche (es. le bonifiche) e fattori pressioni legati alle attività socio-produttive (es. autostrada, agricoltura intensiva, ...).

I perimetri delle zone ambientali omogenee non devono essere intesi come confini rigidi, che sarebbero stati inevitabilmente arbitrari: tranne casi particolari il passaggio da una zona all'altra avviene mediante fasce di transizione più o meno ampie e articolate. Le aree indicate vanno quindi intese come portatrici di caratteristiche di omogeneità baricentriche, con caratteri di intensità variabili all'interno della zona stessa.

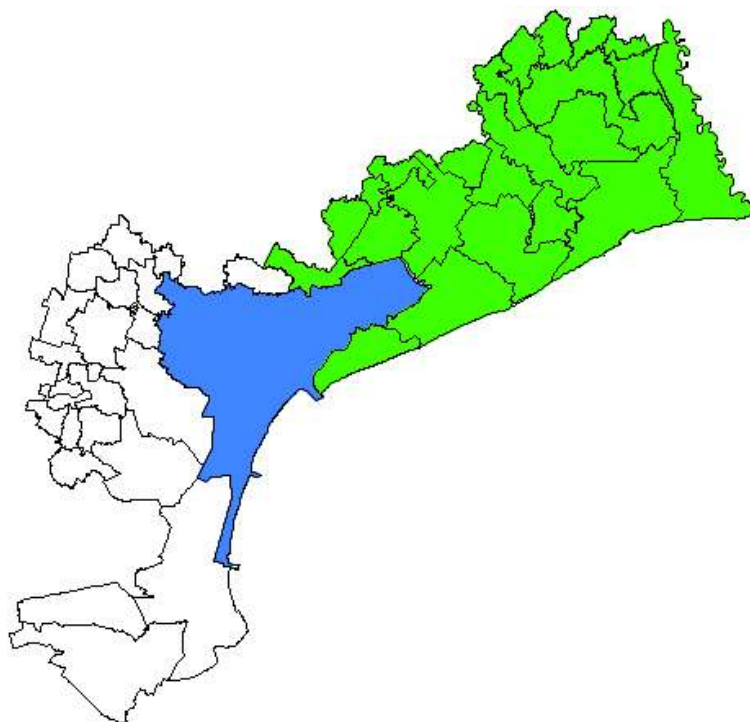
1.5 Gli obiettivi

Le zone ambientali omogenee individuate nel territorio del Veneto Orientale sono descritte al capitolo 05. Ognuna viene descritta indicando i comuni che vi rientrano, anche solo in parte, le caratteristiche di omogeneità riscontrate, le caratteristiche di maggiore valore ambientale (per la cui descrizione approfondita si rimanda alle schede dei singoli comuni) e le criticità ambientali del territorio, intese come quelle pressioni che possono nel tempo compromettere le valenze ambientali riscontrate.

2 Definizione dell'area oggetto di analisi

2.1 L'area di riferimento

Si definisce Veneto Orientale l'area della provincia di Venezia che si estende dai confini della laguna di Venezia fino al fiume Tagliamento che segna il confine tra la Regione Veneto e la Regione Friuli Venezia Giulia.



Questo territorio è amministrativamente suddiviso in 22 comuni con caratteristiche diverse per ampiezza, storia, vocazione:

1 Annone Veneto	12 Meolo
2 Caorle	13 Musile di Piave
3 Cavallino-Treporti	14 Noventa di Piave
4 Ceggia	15 Portogruaro
5 Cinto Caomaggiore	16 Pramaggiore
6 Concordia Sagittaria	17 Quarto d'Altino
7 Eraclea	18 San Donà di Piave
8 Fossalta di Piave	19 San Michele al Tagliamento
9 Fossalta di Portogruaro	20 Santo Stino di Livenza
10 Gruaro	21 Teglio Veneto
11 Jesolo	22 Torre di Mosto

3 Descrizione generale delle caratteristiche ambientali del Veneto Orientale

3.1 La descrizione generale delle caratteristiche ambientali

Il presente capitolo affronta il tema dell'analisi delle caratteristiche ambientali generali dell'area del Veneto Orientale: vengono considerati le diverse componenti ambientali (clima, geologia, geomorfologia, idrografia, flora, fauna, ecc.) al fine di analizzarle nel loro complesso come descritto nella presentazione della metodologia al capitolo 1.

Le componenti ambientali descritte a seguito sono realtà dinamiche e relazionali che interagendo tra di loro e con altri fattori dinamici (es. la pressione antropica) che determinano da un lato gli elementi di omogeneità territoriale dall'altro la presenza di particolari valenze ambientali venutesi a creare grazie alle interazioni dei differenti fattori ambientali che agiscono sull'area. Le componenti ambientali descritte sono:

- il clima
- la geologia e la geomorfologia
- l'idrologia
- la flora e la fauna
- le pressioni antropiche: uso del territorio, viabilità, centri abitati, ...
- la presenza di aree di interesse ambientale: aree protette, aree SIC, aree ZPS, ...

Parte delle informazioni riportate e seguito derivano dall'analisi e dalla sintesi di studi sul territorio svolti da diverse entità (provincia, regione, ...) da cui sono stati estrapolati i contenuti riguardanti esplicitamente i comuni del Veneto Orientale.

Dallo studio sia delle caratteristiche di omogeneità ambientale sia delle differenti valenze ecosistemiche presenti sul territorio è stato successivamente possibile individuare delle zone ambientali omogenee all'interno del territorio del Veneto Orientale.

3.2 Il clima

Il clima della Provincia di Venezia in generale viene definito “temperato umido ad estate calda”: è simile al clima della pianura padana retrostante, anche se un po’ meno rigido, in quanto è mitigato dalla presenza del mare, da cui le zone interne non distano più di 30 Km.

I dati riportati a seguito per descrivere le caratteristiche climatiche del Veneto Orientale si basano sui valori medi relativi al ventennio 1959-1979 e sono estratte dall’analisi ambientale contenuta nel documento “La Rete Ecologica della Provincia di Venezia”, a cura del Settore Politiche Ambientali della Provincia di Venezia.

Per quanto riguarda le **temperature** il mese più caldo è luglio, quello più freddo febbraio con temperature medie. La temperatura media del mese più caldo è 23,8°C, quella del mese più freddo 4°C. La temperatura massima del mese più caldo è 30,8°C, la minima del mese più freddo -5,3°C. L’escursione media del mese più caldo è 8,2°C, l’escursione media del mese più freddo 6,4°C. La temperatura media annua è di 13,3°C, l’escursione media annua 6,8°C.

L’**umidità** media è forte, con un massimo di 84,1% in gennaio e un minimo di 71,9% in luglio. La media annuale di umidità nell’aria è di circa 73,2%.

Le **precipitazioni** sono costituite per lo più da piogge primaverili e autunnali, meno abbondanti rispetto al resto della pianura padana. Il mese più secco è febbraio (45,4 mm di pioggia) e quello più piovoso ottobre (98,6 mm). Il totale annuo di precipitazioni equivale a 852,5 mm, con una media di 98 giorni di pioggia all’anno.

In questa area del Veneto, grazie alla posizione costiera, le **nebbie** sono raramente fitte, in genere sono più frequenti nebbie leggere che compaiono in media 39 giorni all’anno, soprattutto in inverno.

L’andamento e la velocità dei **venti** dei comuni in esame è fortemente influenzato dalla presenza del mare: i venti si distinguono in base alla provenienza in venti periodici regolari (le brezze di terra e di mare) e venti non periodici. La brezza di terra soffia al mattino da nord-est o nord-nord-est, quella di mare al pomeriggio, da sud-sud-est; tra i venti non periodici, i più importanti sono la bora (nord-est) e lo scirocco (sud-est), di minor importanza sono borino (nord-ovest), levante (est), maestro (nord-ovest) e greco (sud-est).

La velocità media annua del vento è di 6,9 Km/h. In inverno la velocità è in genere più bassa, in estate più alta. Il mese a minor ventilazione (e a maggiore incidenza di nebbia) è dicembre, mentre i mesi più ventilati sono aprile, giugno e ottobre.

3.3 Geologia e geomorfologia

L'area in esame fa parte della Pianura Veneta, compresa fra il bordo alpino e la linea di costa fra la Laguna di Venezia e il Fiume Tagliamento.

La pianura del Veneto Orientale costituisce una zona continua tra la Pianura Veneta e quella Friulana ed è limitata a nord dalle Alpi Meridionali, ad est dalle Dinaridi Esterne, mentre a sud digrada nelle lagune che bordano l'Alto Adriatico. Ad ovest, la pianura veneta si estende e si confonde con l'ampia Pianura Padana. Tale regione ha rappresentato, durante le fasi compressive del Cenozoico, l'avampese per le catene che la delimitano.

Da un punto di vista strutturale, si tratta di un'area caratterizzata da una tettonica estensionale mesozoica e da una tettonica compressionale più recente. A partire dal Cretacico Superiore inizia la formazione delle catene che attualmente bordano la pianura Veneto Orientale.

La geografia del Veneto Orientale è caratterizzata dalla presenza di vasti ambienti acquatici litoranei, rappresentati da lagune propriamente dette, quali la Laguna nord di Venezia e da stagni costieri arginati, residui di antiche lagune, quali le valli di Caorle e Bibione. Tali ambienti interessano in modo discontinuo la zona costiera, dove pure si snodano lunghi lidi sabbiosi protetti da cordoni di dune paralleli al litorale.

L'origine geologica del tratto costiero pianeggiante, è stimata essere piuttosto recente: si calcola che la sua formazione non possa risalire a più di 10000 anni fa, mentre l'intera pianura Padana è stimata avere un'età tra i tre ed i quattro milioni di anni. La pianura è sorta a seguito di deposizioni successive di materiale alluvionale che, accumulatosi alle foci dei fiumi, ha provocato prima l'abbassamento del livello del mare e, di conseguenza, il progressivo riempimento di quel grande golfo dell'Adriatico che, un tempo, arrivava nei pressi di quella che oggi è la città di Torino. All'origine del tratto pianeggiante litoraneo si trova l'opera di alcuni fiumi, in particolare Piave e Tagliamento. Il sedimento trasportato dai fiumi, combinatosi con l'azione delle onde e del vento, ha portato alla formazione delle spiagge che, progressivamente, hanno isolato ampi tratti di mare, separandoli dalle acque libere e dando così origine alle lagune.

Il litorale è basso e sabbioso, con lidi a profondità variabile. Nota caratteristica di questo tratto di litorale è la presenza della duna, spesso suddivisa in più cordoni, tutti paralleli al mare. Il panorama originario mostrava un territorio sabbioso, di profondità non uniforme, caratterizzato dalla presenza di cumuli di rena o erosione. Sono proprio queste dune a rappresentare il dato più originale del paesaggio, vera e propria barriera naturale parallela al bagnasciuga. Oltre questa prima linea, ne esistono altre, create dai fenomeni atmosferici, sulle quali la vegetazione prosperava, trasformando col passare del tempo dei franosi cumuli di sabbia in dune resistenti alla continua pressione del vento e delle onde. Alle spalle di questa insuperabile barriera naturale, regnava la palude. Gran parte

del territorio interno, oggi coltivabile, era invaso dall'acqua ed il panorama che si poteva presentare ad un ipotetico viaggiatore era quasi surreale, diviso in tre fasce ben distinte: il mare, il sistema delle dune a formare una barriera, gli acquitrini paludosi. Una parte di tutto ciò è ancora oggi esistente, nonostante la presenza umana abbia alterato notevolmente la fisionomia della spiaggia inserendo i pini marini, ora elemento caratteristico del litorale e le barriere artificiali anti erosione, costruite ai tempi della bonifica per proteggere la spiaggia dalla continua ed inarrestabile opera di erosione del mare. Sono rimasti dei residui dell'antico complesso di dune nei comuni di Cavallino, Jesolo ed Eraclea (vedi figura 3.1), attualmente oggetto di tutela in virtù della loro importanza ecosistemica.

La fascia sublitoranea del territorio è invece caratterizzata da vaste superfici di bassa pianura alluvionale, con suoli caratterizzati in origine da tipiche ondulazioni, chiamate localmente "motte", "mutere" o "muteroni". La bassa pianura si presenta solcata da una fitta rete di corsi d'acqua, solo in parte di origine naturale, caratterizzata da altimetria generalmente bassa, con vaste superfici poste sotto il livello del mare acquisite all'agricoltura soltanto grazie a poderosi interventi bonificatori. Nonostante le opere di bonifica il territorio, per le sue caratteristiche, presenta dei caratteri di rischio idraulico (figura 3.2) che devono essere considerati nelle scelte di gestione del territorio. Per quanto riguarda i suoli della bassa pianura, essi non conservano se non in minima parte le caratteristiche del "terreno naturale": sono attualmente rappresentati da "terreni agrari" la cui composizione originaria, quindi l'equilibrio e le tendenze naturali, sono state interrotti da interventi dell'uomo volti ad esaltarne la produttività appunto agraria.

3.4 Idrografia

3.4.1 I corsi d'acqua

L'area del Parco Alimentare del Veneto Orientale è caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua di natura ed origine molto differenti che influenzano le caratteristiche ambientali del territorio.

La rete idrografica del Veneto Orientale è caratterizzata dalla presenza di importanti corsi d'acqua superficiali (vedi figura 3.3) a cui si affianca una fitta rete idrografica minore (figura 3.4) caratterizzata da numerosi canali artificiali derivanti dalle consistenti attività di bonifica dei terreni effettuate sul territorio in esame fin dai tempi più antichi. Tale idrografia artificiale può essere facilmente individuata all'interno della figura 3.4 in quanto costituisce una rete di canali rettilinei e paralleli tra loro attraversati perpendicolarmente da canali collettori di maggiori dimensioni.

La descrizione della rete idrografica dell'area è sviluppata secondo i bacini in cui è suddivisa la provincia (il codice è quello dell'ARPAV per il monitoraggio della qualità delle acque) :

- 1: Tagliamento
- 2: Idrografia minore tra Tagliamento e Livenza (comprensiva del Lemene Reghena)
- 3: Livenza
- 4: Idrografia minore tra Livenza e Piave
- 5: Piave
- 6: Sile
- 7: Bacino scolante in Laguna di Venezia

Le informazioni relative alla qualità delle acque dei corsi d'acqua descritti sono tratti dai risultati dello studio della Provincia "Monitoraggio Biologico del reticolo idrografico della Provincia di Venezia" (2001-2002): l'indagine si basa sul metodo dell'Indice Biotico Esteso per un numero elevato di stazioni dislocate sul reticolo provinciale più significativo rappresenta una base di conoscenza approfondita sullo stato degli ecosistemi acquatici; e dai risultati delle indagini dell'ARPAV svolte in attuazione del piano di monitoraggio secondo le indicazioni del D.Lgs. 152/99 e successive modifiche e integrazioni (PROPOSTA DELLA PRIMA CLASSIFICAZIONE DELLA QUALITÀ DEI CORSI D'ACQUA DEL VENETO ai sensi del D.Lgs 152/99 e s.m.i. Anni 2002, 2001 e biennio 2001-2002 confrontati con Anno 2000 e biennio 2000-2001 (approvata dalla Regione Veneto con D.G.R. n. 1731 del 6/6/2003))

1. Fiume Tagliamento

Il bacino del fiume Tagliamento copre in buona parte il Friuli-Venezia Giulia; il fiume nasce a quota 1195 presso il Passo della Mauria. Il corso del fiume interessa la provincia di Venezia solo nel tratto terminale, che funge da confine interregionale. Il tratto finale del fiume riceve sulla destra idrografica la Litoranea Veneta che congiunge per le acque interne la laguna di Venezia a quella di Marano e Grado.

La qualità delle acque del Tagliamento nel tratto veneto risulta negli ultimi anni deteriorata fino a raggiungere in alcune campagne di monitoraggio di ARPAV ad una classe IV, indicativa di un ambiente alterato in modo abbastanza pesante.

2. Idrografia minore tra Livenza e Tagliamento

Il fiume Lemene e Reghena

Il Lemene è il principale fiume di risorgiva dell'area: alla sua foce confluisce il sistema formato dai F. Reghena, Loncon e Lemene: si tratta di corsi d'acqua alimentati dalla fascia delle risorgive passante sopra il confine regionale che nel loro scorrimento verso la foce raccolgono le acque degli scoli di bonifica della zona ad Est del Livenza. Canale Fosson è il nome che il canale Malgher riceve nel tratto a valle di S. Stino di Livenza prima di confluire nel fiume Loncon. Il Lemene convoglia al mare attraverso il canale Nicesolo dove convoglia da destra circa un chilometro a monte della bocca di porto di Porto Falconeria.

All'alveo del Lemene, così come ad alcuni suoi affluenti, la bonifica ha assegnato funzione di collettore delle acque di drenaggio di vaste superfici agricole grazie alla presenza di impianti di sollevamento idraulico.

Il fiume Loncon a Blessaglia è un corso d'acqua con una portata decisamente ridotta che origina circa una decina di chilometri più a monte; esso attraversa una zona a forte uso agricolo, il fiume Reghena rappresenta il maggior contribuente del fiume Lemene nel quale confluisce all'altezza di Portogruaro.

Il canale Taglio Nuovo è localizzato nel settore di territorio nord orientale rispetto a Portogruaro; è un corso d'acqua di discrete dimensioni la cui portata è dovuta a derivazioni sia dal Tagliamento che da sorgive localizzate nel vicino Friuli Venezia Giulia.

Il sistema idrografico del Lemene è monitorato attraverso la presenza di numerosi punti di campionamento dell'ARPAV: in generale si tratta di ambienti con una buona qualità delle acque (classi III e IV della classificazione IBE).

L'idrografia tra il Livenza e il Tagliamento è caratterizzata dalla presenza di due grandi alvei lagunari: il canale Nicesolo in posizione centrale e il canale dei Lovi più ad est.

Si tratta di due corsi d'acqua di grandi dimensioni che convogliano le acque di drenaggio dei territori bonificati e dei territori dell'entroterra portogruarese, alle bocche di porto di Falconeria e Baseleghe. A questi canali risulta connessa l'intera idrografia dell'area, più volte modificata in seguito agli interventi di bonifica. Parallelamente a questi due canali scorre il Lugugnana che attraversa i territori corrispondenti all'antico entroterra Palustre di Bibione.

Litoranea Veneta

La Litoranea Veneta è costituita da una serie di alvei storici connessi con le maggiori aste fluviali e con i due canali lagunari. Essa si dirama dalla sinistra del Livenza in prossimità della foce e si congiunge alla destra della foce del Lemene, dove si immette nel Nicosolo fino a raggiungere Porto Falconara e poi proseguendo in direzione nord-est nel canale Canadare, nel canale Cavanella, nel canale dei Lovi, nella Litoranea Veneta fino a congiungersi con il Tagliamento.

3. Fiume Livenza

Il fiume Livenza nasce dalle sorgenti alimentate dalla zona carsica del Consiglio e appartiene, da un punto di vista strettamente orografico, al bacino del Piave.

Anche il Livenza ha contribuito alla creazione del sistema lagunare mediante le torbide convogliate nel suo alveo da due dei suoi principali immissari: i torrenti Cellina e Medusa. Poco fuori del territorio regionale il Livenza riceve acque provenienti dalla fascia delle risorgive mentre più a valle confluiscono nel fiume gli apporti del sottobacino veneto del Monticano.

Il fiume Livenza fu incanalato in un nuovo alveo dai Veneziani in epoca storica e sfocia attualmente al limite occidentale del lido di Carole, presso Porto Santa Margherita. Nel tratto finale del suo corso riceve, sulla destra idrografica le acque drenate dal sistema di canali Brian-Piavon-Grassaga, che a valle di San Giorgio di Livenza prende il nome di Livenza Morta, che bonifica i territori alla destra del fiume fino al Piave. L'apporto di acque derivanti da questo sistema è funzionale alle esigenze della produzione agricola dei territori attraversati.

Presso la foce, sulla sinistra idrografica, si dirama il canale dell'Orgoglio che aggira a nord l'abitato di Carole e prosegue con il canale Saetta, costituendo un tratto della Litoranea Veneta.

La qualità delle acque del fiume Livenza viene monitorata attraverso la presenza di punti di campionamento della rete di monitoraggio di ARPAV. In base alle campagne di monitoraggio degli ultimi anni si può osservare che la qualità del tratto veneto del Livenza è di leggera alterazione (II C.Q.) con alcuni rilievi che segnalano uno scadimento in stato di ambiente inquinato (II C.Q.) nella stagione estiva e nei periodi di siccità.

4. Idrografia minore tra Piave e Livenza

L'idrografia minore tra Piave e Livenza è caratterizzata dalla presenza di canali di bonifica che costituiscono una rete meno fitta di quella presente tra Tagliamento e Livenza ma comunque caratterizzante per il territorio.

5. Fiume Piave

Il Piave ha origine in provincia di Belluno, dove il suo bacino montano copre gran parte del territorio provinciale. Il regime del corso d'acqua nel tratto montano è profondamente alterato dalla rete per la utilizzazione idroelettrica delle acque che si appoggia ai serbatoi sottesi dai dodici sbarramenti attualmente in servizio e ai due laghi di Alleghe e S. Croce. Nel primo tratto in pianura, in provincia di Treviso, il fiume alimenta abbondantemente la falda sotterranea, mentre più a valle l'alveo resta compreso tra le arginature e va restringendosi progressivamente.

In provincia di Venezia l'andamento planimetrico, prima sinuoso, diventa artificialmente rettilineo per oltre 9 Km tra S. Donà ed Eraclea. In questo tratto ed in quello terminale che porta alla foce, il Piave presenta collegamenti con gli adiacenti Sile (Piave Vecchia e Canale Cavetta) e Livenza (Idrovia Veneta). La qualità delle acque del Piave nel territorio della provincia di Venezia risulta in III C.Q., indicativa di un ambiente inquinato, nella zona di Noventa di Piave e in generale è possibile affermare che il fiume fatica a smaltire il carico organico che riceve nei tratti a monte.

6. Fiume Sile

Il Sile è un fiume di risorgiva che scorre per un centinaio di chilometri nei territori delle province di Treviso e Venezia. Le polle di risorgiva o "fontanili" da cui prende origine il Sile sono localizzate soprattutto nei pressi di Casacorba di Vedelago; i rivi e le canalette formati da queste polle di risorgiva confluiscono in località "Fossa Storta" per dare vita al fiume vero e proprio, nell'alta pianura trevigiana.

Nel suo percorso il Sile riceve le acque di diversi fiumi, fossi e canali. I principali affluenti di destra sono il fiume Dosson e il rio Serva; tra i principali affluenti di sinistra, più numerosi, sono da ricordare il canale Gronda e i fiumi Limbraga, Storga, Melma, Musestre, Vallio e Meolo.

Nel suo tratto terminale il Sile è stato oggetto di un importante intervento idraulico: il suo naturale sbocco a mare è stato spostato, ai tempi della Serenissima Repubblica di Venezia, all'esterno dell'area lagunare tramite la realizzazione di un canale artificiale denominato Taglio del Sile per evitare l'interramento della Laguna di Venezia causato dall'apporto di materiali solidi da parte del corso d'acqua. All'altezza di Caposile, il Taglio del Sile confluisce nel vecchio alveo del Piave e sfocia in mare in località Cavallino.

Il fiume Sile entra nel territorio veneziano in condizioni di leggera alterazione (II C.Q.) ma è importante segnalare che anche nel passato (monitoraggio 1998) ha presentato anche condizioni decisamente soddisfacenti. La condizione di leggera alterazione di norma si è

sempre mantenuta lungo tutto il corso d'acqua fino praticamente alla foce, con situazioni sempre comprese tra una II C.Q. ed una II-I C.Q..

7. Bacino scolante in laguna

Soltanto il comune di Cavallino Treporti, il comune di Quarto d'Altino e la parte lagunare del comune di Jesolo, tra quelli rientranti nel Parco Alimentare del Veneto Orientale, appartengono al bacino scolante della laguna di Venezia; il bacino scolante così come definito dal "Piano direttore 2000" con una superficie di 1850 Km² scarica un volume medio annuo di circa 1 miliardo di m³ attraverso 27 foci con una portata media annua scaricata in laguna: circa 30 m³/s (1990, ENEA; 1993, Consorzio Venezia Nuova).

3.4.2 Litorali e lagune

Le lagune sono ambienti che per le loro caratteristiche ecologiche rappresentano una ricchezza per il territorio. Le lagune ricevono apporti sia di acque dolci che marine e presentano profondità medie modeste. Questi ambienti sono caratterizzati da notevole variabilità ambientale in quanto le condizioni chimico-fisiche dipendono dalle maree e dalla portata dei corsi d'acqua influenti. L'apporto solido dei fiumi e l'azione delle maree causano continui rimodellamenti delle lagune e degli scanni che ne fanno ambienti molto variabili; il grande apporto di nutrienti veicolato dai fiumi ha determinato situazioni di distrofia evidenziato localmente da scarso ricambio e idrodinamismo.

Nell'area del Veneto Orientale il sistema lagunare è formato dalle Lagune di Caorle, Bibione e Eraclea che con la Laguna di Venezia costituiscono un unicum sotto il profilo ambientale, culturale ed economico.

Sotto il profilo ecologico sono ben note le essenziali funzioni che queste zone umide svolgono: funzione idrogeologica, di metabolizzazione dei nutrienti, di straordinario valore biologico, produttivo e fruitivi.

L'importanza ecologica di questi ambienti è del resto sancita dalla Dir. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" che indica le lagune come habitat prioritari.

La rilevanza ambientale del sistema lagunare veneziano ed in particolare della Laguna di Venezia può essere sintetizzata da alcuni dati sulle sue caratteristiche naturalistiche (*L'area umida naturale della laguna di Venezia, WWF/2003*).

Il litorale della penisola del Cavallino

La particolare posizione geografica di Cavallino Treporti rende uniche le sue caratteristiche ambientali in quanto vi troviamo da un lato la spiaggia che si prolunga lungo l'Adriatico per 15 km e dall'altro la laguna di Venezia. Per la descrizione delle

caratteristiche specifiche di queste due realtà ambientali si rimanda alla scheda del comune di Cavallino Treporti (scheda n. 03).

Il litorale di Jesolo

Il litorale di Jesolo si estende tra la foce del Sile e la foce del Piave per circa 15 km. Lungo il litorale si trovano importanti infrastrutture turistiche e i residui di un sistema dunale, la pineta di Cortellazzo, per la cui descrizione si rimanda alla scheda del comune di Jesolo (scheda 11).

Il litorale di Eraclea

Il litorale di Eraclea presenta, nel contesto della costa del Veneto Orientale, delle caratteristiche di naturalità elevate, per la cui descrizione si rimanda alla scheda del comune di Eraclea (scheda n.7). In particolare le zone lagunari, quali la Laguna del Mort, rappresentano una ricchezza per il territorio sia dal punto di vista ecosistemico (ricchezza di habitat e di conseguenza ricchezza in termini di biodiversità) sia dal punto di vista turistico.

Il litorale di Caorle

Il litorale di Caorle si sviluppa per 3 km compresi tra la diga foranea di foce del Livenza e Porto Falconeria, con orientamento ovest-sudovest est-nordest. Il litorale è difeso da scogliere a pettine nel settore centrale e da murazzi in corrispondenza del centro storico di Caorle. L'apparato di dune originariamente presenti lungo il litorale è stato distrutto per fare spazio alle strutture di ricettività turistica e ad oggi non presenta caratteristiche di naturalità.

Il litorale di Vallevecchia

Vallevecchia è localizzata tra i centri urbani di Caorle e Bibione, si caratterizza per essere un sito costiero non urbanizzato, ubicato appunto tra le due note località turistico-balneari. Pur avendo subito negli ultimi 50 anni pesanti azioni di bonifica che hanno portato alla realizzazione della stessa "isola di Vallevecchia", il territorio ha mantenuto importanti valenze naturalistico-ambientali, soprattutto per la presenza tra l'arenile e la pineta di uno dei maggiori sistemi dunali litoranei del Veneto. Proprio per questo particolare habitat, Vallevecchia è stata riconosciuta dalla Comunità Europea, come *Zona di Protezione Speciale e Sito di Importanza Comunitaria*.

Il litorale di Bibione

Il litorale di Bibione si sviluppa per circa 3 km tra la bocca di porto di Porto Baseleghe e la foce del Tagliamento. Il profilo rettilineo in direzione ovest-est è attualmente privo di

difese, ad eccezione delle scogliere parallele alla linea di costa nella zona del faro di Punta Tagliamento.

Si tratta della spiaggia più ampia della costa veneta, interrotta da un invaso di tipo palustre-lagunare a Lama di Revellino.

I fenomeni di erosione nel tratto orientale hanno comportato la perdita di aree a elevato valore ambientale sebbene si tratti di un litorale ad elevatissimo livello di naturalità.

3.5 Flora e fauna

3.5.1 Flora¹

La Provincia di Venezia dal punto di vista vegetazionale si presenta come un territorio omogeneo anche grazie all'agricoltura, largamente sviluppata, che contribuisce a dare uniformità al paesaggio vegetale.

Le associazioni vegetali originarie del territorio caratterizzate dalla presenza di un diversificato apparato fluvio-palustre e di soprassuoli forestali del pioppeto-saliceto, del querceto-carpineto e della macchia termofila sono state sostituite, nella pianura alluvionale, da un ambiente agrario monocolturale e il patrimonio boschivo è ridotto a poche centinaia di ettari, su circa 250.000 ha di superficie territoriale complessiva, di cui solo alcuni limitati esempi sono classificabili come associazioni forestali autoctone mentre si trovano in prevalenza aggregazioni forestali artificiali ed esotiche subsponanee (come pinete litoranee, boscaglie litoranee ad olivo di Boemia e boschi agro-golenali di amorfa e robinia).

Gli ecosistemi palustri d'acqua dolce, che caratterizzavano le aree litoranee prima degli interventi di bonifica, sono quasi scomparsi e sopravvivono marginalmente nei fossati di bonifica e nelle cave rinaturate.

Dal punto di vista floristico e vegetazionale la terraferma veneziana può essere suddivisa in ambienti litorali, zone umide, boschi, aree coltivate e vegetazione sinantropica.

<p><i>I litorali</i></p>	<p>La vegetazione naturale dei litorali sabbiosi è costituita da comunità psammofile che cambiano dalla battigia verso l'entroterra.</p> <p>Questa successione di comunità vegetali psammofile (la psammoserie), che è abbastanza caratteristica lungo tutte le coste sabbiose europee, risulta impoverita lungo i litorali veneziani.</p> <p>La psammoserie nella provincia di Venezia è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cakiletum</i> Comunità pioniera rada e discontinua costituita da piante a ciclo biologico annuale. - <i>Agropyretum</i> Comunità edificatrice delle dune embrionali. - <i>Ammophiletum</i> Comunità edificatrice principale responsabile della formazione delle dune litoranee - <i>Tortulo-Scabioisetum</i> Comunità che si insedia sulle dune stabilizzate, più interne e protette dall'azione del vento. <p>Queste comunità, luogo arenili abbastanza ampi e indisturbati, si susseguono abbastanza regolarmente formando più fronti di dune alte anche una decina di metri.</p> <p>In alcuni tratti di spiaggia libera, sufficientemente ampi da permettere lo sviluppo di più cordoni di dune, la vegetazione litoranea può svilupparsi come serie completa.</p> <p>Nelle depressioni retrodunali possono verificarsi fenomeni di ristagno d'acqua, con la formazione di zone umide dove la vegetazione si differenzia notevolmente e alla psammoserie si intercalano tipi vegetazionali igrofilii.</p>
--------------------------	---

¹ Estratto e rielaborato da "La rete ecologica della Provincia di Venezia, Capitolo 2: gli ecosaiici", Provincia di Venezia, Politiche Ambientali

	<p>La vegetazione è dominata per lo più dalla presenza di <i>Schoenus nigricans</i>, con popolamenti fitti che possono differenziarsi a seconda della persistenza e della salinità dell'acqua.</p> <p>Le attività umane, in primo luogo quelle legate al turismo, contrastano lo sviluppo della vegetazione litoranea, in particolare per quanto riguarda le comunità igrofile in quanto le zone umide vengono prosciugate.</p> <p>Nei tratti di spiaggia libera dove la psammoserie potrebbe svilupparsi, la composizione floristica è influenzata dal trasporto di frutti e semi da parte dell'uomo o di animali e dall'abbandono di rifiuti, che favoriscono l'insediarsi di specie sinantropiche e nitrofile.</p> <p>La serie della vegetazione litoranea si concluderebbe verso l'entroterra con formazioni di vegetazione pluristratificate e più complesse (es. leccete, formazioni a quercia) di cui oggi esistono solo lembi relitti all'estremità meridionale e settentrionale della Provincia: nell'area di interesse del Parco Alimentare ne esistono lembi anche alla foce del Tagliamento.</p> <p>Le pinete che si sviluppano lungo il litorale invece, pur costituendo una fascia boschiva costiera utile e fruibile, non sono elementi naturali della vegetazione: come elementi della serie litoranea richiederebbero per svilupparsi naturalmente spazi assai maggiori e condizioni edafiche non sempre presenti nei litorali veneziani.</p> <p>Queste pinete sono state create per costituire una fascia frangivento, in associazione a tamerici, olivi di Boemia, pioppi, etc.</p>
<p>Zone umide</p>	<p>Le zone umide comprendono ambienti assai diversi (lagune, fiumi, golene, paludi, stagni, etc.), che si possono distinguere in zone umide salmastre (lagune costiere) e zone umide d'acqua dolce (che si sviluppano lungo i corsi numerosi d'acqua e in corrispondenza delle zone di affioramento della falda freatica).</p> <p>Le Zone umide di acqua dolce, oggi trasformati e fortemente ridotti dalle attività umane, hanno elementi floristici e vegetazionali di grande interesse. Gli ambienti umidi interessanti dal punto di vista vegetazionale sono abbastanza diffusi sul territorio, anche se con estensione piuttosto limitata: si tratta di corsi d'acqua con fondali poco profondi, di zone ripariali o zone paludose sia di origine naturale che antropica (le cave abbandonate e rinaturate).</p> <p>La vegetazione igrofila presente in Provincia di Venezia è riconducibile alle classi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Charetea</i> Vegetazione algale a <i>Characeae</i> che si sviluppa sui fondali di stagni con acque poco profonde e ferme. La vegetazione algale a <i>Characeae</i> si sviluppa per esempio negli ambienti di cava rinaturati, negli stagni poco profondi o in anche quelli temporanei. - <i>Lemnetea</i> Vegetazione galleggiante su acque stagnanti, per lo più a lenticchia d'acqua e felci acquatiche. - <i>Potametea</i> Vegetazione che si sviluppa in acque ferme o che scorrono lentamente, completamente sommersa oppure radicata sul fondo e con le foglie adagiate alla superficie dell'acqua. I fiumi di risorgiva sono favorevoli allo sviluppo dei <i>Potametea</i> che formano praterie sommerse. Dove le acque hanno un decorso più lento possono essere presenti lamineti, cioè aggruppamenti di piante (<i>Potametea</i>) radicati sul fondo con le foglie adagiate alla superficie dell'acqua. Lamineti a ninfee si trovano, anche se non molto frequenti, lungo canali e fossati, in bacini di cave rinaturate o anche in zone prossime alle lagune. - <i>Phragmitetea</i> Aggruppamenti a elofite, che si sviluppano in acque a corso lento dolci o anche debolmente salmastre. I canneti (<i>Phragmitetea</i>) sono le vegetazioni igrofile più

	<p>diffuse, presenti lungo le rive di fiumi, fossi, canali ma anche nell'entroterra e in prossimità delle lagune.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Molinio-Juncetea</i> I prati umidi possono svilupparsi nelle zone non coltivate della pianura, con ritagni d'acqua e che vengano sfalciate o pascolate. Sono evidentemente aree di piccole dimensioni. - <i>Alnetea glutinosae</i> Boscaglie igrofile a ontani, salici, pioppi, che bordano le zone umide. Le boscaglie umide sono diffuse come residui, talora anche ridotti solo a siepi, e più raramente assumono maggiore consistenza.
<i>Boschi</i>	<p>Oggi i lembi di bosco in Provincia di Venezia sono molto ridotti e frammentati. Il patrimonio boschivo è ridotto a poche centinaia di ettari dove le formazioni arboree presenti possono essere ricondotte a due tipi principali: i boschi planiziali e i boschi termofili.</p> <p>I lembi residui di bosco planiziale hanno estensioni molto ridotte: nell'area in esame se ne trovano dei frammenti tra il Livenza e il Tagliamento. Il più esteso è il bosco di Lison (ca. 5,5 ha), gli altri raggiungono al massimo 1 ha di estensione e sono bosco Zacchi, bosco di S. Anna di Loncon, bosco Le Comune, bosco di Belfiore. Tutti questi residui di formazioni forestali planiziali sono classificabili come <i>Quercus-Carpinetum boreo italicum</i>, anche se esistono alcune differenze soprattutto per quanto riguarda il sottobosco in relazione al grado di umidità. Tra le specie arboree la farnia, l'olmo e il pioppo sono sempre presenti.</p> <p>Il bosco termofilo si trova alla foce del Tagliamento: si tratta di una pineta a <i>Pinus pinea</i> e <i>Pinus nigra</i> coesiste con una lecceta piuttosto degradata, ma con alcuni elementi d'interesse.</p>
<i>Aree coltivae e vegetazioni sinantropiche</i>	<p>La varietà di colture agrarie oggi presente in Provincia di Venezia risulta molto impoverita a causa di una sempre maggiore standardizzazione delle tecnologie produttive e del prodotto agricolo stesso. La composizione della flora infestante stessa è stata selezionata in senso negativo dagli attuali metodi di coltivazione (chimici e meccanici): si sono affermate le specie più resistenti e invadenti e sono scomparse le più sensibili.</p> <p>Infine sono presenti nel territorio veneziano vegetazioni sinantropiche, legate alla presenza di sostanze azotate nel terreno e in equilibrio con le attività umane che vi interferiscono, largamente composte da specie esotiche (<i>Robinia, Ailanthus, etc.</i>) e di scarso interesse naturalistico.</p>

3.5.2 Fauna²

Vertebrati

La Fauna vertebrata terrestre, e in particolare quella omeoterma (Mammiferi e Uccelli) della Provincia di Venezia, risulta sufficientemente conosciuta, con numerose informazioni raccolte in tempi molto recenti. Infatti, al di là della lunga tradizione di ricerche zoologiche legate alle attività della locale Università e del Museo Civico di Storia Naturale spesso dedicate a singole specie o a gruppi, soprattutto negli ultimi dieci anni hanno conosciuto un notevole sviluppo indagini faunistiche di campo applicate al territorio provinciale e dedicate ad intere Classi di Vertebrati.

Si citano i principali lavori in questo ambito: Atlante degli uccelli svernanti in provincia di Venezia (Stival 1996), Atlante dei Mammiferi del Veneto (Bon et al., 1996), Censimento degli uccelli acquatici svernanti in Provincia di Venezia (Bon e Cherubini, 1999) (conteggi ripetuti annualmente nell'ambito del Programma europeo IWRB e aggiornati in successive pubblicazioni dall'Associazione Faunisti Veneti: 1999, 2000, 2001, 2002, 2003), Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Venezia (Bon et al., 2000). Atlante Faunistico della Provincia di Venezia (2003)

Da quest'ultima indagine, al gennaio 2003, risultano segnalati sul territorio provinciale 338 specie di uccelli, tra specie nidificanti, svernanti, migratrici e accidentali. Ovvero circa il 67% della biodiversità ornitica nazionale, confermando come la componente rappresentata dagli uccelli costituisca in assoluto in gruppo di vertebrati selvatici più abbondante e come il territorio provinciale rappresenti un ambito di assoluto valore nazionale e, per alcune specie (es. Anatidi e Laridi svernanti), anche internazionale.

Alle specie segnalate se ne possono poi aggiungere un'altra ventina di esotiche introdotte o di accidentali potenziali.

Per i Mammiferi sono state invece censite 51 specie, di cui 6 rappresentate da Cetacei e quindi legati agli ecosistemi marini prospicienti al territorio veneziano. Peraltro le 45 specie terrestri costituiscono una percentuale importante (44%) della teriofauna nazionale. In particolare l'elusivo gruppo dei Chiroteri, con 12 specie su circa una trentina rinvenibili sull'intero territorio nazionale, costituisce un taxon meritevole di approfondimento, anche per il suo potenziale interesse quale gruppo utilizzabile come indicatore di qualità ambientale.

Rettili e Anfibi

Per tali taxa mancano pubblicazioni di sintesi relative a tutte le specie presenti, come i vari Atlanti già disponibili per Uccelli e Mammiferi, sebbene indagini specifiche siano in corso presso i già citati Istituti di ricerca e presso l'Osservatorio Florofaunistico Provinciale. Nella regione sono comunque presenti almeno 13 specie di Anfibi e una

² Estratto e rielaborato da "La rete ecologica della Provincia di Venezia, Capitolo 2: gli ecosistemi", Provincia di Venezia, Politiche Ambientali

ventina di Rettili, in gran parte riscontrabili anche sul territorio della provincia di Venezia. Tra le specie dell'Erpetofauna più significative dal punto di vista naturalistico, si segnalano la Rana dalmatina e la Rana di Lataste, raro endemismo padano, la Testuggine palustre e l'interessante caso della popolazione di Geko comune (*Tarentola mauritanica*) acclimatata all'interno della città di Venezia. Presenti ma molto localizzate anche la Vipera comune e l'Ululone dal ventre giallo, mentre il Ramarro e il Rospo comune risultano più abbondanti ma mostrano anch'esse un netto trend negativo.

Ittiofauna

Le diverse caratteristiche ecosistemiche dei corsi d'acqua consentono un riconoscimento differente di zone relativamente omogenee degli ambienti acquatici intesi come habitat per l'ittiofauna. Considerando le caratteristiche degli ambienti acquatici e dei popolamenti ittici residenti la provincia di Venezia può essere suddivisa schematicamente in quattro zone anche se la transizione tra una zona e l'altra è molto graduale. (Marconato E., Maio G., Salviati S., 2000; Marconato E., Buratto T., Maio G., Salviati S., 2004).

Fascia delle risorgive

Comprende un'area modesta della provincia nella porzione nord-orientale tra Tagliamento e Livenza. I corsi d'acqua più importanti sono il F.Lemene, il F. Reghena con l'influente F.Caomaggiore ed altre modeste rogge come la Versiola, Lugugnana, roggia del Molino. I corsi d'acqua di questa fascia presentano dimensioni e portate molto differenti in funzione delle loro relazioni con i corpi sorgivi.

È la zona con gli ambienti di maggiore qualità della provincia e presenta una comunità ittica peculiare caratterizzata da : Spinarello (*Gasterosteus aculeatus*), Panzarolo (*Knipowitschia punctatissimus*), Lampreda di ruscello (*Lethenteron zanandreai*) con associate Ghiozzo padano (*Padogobius martensii*), Luccio (*Esox lucius*), Cobite comune (*Cobitis tenia*). Da segnalare inoltre la presenza dello Scozzone (*Cottus gobio*) tipica dei torrenti montani che nelle aree con fondali ghiaioso-ciottolosi forma popolazioni anche numerose e la Trota fario (*Salmo trutta trutta*) ora a volte dominante grazie alle immissioni.

Fascia della bassa pianura

Si tratta della fascia che denota la maggior parte del territorio provinciale nella quale i corsi d'acqua presentano basse velocità di corrente, fondali fangosi o sabbiosi e frequentemente ricca vegetazione acquatica. Possono essere riconosciute due tipologie di corsi d'acqua che presentano comunità ittiche distinte pur condividendo frequentemente le stesse specie:

- i corsi d'acqua naturali rappresentati prevalentemente dai tratti potamali dei principali corsi d'acqua che rappresentano il sistema idrografico portante della provincia e sono caratterizzati da continuità di portate. In questi corsi d'acqua vi è

una comunità ciprinicola reofila originariamente dominata dai ciprinidi reofili come il cavedano (*Leuciscus cephalus*), Barbo comune (*Barbus plebejus*), Pigo (*Rutilus pigus*), Savetta (*Chondrostoma soetta*) e Lasca (*Chondrostoma genei*) con associate altre specie come il Gobione (*Gobio gobio*), il Ghozzo padano, il Cobite comune (*Cobitis taenia*) e il Cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*).

- Corsi d'acqua artificiali o consortili rappresentanti la stragrande maggioranza del sistema idrico superficiale e che denota la fascia ed è costituito da un insieme di canali di bonifica estremamente sviluppato con alvei di dimensioni variabilissime fra i quali non mancano canali di dimensioni significative. Questi corpi idrici sono connotati da una comunità a ciprinidi fitofili caratterizzata da Scardola (*Scardinius erythrophthalmus*), Carpa (*Cyprinus carpio*), Tinca (*Tinca tinca*), Triotto (*Rutilus erythrophthalmus*), Alborella (*Alburnus alburnus alborella*) e Carassio dorato (*Carassius auratus*). I ciprinidi fitofili sono in ogni caso presenti anche nei corpi idrici naturali ove nelle zone ricche di vegetazione acquatica e ridotta velocità di corrente, possono anche costituire popolazioni abbondanti, mentre meno frequente è la presenza di specie reofile nel sistema della bonifica. La densità delle specie dominanti sono comunque nettamente differenti nelle due tipologie ambientali.

Un aspetto particolarmente significativo è rappresentato dalla presenza di specie alloctone introdotte in tempi diversi e per ragioni varie nelle acque interne quali : Persico sole (*Lepomis gibbosus*), Persico trota (*Micropterus salmoides*), Pesce gatto (*Ictalurus melas*), Gambusia (*Gambusia holbrooki*), Silura d'europa (*Silurus glanis*), abramide (*Abramis brama*), Rutilo (*Rutilus rutilus*), Pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*), Rodeo amaro (*Rhodeus sericeus*), Lucioperca (*Stizostedion lucioperca*), Pesce gatto punteggiato (*Ictalurus punctatus*). Queste specie, in particolare nelle acque di bonifica, oggi presentano popolazioni numerose e ben strutturate determinando un cambiamento sostanziale del quadro faunistico originario.

Fascia delle specie eurialine

Si tratta della porzione terminale dei fiumi e di tratti di canali tributari e dei canali limitrofi alle zone lagunari e costiere ed è caratterizzata da una evidente variabilità ambientale. Infatti questi corpi idrici sono caratterizzati da continue variazioni della concentrazione salina dovuta all'afflusso di acqua salmastra dal mare o dalle lagune, da discreta torbidità ed elevate temperature estive.

Essendo la penetrazione del cuneo salino legato alle portate dei corsi d'acqua anche il popolamento ittico può mostrare caratteri più dulcicoli o salmastri nei periodi di morbida o di magra. La presenza abbastanza stabile di specie eurialine come il Ghiozzetto di laguna (*Knipowitschia panizzae*), Passera di mare (*Platichthys flesus*) e i cefali (gen. *Mugil*, *Liza*, *Chelon*) consente di definire con una buona approssimazione l'estensione di questa fascia

che è in ogni caso normalmente colonizzata anche da buona parte delle specie della bassa pianura.

Zona lagunare

Nelle lagune le specie ittiche stanziali sono date dal Ghiozzo gò (*Zoosterisessor ophiocephalus*), dal Ghiozzo paganello (*Gobioius niger*), Zatterino (*Atherina boyeri*), Nono (*Aphanius fasciatus*), Passera, Pesce ago (*Syngnathus acutus*), Pesce ago di rio (*Syngnathus abaster*) ai quali si associano in diversi periodo dell'anno Sogliole (*Solea* sp.), Cefali, Orata (*Sparus auratus*) Branzino (*Dicentrarchus labrax*).

3.6 L'uso antropico del territorio

Il territorio del Veneto Orientale è stato oggetto di importanti interventi antropici che ne hanno trasformato le caratteristiche primarie, basti in questo senso pensare alle importanti opere di bonifica o alle trasformazioni del litorale. Pertanto vengono analizzate in questa sede le principali caratteristiche del territorio legate alle attività ed infrastrutture antropiche che vi si trovano. In particolare si considerano:

- il sistema insediativi
- il sistema viario
- i sistemi produttivi industriali
- i sistemi produttivi agricoli

3.6.1 Il sistema insediativi

Dalla semplice osservazione della planimetria “centri urbani e zone produttive” (Allegato II) si osserva come nell’area in esame si possano individuare sistemi insediativi di tipologia diversa in base alla fascia territoriale di riferimento:

- sulla fascia litoranea si sviluppa, da Cavallino alle foci del Tagliamento (San Michele), un continuo di insediamenti turistici, interrotti da zone di altissimo valore ambientale come foci di fiumi o aree umide costiere e lagune che subiscono le pressioni degli insediamenti turistici confinanti;
- sulla fascia di pianura centrale si trovano insediamenti abitativi, di ridotta estensione, in concomitanza dei comuni e di alcune importanti frazioni ma nel complesso non si è realizzata in questa parte del Veneto un sistema di città diffusa come lo si può trovare invece lungo la direttrice Venezia-Padova;
- sulla fascia di pianura più interna si trovano nuovamente centri abitati di estensione maggiore, tra i quali spiccano per dimensioni San Donà di Piave e Portogruaro. A questi centri abitati sono legate le principali zone produttive del Veneto Orientale.

Quasi tutti i centri abitati del Veneto Orientale hanno origine antichissima, molti derivano da insediamenti romani e comuni sono anche le principali vicende storiche: la decadenza dopo la caduta dell’impero Romano, il dominio della Serenissima Repubblica, le opere di bonifica di fine 800, la distruzione più o meno pesante durante il primo conflitto mondiale quando su questo territorio si trovò la linea del fronte, e poi la ricostruzione e la costante ripresa economica.

Il differente sviluppo dei centri urbani nelle tre fasce di cui sopra è determinato dall’azione di più fattori:

- la presenza di importanti vie di comunicazione come la ferrovia e l'autostrada che attraversano la parte più interna della pianura del Veneto Orientale e hanno favorito lo sviluppo di zone produttive e di zone residenziali;
- la vocazione turistica che ha determinato lo sviluppo dei centri urbani dei comuni del litorale;
- la fascia di pianura centrale, derivante dalle grandi opere di bonifica, in assenza di altre possibilità di sviluppo (turistico o industriale) ha seguito la sua iniziale vocazione agricola dedicando i suoli a coltivazione estensiva di seminativi.

3.6.2 Il sistema viario

Il sistema viario del Veneto Orientale è caratterizzato dalla presenza delle direttrici di collegamento Venezia-Trieste, la linea ferroviaria e l'autostrada, e della rete stradale che collega i diversi centri abitati.

Dal punto di vista ambientale la linea ferroviaria e l'autostrada rappresentano un importante fattore di pressione in quanto, oltre a essere fonte di inquinamento atmosferico e acustico, dividono il territorio in due fasce impedendo, per alcune specie, la possibilità di scambi tra un lato e l'altro..

Dal punto di vista socio-economico la presenza di una rete viaria adeguata permette lo sviluppo del territorio, determinandone la crescita urbana e lo sviluppo di attività produttive.

Come si può osservare dalla planimetria "viabilità" (Allegato II) i centri maggiormente sviluppati (ad esclusione di quelli costieri a vocazione turistica) sono raggiunti dalla rete viaria principale, mentre il restante territorio è servito da una rete viaria secondaria che collega tra loro i centri abitati.

3.6.3 Il sistema produttivo

Nel Veneto Orientale è possibile riconoscere una spiccata vocazione agricola (per cui si rimanda al paragrafo successivo) mentre non si sono sviluppati nel tempo grossi poli industriali come in altre zone della provincia di Venezia: ciò ha determinato da un lato la possibilità di salvaguardare i beni ambientali presenti sul territorio da episodi di grave inquinamento e dall'altro delle scelte di governo del territorio finalizzate a ottimizzare le risorse disponibili destinate a promuovere la fruizione turistica per i comuni litoranei e la vocazione agricola dei comuni interni.

I siti produttivi presenti, anche di notevole importanza economica, erano legati alla trasformazione dei prodotti agricoli (es. zuccherifici). Ad oggi si assiste a un generale sviluppo del settore terziario e del commercio.

3.6.4 Gli agrosistemi

All'interno dell'Analisi Ambientale del territorio del Parco Alimentare del Veneto Orientale e con l'obiettivo di individuare degli ambiti territoriali ambientalmente omogenei non si può tralasciare di analizzare il comparto agricolo.

Le scelte di politica agraria Comunitaria che hanno interessato il comparto negli ultimi anni, hanno fortemente influito sull'organizzazione del medesimo e sull'assetto delle stesse unità produttive, modificando il territorio agricolo, con l'introduzione di elementi di diversificazione colturale che hanno comportato un arricchimento dal punto di vista ecosistemico e paesaggistico (siepi, boschetti, aree rinaturalizzate, colture per biomassa) di una certa rilevanza.

Il settore agricolo risulta caratterizzato da una massiccia presenza di microaziende, integralmente distribuite in territorio di pianura, nei 44 comuni che costituiscono l'organizzazione territoriale della provincia.

Dal censimento 2000, emerge che il trend evolutivo è quindi orientato ad un incremento della superficie delle singole aziende, conseguentemente ad una diminuzione del numero delle medesime, con una rilevante perdita di aziende soprattutto nelle fasce al di sotto di 5 ettari di SAU, delineando una situazione del tutto simile a ciò che accade a livello regionale.

	Sup. Agricola Utilizzata (ha)	Aziende agricole	Aziende con allevamenti
27001 - Annone Veneto	1917,7	361	219
27005 - Caorle	7994,7	206	78
27007 - Ceggia	1354,3	329	147
27009 - Cinto Caomaggiore	1153,3	403	247
27011 - Concordia Sagittaria	4208,2	753	393
27013 - Eraclea	7559,4	1079	598
27015 - Fossalta di Piave	839,5	212	117
27016 - Fossalta di Portogruaro	2738,2	373	166
27018 - Gruaro	1101,1	369	205
27019 - Iesolo	4217,6	868	513
27022 - Meolo	1954,6	366	160
27025 - Musile di Piave	3368,1	615	336
27027 - Noventa di Piave	936,6	307	193
27029 - Portogruaro	5945,9	1036	498
27030 - Pramaggiore	1566,1	332	172
27031 - Quarto d'Altino	1969,8	136	78
27033 - San Donà di Piave	4736,9	1200	751
27034 - San Michele al Tagliamento	6411,1	813	417
27036 - Santo Stino di Livenza	5532,3	770	407
27040 - Teglio Veneto	849,2	225	33
27041 - Torre di Mosto	3961,8	432	252
27044 - Cavallino-Treporti	682,2	504	136

Le aziende con seminativi rappresentano la forma più diffusa di utilizzazione dei terreni, con una percentuale di poco superiore al 90 % del totale provinciale delle aziende, mentre le aziende con colture permanenti sono 10.932, a fronte di una superficie a coltivazioni permanenti di ha 8.925, in netto calo rispetto ai dati del 1990, dato che le superfici a coltivazioni permanenti sono passate a rappresentare dal 8,3 % al 7,5 % della SAU provinciale. Le superfici a prato permanente o pascolo sono detenute solo dal 4,2 % delle aziende con SAU, coprendo una superficie molto limitata (1,3 % della superficie totale provinciale), anche se nel decennio 1990 – 2000 il numero di aziende con prati permanenti e pascoli e la relativa superficie sono più che raddoppiati, ad indicare un trend sicuramente positivo, anche se di modesta portata. Le aziende con boschi (fustaie, cedui o macchia), invece, sono limitate (1.020), mentre ancor meno numerose sono le aziende che praticano arboricoltura da legno (836). Con una copertura complessiva delle superfici boschive pari al 2,2 % del totale delle superfici aziendali provinciali.

La coltivazione della vite, con destinazione quasi esclusivamente ad uva da vino, continua ad essere una delle destinazioni più diffuse. Le aziende in produzione sono 10.222, mentre la superficie investita a vite incide per ca. 4,7 % della superficie aziendale, con una contrazione netta rispetto al 5,4 % del 1990. Si tratta in prevalenza di aziende orientate verso produzioni di scarsa qualità, dato che la produzione più qualificata stenta ad affermarsi.

La coltivazione degli ortaggi è praticata in tutta la provincia, interessando poco più del 10 % delle aziende e coprendo solamente il 2,3 % del totale delle superfici aziendali, con uno sviluppo territoriale prevalente in corrispondenza della linea di costa sul mare Adriatico (Chioggia, Cavallino-Treporti) ove l'insediamento di tali colture è fortemente concentrato, fino a raggiungere quote di SAU investite a ortive dell'ordine del 60 %. L'orticoltura nel complesso appare in fase di forte espansione, derivante sia dalla crescita della dimensione media delle aziende, sia dal rafforzamento dei comparti a più elevata specializzazione e redditività.

La zootecnia appare scarsamente rappresentata dagli allevamenti con bovini (con un numero medio di capi per ettaro di SAU pari a 0,5 contro la media regionale di 1,1) e di suini (con un numero medio di capi per ettaro di SAU pari a 0,4 contro la media regionale di 0,9), ed il contemporaneo incremento del numero medio di capi per azienda, che è passato dal 1990 al 2000 per i bovini da 23,9 a 38,3, e per i suini da 8,7 a 21,0.

In base ai risultati dell'analisi svolta dalla Provincia di Venezia e riportati nel Rapporto sull'Agricoltura della Provincia di Venezia, anno 2003, a cura dell'IRES Veneto, il territorio in analisi è diviso in due ambiti agricoli Livenza Tagliamento e Piave, uniti dal patto territoriale "Venezia Orientale".

L'ambito Livenza – Tagliamento presenta una bassa densità di popolazione (141 ab/km²) che si combina con una bassa densità delle aziende agricole (9 aziende /km²), a cui fanno comunque riscontro elevati valori di SAU medie (7,05 ettari). In tale ambito il paesaggio è caratterizzato da una connotazione più marcatamente rurale, con urbanizzazione meno intensa, e dominato da coltivazioni di carattere estensivo, in aziende di grandi dimensioni.

L'ambito del Piave, si avvicina maggiormente alla media provinciale, sia per densità di popolazione (249 ab/km²) che per densità territoriale delle aziende (13 aziende/km²) con una prevalenza della piccola e media proprietà coltivatrice pur presentando alcune aree fortemente specializzate (Cavallino – Treporti) in colture specializzate;

Dal punto di vista colturale, invece, gli ambiti Piave e Livenza – Tagliamento sono caratterizzati dalla presenza di soia e barbabietola da zucchero, quest'ultima concentrata nella fascia litoranea del Piave e del Livenza - Tagliamento; in sei comuni di questi ultimi due ambiti della parte nord orientale della Provincia, si concentra la quasi totalità della superficie investita a vite.

Il comune di Cavallino Treporti è specializzato in colture agricole.

Le colture legnose, in particolare fruttiferi, appaiono concentrate nell'ambito Piave, esclusivamente nel comune di Jesolo.

Nel comune di San Stino di Livenza (Livenza – Tagliamento) sono presenti prati permanenti ed i pascoli.

La fotografia che si ricava sulla realtà provinciale del settore agricolo è costituita quindi dalla compresenza di agro-ecosistemi di rilevanza ambientale accanto ad agro-ecosistemi banalizzati.

Secondo la suddivisione del territorio praticata dal Piano di Sviluppo Rurale del Veneto (PSR), "la Provincia di Venezia è rappresentata da due grandi ambiti paesistici (pianura e lagune – valli da pesca), all'interno delle quali si possono individuare formazioni colturali, organizzative ed idraulico-agrarie caratteristiche del territorio in quanto rappresentative di una identità storico produttiva precedente al periodo industriale, come ad esempio i grandi alberi isolati, le piantate di vite maritata, i filari di gelsi, aceri e salici, i tracciati interpoderali (careson), che costituiscono al tempo stesso elementi relitti del paesaggio agrario, per i quali è necessario pensare ad una forma di valorizzazione che, oltre alla loro conservazione e tutela, permetta di sviluppare una visione di rete interconnessa e funzionale. Tale concetto si esprime tanto più efficacemente quanto più si pensa alla dimensione ed alle caratteristiche della Provincia di Venezia, che occupa una fascia di circa 25 km di larghezza e 100 di lunghezza, con un'estensione lungo la costa adriatica che va dalla foce dell'Adige a Sud a quella del Tagliamento a Nord, e che comprende al suo interno sistemi pianeggianti e zone umide di grande valenza ambientale. Tale territorio ha quindi subito l'intrusione dell'insediamento antropico del ventesimo secolo,

subordinando l'evoluzione territoriale a logiche estranee a quelle del mondo rurale, e funzionali ad esigenze di interconnessione e di insediamento antropiche. Dal punto di vista fisico, quindi, sul territorio provinciale si sono venuti a formare degli agroecosistemi frequentemente frammentati dall'utilizzo antropico, i cui principali elementi territoriali si riconducono all'assetto viario, all'insediamento urbano residenziale, turistico ed industriale, alle grandi opere idrauliche di bonifica.“

Ai fini di una classificazione degli agroecosistemi del territorio provinciale può essere utilizzata la suddivisione proposta dal Franceschetti, che individua i tipi prevalenti di paesaggio agrario provinciali. In particolare, il territorio rurale è rappresentato da una serie di ambiti agroterritoriali, riportati nel box seguente.

È importante rilevare, all'interno della presente analisi ambientale del territorio, che anche l'attività agricola comporta degli impatti sulle caratteristiche ambientali del territorio, in particolare due fattori risultano degni di attenzione: l'utilizzo di sostanze chimiche e le tecniche di lavorazione del suolo.

In particolare per quanto riguarda i cereali autunno-vernini il principale impatto per l'ambiente deriva dall'utilizzo di concimi azotati. La quantità richiesta per i suoli del Veneto Orientale è di circa 2 quintali/ha. Per il frumento solitamente le concimazioni sono così ripartite: 30/40 Kg/ha in pre-semima, 60-60 Kg/ha a gennaio-febbraio, 50 Kg/ha a marzo, 50 Kg/ha all'emissione della spiga (maggio). L'utilizzo di quantitativi maggiori o di dosaggi non distribuiti nel tempo (ad esempio la somministrazione di tutto il prodotto alla levata (circa a marzo)) determinando un maggior rischio di dilavamento dell'azoto accresciuto nel caso di elevata piovosità primaverile. Nella zona in esame non sono necessari rilevanti interventi di diserbo, vengono eseguiti perlopiù interventi di soccorso su meno del 20% della superficie coltivata. I prodotti utilizzati sono spesso dicotiledonici ormonici che hanno tempi di dimezzamento abbastanza rapidi e le somministrazioni di questi prodotti avvengono soprattutto all'uscita dall'inverno.

Per la coltivazione del mais, dopo la dismissione dei prodotti a base di atrazina, oggi vietati per legge, la gamma di erbicidi disponibile sul mercato si è ampliata e i quantitativi da utilizzare si sono ridotti nel tempo. Questo cereale non ha trattamenti di difesa specifici: di solito si preferisce effettuare solo trattamenti di post-emergenza, a fine aprile-maggio, con dosaggi più elevati per avere maggiori percentuali di successo rispetto a quelli che si ottengono con i trattamenti di pre-emergenza.

Per quanto riguarda la prevenzione dagli insetti fino a qualche stagione fa era frequente l'utilizzo di geo-disinfestanti; attualmente si preferisce utilizzare prodotti sistemici inseriti nel seme. Nell'area del Veneto Orientale sono stati fatti anche dei trattamenti specifici contro la diabrotica. Per la piralide del mais (un parassita che apre la strada a infezioni

da muffe le quali producono le micotossine che possono essere rilevate nel mais e diminuirne la qualità) sono previsti interventi specifici sul 40-45% delle superfici coltivate secondo calendari accuratamente pianificati.

Sul tema degli impatti derivanti dalle tecniche di lavorazione del suolo si può affermare che nell'area oggetto di studio in passato è esistito il rischio della formazione di una suola di lavorazione, mentre oggi è diffusa la pratica di lavorazione del terreno a differenti profondità, garantendo il mantenimento delle caratteristiche granulometriche e fisiche del suolo.

3.7 I siti di rilevanza naturalistica

All'interno dell'area in esame sono numero si siti di rilevanza naturalistica riconosciuti a livello europeo e classificati come aree SIC o ZPS, tutelati a livello regionale come Parchi o come oasi protette, o segnalati come aree di interesse naturalistico dalla Provincia di Venezia.

Le aree SIC e ZPS

Le aree SIC e ZPS sono stati individuati con proprio procedimento dalla Regione Veneto come previsto dal DPR 8 settembre 1997, n.357, in attuazione della legislazione europea per la costituzione della rete ecologica europea denominata "Natura 2000":

- Le aree S.I.C. sono siti d'importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97.
- Le aree Z.P.S. sono zone di protezione speciale designata ai sensi della direttiva 79/409/CEE e della L. 157/92.

Di seguito viene presentato un breve *escursus* di tali aree le cui caratteristiche specifiche saranno descritte all'interno della scheda preparata per ogni comune del Veneto Orientale.

Aree SIC che insistono sul territorio in esame:

Codice sito	Nome sito	Comuni di pertinenza
IT3250013	Laguna del Mort e pinete di Eraclea	Eraclea
IT3240008	Bosco di Cessalto	Ceggia e Cessalto (TV)
IT3250044	Reghena Lemene	Cinto CAomaggiore, Gruaro, Portogruaro
IT3250003	Penisola del Cavallino: biotipo litorale	Cavallino
IT3250006	Bosco di Lison	Portogruaro
IT3250022	Bosco Zacchi	Cinto Caomaggiore

Aree ZPS che insistono sul territorio in esame:

Codice sito	Nome sito	Comuni di pertinenza
IT3250035	Laguna superiore	Jesolo, Cavallino, Musile di Piave
IT3250042	Valli Zignago, Perera	Caorle, Concordia Sagittaria
IT3250042	Foce del Tagliamento	San Michele in Tagliamento
IT3250041	Valle Vecchia	San Michele in Tagliamento
IT3250012	Ambiti Fluviali Reghena Lemene	Cinto CAomaggiore, Gruaro, Portogruaro
IT3250006	Bosco di Lison	Portogruaro
IT3250008	Bosco di Cessalto	Ceggia e Cessalto (TV)

Le aree protette

Aree naturali protette: si intendono tali le aree protette nazionali, normativamente istituite ai sensi della legge 6 dicembre 1991, n.394; i parchi, le riserve naturali regionali e le altre aree protette regionali normativamente istituite ai sensi della legge n. 394/1991 ovvero della legge regionale regionale 16 agosto 1984, n. 40.

All'interno dell'area in esame è presente un solo esempio di Area naturale protetta: il parco dei fiumi Reghena e Lemene.

Riserve provinciali di protezione speciale: le riserve provinciali di protezione speciale sono porzioni di territorio provinciale, anche puntiformi, tutelate ai fini della conservazione della fauna e flora caratteristica dei nostri ambienti. (Fonte: P.T.P.).

Altre aree di interesse naturalistico

Nel corso degli studi realizzati dalla Provincia di Venezia, Politiche Ambientali, per l'individuazione della rete ecologica della provincia sono stati mappati i siti di rilevanza naturalistica segnalati da varie fonti, comprese interviste dirette ad operatori provinciali.

I siti presenti nell'area di interesse sono:

- Bosco Belfiore, Pramaggiore, bosco planiziale
- Bosco di Alvisopoli, Fossalta di Portogruaro, bosco planiziale
- Bosco di Lison, Portogruaro, bosco planiziale
- Bosco di San Stino, San Stino di Livenza, bosco planiziale
- Bosco di Sant' Anna di Loncon, Annone Veneto, bosco planiziale
- Bosco Le Comune, Pramaggiore, bosco planiziale
- Bosco Stazione di Pramaggiore, Pramaggiore, bosco planiziale
- Bosco Zacchi, Pramaggiore, Cinto Caomaggiore, bosco planiziale
- Cave di Cinto Caomaggiore, Cinto Caomaggiore, cave rinaturalizzate
- Fiume Sile, Musile di Piave, corso d'acqua
- Golene e foce del Tagliamento, San Michele al Tagliamento, corso d'acqua
- Golene del Piave, San Donà di Piave, Noventa di Piave, corso d'acqua
- Laghetti di Cassonetto, Caorle, cave rinaturalizzate
- Parco dei fiumi Reghena e Lemene, Cinto Caomaggiore, Gruaro, Portogruaro, corso d'acqua
- Pinete Valle Ossi, Eraclea, Cortellazzo, Duna verde, Eraclea, sistema costiero
- Boschi di Punta Sabbioni-Ca' Savio, pineta di Ca' Ballarin, dune del Cavallino, sistema costiero
- Valle Grande e pinete di Bibione, San Michele al Tagliamento, sistema costiero
- Valle Vecchia di Caorle, Caorle, sistema costiero
- Valle Zignago, Caorle, Concordia Sagittaria, bosco planiziale