



Elaborato



Scala



Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto ambientale
e
Elaborati grafici

**Procedura di Pianificazione
concertata**

Regione del Veneto

Direzione urbanistica

Arch. Francesco Tomaello

Progettista incaricato:

Dr. Arch. Marietto Laurenti

Quadro conoscitivo ed informatizzazione

Deltaplanning S.r.l.

Dr. Arch. Leopoldo Saccon

Valutazione Ambientale Strategica

Dr. Arch. Camillo Pluti

Dr. Ing. Piergiorgio Rizzato

Indagine agronomica

Dr. Agr. Andrea Astolfi

Indagine geologica

Dr. Geol. Antonino Massarotto

Indagine idraulica

Dr. Ing. Riccardo Zoppellaro

Amministrazione com.le:

Doriano Mancin
Sindaco

Geremia Gennari
Assessore all'Urbanistica

Ernesto Boniolo
Segretario Generale

Geom. Pericle Pavani
Responsabile Uff. Tecnico

Comune di Porto Viro (RO)
PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO - PAT
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - VAS
Rapporto Ambientale

1	Introduzione	3
1.1	Contestualizzazione geografica	3
1.2	Linee guida sulla VAS	3
1.2.1	Il Rapporto Ambientale	5
1.2.2	La Sintesi Non Tecnica	6
1.2.3	La Dichiarazione di Sintesi	6
1.3	Scelta degli indicatori	7
1.3.1	Definizione di indicatore	7
1.3.2	Criteri di scelta	8
2	Stato ambientale e tendenze in atto	10
2.1	Fonte dei dati	10
2.2	Aria	10
2.2.1	Qualità dell'aria	10
2.2.2	Emissioni	11
2.2.3	Criticità emerse	13
2.3	Fattori climatici	14
2.3.1	Parametri climatici significativi	14
2.3.2	Criticità emerse	20
2.4	Acqua	21
2.4.1	Acque superficiali	21
2.4.2	Acque di transizione	22
2.4.3	Acque sotterranee	23
2.4.4	Acquedotti e fognature	24
2.4.5	Criticità emerse	24
2.5	Suolo e sottosuolo	24
2.5.1	Inquadramento litologico, geomorfologico e geopedologico	24
2.5.2	Uso del suolo	25
2.5.3	Cave attive e dismesse	25
2.5.4	Discariche	25
2.5.5	Fattori di rischio geologico e idrogeologico	25
2.5.6	Criticità emerse	26
2.6	Agenti fisici	26

2.6.1	Radiazioni non ionizzanti	26
2.6.2	Radiazioni ionizzanti	28
2.6.3	Rumore	28
2.6.4	Inquinamento luminoso	28
2.6.5	Criticità emerse	29
2.7	Biodiversità, flora e fauna	29
2.7.1	Aree protette	29
2.7.2	Aree a tutela speciale	29
2.7.3	Criticità emerse	30
2.8	Patrimonio culturale, archeologico, architettonico e paesaggistico	30
2.8.1	La struttura insediativa storica	30
2.8.2	Ambiti paesaggistici	32
2.8.3	Criticità emerse	35
2.9	Popolazione	35
2.9.1	Caratteristiche demografiche e anagrafiche	35
2.9.2	Istruzione	39
2.9.3	Situazione occupazionale	40
2.9.4	Criticità emerse	41
2.10	Il sistema socio-economico	41
2.10.1	Il sistema insediativo	41
2.10.2	Viabilità	42
2.10.3	Attività commerciali e produttive	43
2.10.4	Rifiuti	44
2.10.5	Turismo	46
2.10.6	Criticità emerse	47
3	Valutazione delle scelte di piano	48
3.1	Esame di coerenza e obiettivi di sostenibilità	48
3.2	Valutazione degli effetti in rapporto alle alternative considerate	64
3.3	Sostenibilità delle scelte	65
4	Monitoraggio	67
5	Sintesi conclusiva	68
6	Elaborati grafici	69
	Tavola n. 1 Vincoli	70

1 Introduzione

1.1 Contestualizzazione geografica

Il comune di Porto Viro si trova nel delta del fiume Po e si trova racchiuso tra il ramo principale del Po di Venezia, il Po di Maistra, un ramo del Po di Levante ed il Mare Adriatico. Nel 1929 le comunità di Contarina e Donada furono unificate nel comune di Taglio di Porto Viro. Nel 1932 il Comune prese il nome di Porto Viro, a seguito dello scorporo di una parte del territorio.

Separate nel 1938, le due comunità furono di nuovo unificate nel 1995, a seguito di referendum dei cittadini.

Il territorio comunale confina con i Comuni di Rosolina, Loreo, Taglio di Po e Porto Tolle, oltre che a est con il Mare Adriatico.

1.2 Linee guida sulla VAS

La L.R. 11/2004 all'art. 4 prescrive l'obbligo, nella redazione dei piani di assetto del territorio, della Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi della direttiva 2001/42/CE, degli effetti del piano ai fini della promozione dello sviluppo sostenibile e durevole e per assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente.

La valutazione di impatto sulle singole opere non è sufficiente per garantire la sostenibilità complessiva. La VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) deve essere integrata a monte con la VAS (Valutazione Ambientale Strategica) di Piani e Programmi che nella loro formulazione abbiano già assunto i criteri necessari per valutare ed indirizzare la sostenibilità delle opere programmate e minimizzare i loro impatti sull'ambiente.

Sulla base delle prime considerazioni descritte la VAS, attraverso la stesura del Rapporto Ambientale, intende contribuire al processo di pianificazione territoriale fornendo:

- a) Lo stato di fatto ambientale: acquisire anche attraverso le informazioni fornite dal quadro conoscitivo, lo stato attuale ed i processi evolutivi dei sistemi naturali ed antropici e le loro correlazioni;
- b) La definizione degli obiettivi specifici: assumere gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione dell'ambiente previsti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata, nonché gli obiettivi e le scelte strategiche generali che la comunità di Porto Viro, anche attraverso il processo di partecipazione, intende perseguire con il nuovo PAT;

- c) L'analisi degli effetti ambientali del piano: verificare, avvalendosi anche di simulazioni, gli esiti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi di maggiore consistenza relativi alla trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo conto di possibili alternative,
- d) L'individuazione di ragionevoli alternative e mitigazioni: definire le misure atte ad evitare eventuali esiti negativi o quelle appropriate a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di piano ritenute comunque migliorative, sulla base di una metodologia di valutazione dei costi e dei benefici per un confronto tra le varie possibilità;
- e) La valutazione di sostenibilità: predisporre, in una relazione di sintesi, le valutazioni in merito alla sostenibilità ambientale e territoriale dei contenuti del piano indicando:
 - Le modalità cui è subordinata l'attuazione delle specifiche previsioni (compreso l'inserimento paesaggistico);
 - Le misure e le azioni finalizzate al raggiungimento delle condizioni di sostenibilità prefissate (comprehensive della contestuale realizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione).
- f) L'individuazione delle capacità di carico: individuare e definire, per singolo contesto territoriale definito specificatamente dal PTCP e per ogni ambito territoriale omogeneo (ATO per il PAT), le relative "capacità di carico" che rappresentano le soglie quantitative e qualitative per i diversi usi delle risorse, lasciando agli strumenti di pianificazione territoriale PTCP, PAT/PATI la gestione delle medesime distribuendole nel territorio;
- g) Il monitoraggio degli effetti: stabilire, nelle casistiche specifiche individuate, i fattori di pressione e gli indicatori necessari per la valutazione quantitativa e per la predisposizione di un sistema di monitoraggio degli effetti del PAT con specifico riferimento agli obiettivi definiti ed ai risultati previsti dal piano stesso.

L'approvazione del Documento Preliminare determina il formale avvio della procedura di formazione della VAS.

La L.R. 11/2004 all'art. 4 prescrive l'obbligo, nella redazione dei piani di assetto del territorio, della Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi della direttiva 2001/42/CE, degli effetti del piano ai fini della promozione dello sviluppo sostenibile e durevole e per assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente.

- L'art.4, comma 1 della direttiva indica che la "VAS deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano e anteriormente alla sua adozione".

- L'obiettivo è di costruire un processo di valutazione degli impatti diretti ed indiretti, rispetto allo stato dell'ambiente e agli obiettivi dei piani fin dalle prime fasi di elaborazione degli stessi, tenendo conto delle diverse alternative che possono essere finalizzate al raggiungimento degli obiettivi

prefissati, dove è componente indispensabile la partecipazione del pubblico in quanto a pieno titolo attore nel processo decisionale.

- La VAS, non va intesa ex-post ma come componente intrinseca del piano, e comunque costituisce un supporto strutturato al processo decisionale a partire dalla prima fase di indirizzo delle politiche dei piani che prevedono impatti significativi e misurabili sull'ambiente. Il processo di partecipazione consente di integrare le considerazioni ambientali, economiche e sociali secondo obiettivi di sostenibilità e a valutare le diverse possibili alternative che vanno presentate, verificate al pari dell'ipotesi progettuale proposta.

- Per la fase di Descrizione sullo Stato dell'Ambiente, occorre acquisire le informazioni di tutte le istituzioni e strutture di settore dell'ambiente, oltre alle informazioni del Quadro Conoscitivo intrinseco alla procedura di piano, al fine di definire lo stato attuale dell'ambiente, secondo i contenuti dell'allegato 1 alla direttiva 2001/42/CE, i relativi processi evolutivi in atto dei sistemi naturali e antropici a seguito di azioni in corso o in assenza di azioni;

- Nella fase di definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità, sicurezza, qualificazione paesaggistica, di protezione dell'ambiente occorre assumere le prescrizioni della normativa vigente sovraordinate e definire gli obiettivi da assumere da parte dell'amministrazione che elabora il piano anche attraverso la definizione di indicatori ambientali.

1.2.1 Il Rapporto Ambientale

- La Direttiva 42/2001/CE all'art. 5 prevede la redazione di un Rapporto Ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione a norma degli art. da 4 a 9 della direttiva. Nel rapporto ambientale vanno individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano comportano sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e all'ambito territoriale del piano. Il Rapporto Ambientale accompagna la proposta di piano nella fase delle consultazioni prima della adozione formale del piano stesso (art 6 comma 2).

- Nella fase preliminare la VAS attraverso il Rapporto Ambientale consente di far emergere lo stato dell'ambiente, le fasi evolutive dello stesso in assenza di piani e/o programmi di intervento, le criticità ambientali che dovranno essere prese in considerazione dal piano;

- Nella fase della identificazione degli obiettivi del Piano, la VAS è lo strumento utilizzato per l'organizzazione dei processi di partecipazione (con i soggetti sociali) e di negoziazione (con le istituzioni sovraordinate e di pari livello);

- Nella fase di costruzione di scenari, di selezione delle alternative rispetto agli obiettivi non solo ambientali ma orientati alla sostenibilità sociale, economica ed ambientale delle azioni programmate, la VAS consentirà la valutazione degli effetti, diretti e indiretti, significativi sull'ambiente e la valutazione delle alternative in grado di minimizzare gli effetti prevedibili;

- Nella fase finale di predisposizione del Piano l'amministrazione presenta alle autorità competenti e al pubblico le proposte di piano e il rapporto ambientale che contiene la sua valutazione di sostenibilità ambientale delle azioni proposte. Sul Rapporto Ambientale devono essere consultate le autorità responsabili per l'ambiente, che devono far pervenire il proprio parere e il pubblico che può avanzare osservazioni e proposte. I pareri degli organi preposti per legge a fornire pareri di natura ambientale hanno natura intrinseca di sostenibilità del piano e si pongono in rapporto dialettico per la definizione della valutazione finale;

- La fase di valutazione degli effetti del piano consiste nel verificare, anche avvalendosi di simulazioni e di confronto con esperienze assimilabili, gli esiti delle trasformazioni territoriali previste nei confronti degli obiettivi di sostenibilità e tutela dell'ambiente e la valutazione degli effetti delle possibili alternative. Nella valutazione degli effetti vanno considerate per ogni singolo contesto territoriale, le capacità di carico quali soglie qualitative e quantitative per i diversi usi delle risorse;

- La fase di individuazione delle compensazioni e mitigazioni consiste nella definizione di misure atte ad evitare gli effetti negativi delle scelte di piano e/o mitigare gli impatti al fine comunque di migliorare lo stato dell'ambiente;

La fase di sintesi comporta la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte di piano con l'indicazione delle modalità cui è subordinata l'attuazione del piano dal punto di vista degli obiettivi ambientali e le misure e le azioni che si intendono attivare per il raggiungimento delle condizioni di sostenibilità prefissate. In questa fase vanno previsti criteri per un sistema di monitoraggio degli effetti del piano con definizione di fattori di pressione e indicatori ambientali, nonché strategie per azioni correttive.

1.2.2 La Sintesi Non Tecnica

Il Rapporto Ambientale è accompagnato da un documento agile e di facile leggibilità denominato "Sintesi non tecnica" finalizzato ad agevolare la fase di consultazione/partecipazione essenziale per il procedimento di VAS.

L'uso di tale documento è mutuato dalla più collaudata procedura di VIA e non rappresenta tanto un "riassunto" del Rapporto, quanto piuttosto un autonomo strumento finalizzato a garantire l'efficacia della comunicazione dei problemi e le questioni affrontate costituendo un ponte tra gli specialisti e i non specialisti comunque invitati a svolgere un ruolo attivo nella fase partecipativa, che nella VAS avviene fin dai momenti iniziali del procedimento.

1.2.3 La Dichiarazione di Sintesi

- Nella fase conclusiva del piano per l'adozione, l'amministrazione produce la sintesi complessiva portando a termine il processo di valutazione con la definitiva selezione di una delle alternative del

piano (che costituisce la scelta del piano). Con tale scelta l'amministrazione illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano, come si è tenuto conto del rapporto ambientale, delle osservazioni e dei pareri espressi, dei risultati delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stata scelta quell'alternativa di piano tra le altre. Nelle scelte di piano devono essere individuate le strategie per il monitoraggio sugli effetti ambientali significativi che le azioni del piano producono sull'ambiente al fine tra l'altro di individuare gli effetti negativi non previsti o non prevedibili e l'approntamento di misure correttive o di ri-orientamento del piano al fine di perseguire la tutela ambientale. (valutazione in itinere del piano).

1.3 Scelta degli indicatori

La VAS per il piano di Porto Viro utilizzerà, in aggiunta ad altri indicatori, lo strumento del calcolo della "impronta ecologica" (ecological footprint) derivante dal progetto di piano.

Tale concetto di impronta ecologica, come è noto, è stato elaborato da un gruppo di ricercatori dell'Università della British Columbia, Dipartimento di Pianificazione Regionale, guidati da William Rees e Mathis Wackernagel, e consiste nel trasformare i consumi di energia, l'inquinamento dell'aria, il consumo di beni materiali e immateriali ed altri fattori dell'impatto ambientale sotto forma di "consumo di terra" ovvero di "impronta".

Calcoli di questo tipo, sono praticabili anche per entità modeste, quali appunto un singolo territorio comunale, in quanto l'impronta ecologica costituisce uno strumento di grande efficacia per diffondere i principi dello sviluppo sostenibile e per monitorare l'evoluzione delle politiche di sviluppo sostenibile derivanti dalle scelte degli amministratori.

1.3.1 Definizione di indicatore

Durante la conferenza di Rio de Janeiro del 1992, nell'ambito della definizione e sottoscrizione dell'Agenda 21, si è convenuto sull'idea che gli obiettivi ambientali devono coniugarsi strettamente con quelli di carattere sociale, economico ed istituzionale, perseguendo in modo integrato l'equità sociale e di genere nella distribuzione e nell'accesso alle risorse ambientali e a diritti quali il lavoro, la salute, l'assistenza sociale, l'accesso ai servizi di base e ad un'abitazione. Tutto ciò, si dichiarò in quella sede, deve essere perseguito salvaguardando il diritto delle popolazioni del terzo mondo e quello delle generazioni future di godere dei medesimi diritti.

Il concetto di sviluppo sostenibile si è quindi articolato in quattro dimensioni:

- a) sostenibilità ambientale: capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali, di preservare la diversità biologica e di garantire l'integrità degli ecosistemi;
- b) sostenibilità economica: capacità di generare in modo duraturo reddito e lavoro e di raggiungere un'eco-efficienza intesa come uso razionale delle risorse disponibili e come riduzione dello sfruttamento delle risorse non rinnovabili;

c) sostenibilità sociale: capacità di garantire l'accesso a beni considerati fondamentali (sicurezza, salute, istruzione) e a condizioni di benessere (divertimento, serenità, socialità), in modo equo all'interno delle comunità odierne e anche tra la generazione attuale e quelle future;

d) sostenibilità istituzionale: capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione e giustizia.

L'identificazione e l'utilizzo degli indicatori di sostenibilità come strumento a supporto delle politiche di sviluppo sostenibile è ormai ampiamente riconosciuta dai principali organismi internazionali ed europei che si occupano di ambiente e sostenibilità; alla Conferenza di Rio si è affermato che: "Indicatori di sviluppo sostenibile devono essere sviluppati al fine di fornire una solida base ai processi decisionali a tutti i livelli e per innescare un meccanismo di autoregolazione dei sistemi integrati di ambiente e sviluppo".

Anche le amministrazioni locali aderenti alla Campagna Europea delle Città Sostenibili, nella Carta di Aalborg hanno riconosciuto l'utilità di questi strumenti ed hanno esplicitamente sottolineato la necessità di individuare un insieme comune di indicatori che possano essere implementati e sperimentati: "... le città sono coscienti di dover basare le proprie attività decisionali e di controllo, in particolare per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio ambientale, di valutazione degli impatti, nonché quelli relativi alla contabilità, al bilancio, alla revisione e alla informazione, su diversi tipi di indicatori, compresi quelli relativi alla qualità dell'ambiente urbano, ai flussi urbani, ai modelli urbani e, ancor più importante, su indicatori di sostenibilità urbani ...".

Gli indicatori di sostenibilità rappresentano quindi un *autonomo strumento di reporting* che consentono non solo di redigere un "quadro diagnostico", ma anche di monitorare e verificare l'eventuale raggiungimento degli obiettivi che la VAS (e il PATo PATI) dichiara esplicitamente di voler perseguire.

1.3.2 Criteri di scelta

L'attività di monitoraggio, che deve accompagnare le fasi successive all'approvazione del piano, è fondamentale al fine di verificarne lo stato di attuazione e l'efficacia delle politiche che si intendono perseguire. Solo in questo modo è infatti possibile porre in essere, in modo consapevole e per quanto possibile tempestivo, eventuali interventi correttivi o predisporre future varianti al piano.

Per quanto riguarda la verifica dello stato di attuazione, vanno periodicamente calcolati degli indicatori relativi alla contabilità di piano (dimensioni, caratteristiche e localizzazione degli insediamenti realizzati e non nei diversi ambiti o zone di piano omogenee). Ciò sarà possibile potenziando e collegando al territorio (georeferenziando) i processi di gestione informatizzata delle pratiche edilizie.

Tale attività di contabilizzazione costituisce parte integrante del processo di gestione del Piano degli Interventi (PI), che è strumento di attuazione e programmazione in rapporto con il bilancio pluriennale comunale, con il programma triennale delle opere pubbliche e con gli altri strumenti comunali settoriali, sia in fase previsiva (al momento di redigere il PI) che consuntiva periodica.

Per quanto riguarda la verifica dell'efficacia delle politiche di piano si tratta di utilizzare in modo combinato strumenti diversificati di tipo sia qualitativi che quantitativi.

Esemplificando:

- indagine/intervista sulla percezione del cambiamento presso i cittadini
- consultazione (panel) con operatori di settore e osservatori privilegiati
- aggiornamento periodico di set di indicatori socio-economici sull'evoluzione delle principali macrovariabili (popolazione, occupazione, ecc.);
- aggiornamento periodico di indicatori ambientali;
- monitoraggio puntuale di progetti significativi.

2 Stato ambientale e tendenze in atto

2.1 Fonte dei dati

I dati utilizzati derivano dalle fonti seguenti.

- Istat
- ACI
- Regione del Veneto – Sistema statistico regionale
- ARPAV
- Provincia di Rovigo
- Comune di Porto Viro

Le fonti non rientranti nell'elenco saranno specificate di volta in volta.

2.2 Aria

2.2.1 Qualità dell'aria

L'evoluzione dei fattori "fisici" presente normalmente tempi e modalità tali da non consentirne la compatibilità temporale con l'orizzonte di riferimento – di norma decennale – utilizzato per la redazione di un PRG. Tuttavia alcune indicazioni sono desumibili dai dati rilevati dall'Agenzia Regionale per l'Ambiente del Veneto (ARPAV – sezione provinciale di Rovigo) riferibili ad alcuni tra i parametri più significativi.

Nel 2007 è continuato il programma di monitoraggio della qualità dell'aria nel Comune e nel Parco del Delta del Po da parte dell'A.R.P.A.V. di Rovigo, alla quale è stata ceduta in comodato d'uso gratuito la centralina di rilevamento atmosferico e la sua gestione.

E' rimasto attivato presso la sede municipale di P.zza Repubblica, in collaborazione con A.R.P.A.V. di Rovigo, il campionatore di pollini, allo scopo di ottenere ulteriori dati per una valutazione più approfondita della qualità dell'aria nel Delta.

In riferimento alle misure ed azioni previste dal Piano Regionale di Risanamento e Tutela dell'Aria, è stato dato corso nel 2007 al Piano Comunale di riduzione dell'inquinamento stilato ed adottato secondo misure concertate con l'Amministrazione Provinciale e tutti i comuni della Provincia di Rovigo. Nel 2006 il comune ha aderito allo statuto e convenzione I.C.B.I. (Iniziativa Carburanti a Basso Impatto) con il Comune di Parma al fine di permettere ai cittadini portoviresi di poter accedere ai contributi statali per la conversione

di alcuni tipi di autoveicoli a metano o GPL.

2.2.2 Emissioni

La stima a livello comunale mette a disposizione un quadro completo sulle principali tipologie di fonti emissive (i macrosettori), per un ampio numero di inquinanti.

Questa base informativa può risultare essenziale nell'interpretazione delle dinamiche di produzione dell'inquinamento e di impatto sull'ambiente. È da sottolineare infatti che tra emissione (ciò che viene prodotto dalla sorgente considerata) ed immissione (concentrazione in aria ambiente) di un inquinante esiste un legame mediato da due tipologie di meccanismi.

Il primo concerne le trasformazioni chimiche che possono essere limitate o assenti per cui l'inquinante resta inalterato in aria ambiente: in questo caso si parla di un inquinante primario (es. metalli pesanti). Viceversa, tali trasformazioni possono essere tali da portare alla formazione di specie differenti da quelle emesse, i cosiddetti inquinanti secondari (es. produzione di nitrato d'ammonio - particolato - dalla combinazione di NO_x e NH₃).

Una seconda tipologia di meccanismo è legato ai fenomeni fisici di trasporto, diffusione e dispersione, connessi alle caratteristiche delle sorgenti considerate (es. camino di una centrale vs. tubo di scappamento di un'automobile) come l'altezza e la temperatura dell'emissione, alle condizioni meteo-climatiche che possono agire in maniera differente sui diversi inquinanti (es. gas e polveri) e alle caratteristiche geometriche e termodinamiche del territorio interessato (es. presenza di ostacoli naturali e artificiali, capacità di scambio termico del terreno, ecc.). Pertanto per quegli inquinanti le cui reazioni di trasformazione in aria sono limitate o assenti e i cui processi di diffusione sono noti, la conoscenza delle emissioni permette inferenze più precise anche sulle immissioni. Per inquinanti che subiscono processi complessi di trasformazione, invece, la stima delle immissioni in base alle emissioni è soggetta a incertezze anche notevolmente maggiori (es. inquinanti secondari).

Il DM n. 261/2002, emanato in attuazione al D.Lgs n. 351/99, indica nelle linee guida APAT il riferimento per la realizzazione della stima delle emissioni in atmosfera generate in un ambito spazio-temporale definito. Questa stima rappresenta il primo passo per la realizzazione di un inventario delle emissioni, predisposto secondo la metodologia CORINAIR proposta dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA).

Essa classifica le sorgenti di emissione secondo tre livelli gerarchici: la classe più generale prevede 11 macrosettori (riportati in tabella 1), a loro volta suddivisi in 76 settori e 375 attività. A ciascuna di queste classi e ripartizioni è assegnata una codifica di riferimento comune a livello europeo, denominata SNAP97.

Macrosettore	Descrizione
1	Combustione: Energia e Industria di Trasformazione
2	Impianti di combustione non industriale
3	Combustione nell'industria manifatturiera
4	Processi produttivi (combustione senza contatto)
5	Estrazione e distribuzione di combustibili fossili ed energia geotermica
6	Uso di solventi ed altri prodotti contenenti solventi
7	Trasporto su strada
8	Altre sorgenti e macchinari mobili (off-road)
9	Trattamento e smaltimento rifiuti
10	Agricoltura
11	Altre emissioni ed assorbimenti

Stima delle emissioni comunali a Porto Viro												
(Fonte: ARPAV 2006)												
MACROSETTORI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTALE
Arsenico - kg/a	11,9	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13
Benzene - t/a	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,5	0,2	0,0	0,0	0,0	3
Cadmio - kg/a	0,7	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1
CH4 - t/a	35,4	6,1	0,5	0,0	101,0	0,0	7,5	0,2	1222,1	509,5	0,0	1882
CO - t/a	120,8	145,9	9,8	0,0	0,0	0,0	694,2	32,5	26,3	3,1	0,0	1033
CO2 - t/a	501494	22237	18886	1068	0	174	28932	4050	0	0	4569	581410
COV - t/a	18,3	10,8	0,9	15,0	15,0	56,0	128,6	11,7	17,4	0,6	0,0	274
Cromo - kg/a	64,4	0,1	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69
Diossine e furani - g(TEQ)/a	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
IPA - kg/a	2,9	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,1	4,0	0,0	0,0	19
Mercurio - kg/a	4,2	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5
N2O - t/a	21,1	1,7	0,5	0,0	0,0	0,0	2,6	1,3	0,0	44,3	0,0	72
NH3 - t/a	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	12,6	291,9	0,0	309
Nichel - kg/a	102,5	2,0	3,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	108
NOx - t/a	557,6	24,1	18,1	0,0	0,0	0,0	192,0	49,1	1,2	0,1	0,0	842
Piombo - kg/a	14,5	0,3	16,5	0,0	0,0	0,0	154,8	0,4	0,0	0,0	0,0	187
PM10 - t/a	60,2	5,6	6,0	1,6	0,0	0,0	16,1	6,6	1,5	0,5	0,0	98
Rame - kg/a	24,7	0,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	28
Selenio - kg/a	11,4	0,0	43,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	55
SOx - t/a	4078,4	0,8	7,9	0,0	0,0	0,0	3,3	0,6	0,0	0,0	0,0	4091
Zinco - kg/a	21,2	2,8	29,4	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	54

2.2.3 Criticità emerse

Il dato che presenta valori più rilevanti deriva dall'attività per la produzione di energia della vicina centrale di Porto Tolle (corrispondente al macrosettore 1), evidente nei parametri del biossido di carbonio e degli ossidi di zolfo e di azoto.

2.3 Fattori climatici

2.3.1 Parametri climatici significativi

Il comune di Porto Viro è caratterizzato da un regime pluviometrico tipico di gran parte dell'Italia Settentrionale e Centrale, con due massimi, in primavera ed autunno, e due minimi nelle altre due stagioni. Si tratta, quindi, di un clima fra l'oceánico (massimo in inverno e minimo in estate) e il continentale con massimo in estate e minimo invernale. I riferimenti climatici sono assunti dalla stazione meteorologica di Porto Tolle (Pradon) che risulta affine territorialmente all'ambito comunale.

Le precipitazioni nel territorio comunale non presentano variazioni importanti da zona a zona, che d'altro canto appare climaticamente omogenea. L'altezza pluviometrica media annua registrata nel territorio comunale di Porto Tolle nel periodo 01/01/1996 – 31/12/2005 è pari a 768 mm, con un numero di giorni piovosi medi di 76.

La temperatura media annua a Porto Tolle risulta di circa 13.5 °C, con una temperatura minima media pari a 8.9 °C, mentre la temperatura massima media raggiunge valori di 18.3 °C. Gli inverni risultano piuttosto rigidi con temperature minime del periodo prossime allo zero termico, mentre durante la stagione estiva i valori massimi si attestano a valori di poco superiori a 30 °C.

Il gioco dei venti a Porto Tolle presenta le caratteristiche della Val Padana. Questa, durante la stagione fredda, forma un bacino d'aria relativamente fredda, che si muove verso un centro di convergenza posto sul medio Adriatico. Durante la stagione estiva, il movimento delle masse d'aria è invertito. Infatti, la provincia è invasa da correnti orientali provenienti da un centro di divergenza posto sempre sull'Adriatico; ciò nonostante risente di alcune alterazioni dovute all'irruzione della bora nell'Alto Adriatico.

La direzione dei venti a Porto Tolle è caratterizzata dalla prevalenza di venti con provenienza N-E durante tutto l'anno, salvo per i mesi di estivi, nei quali prevalgono quelli provenienti da S-E.

Temperatura media dell'aria a 2 m – minime (Fonte Arpav: Stazione Pradon – Porto Tolle)													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
1996	-1.6	0.4	1.2	7.7	14.3	14.2	18.1	17.8	14.2	9.9	3.3	-3.4	8
1997	1.3	1.5	6.9	6.2	10.9	14.7	20.2	19.7	16	6.7	2.4	1.4	9
1998	0.2	0.2	5.1	8.2	13.5	17.9	19.7	17.2	14.3	9.6	3	-2.7	8.8
1999	-1.8	0.2	4.6	9.9	14.6	16.3	21.4	18.8	18.2	9.8	0.6	-1.7	9.2
2000	-3.6	2.3	5.7	9.6	15.7	18.9	16.8	19.1	16.6	10.6	4.2	-1.8	9.5
2001	1.6	0.3	3.2	7.3	15	14.3	16.7	20.3	11.9	11.1	2.5	-3	8.4
2002	-2.9	1.2	7.2	7.7	13.8	17.1	20.4	19.3	13.5	11.5	6.4	0.9	9.7
2003	-1.3	0.6	4.5	3.8	15.1	21.6	21.6	23.7	14.8	6.3	7.2	-0.1	9.8
2004	-2.6	1.3	2.7	9	11	17.6	16.8	20.3	14	12	1.7	1.4	8.8
2005	-0.8	-0.4	-1.5	9.7	14	16.2	19.9	17.9	14.9	10.6	2	-1.4	8.4
Medio mensile	-1.2	0.8	4	7.9	13.8	16.9	19.2	19.4	14.8	9.8	3.3	-1	9

Temperatura media dell'aria a 2 m – medie (Fonte Arpav: Stazione Pradon – Porto Tolle)													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
1996	5.3	3.9	6.4	12.7	17.5	21.7	21.8	22.3	16.6	13.9	10	4.8	13.1
1997	4.5	5.6	9.7	10.8	17.7	20.8	22.5	22.8	19.7	14.4	9.2	5.2	13.6
1998	4.6	5.8	8.1	12.3	17.4	22.1	24	24.1	18.7	14	7.5	2	13.4
1999	2.6	3.3	8.6	12.9	18.5	21	23.5	23.3	20.8	14.6	7.1	3.2	13.3
2000	0.4	4.4	8.6	14.1	19.2	22.4	22.1	23.9	19.5	15.3	10.3	5.9	13.8
2001	5.3	5.5	10.7	11.7	19.4	20.7	23.9	24.9	16.8	15.3	7.3	1.5	13.6
2002	1.3	6	9.7	12.4	17.9	22.8	23.4	22.7	18.3	14.8	11.6	6.4	13.9
2003	3.4	2.6	8.5	11.6	19.2	25.4	25	27	18.5	12.7	10.2	5.5	14.1
2004	2.3	3.5	7.7	12.7	15.9	21.5	23.6	23.9	19.5	16.3	9.2	6.4	13.5
2005	2.1	2.9	7.7	12.3	18.2	22.5	24.1	21.7	19.7	13.9	8.2	3.3	13.1
Medio mensile	3.2	4.4	8.6	12.4	18.1	22.1	23.4	23.7	18.8	14.5	9.1	4.4	13.5

Temperatura media dell'aria a 2 m – massime

(Fonte Arpav: Stazione Pradon – Porto Tolle)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
1996	10.4	7.1	11.8	16	21.1	27.1	25.1	24.8	20.4	17.8	16.5	10.4	17.4
1997	7.7	10.3	11.8	15.3	22.2	24.1	24.1	25.5	24.6	20.8	15.8	9.5	17.6
1998	7.4	10.3	12.6	16.6	22.6	26.3	27.4	27.7	23.2	19	13.9	7.7	17.9
1999	9.7	6.6	12.3	16.9	23.8	24.8	26.4	27	23	20.4	15.1	5.9	17.7
2000	4	7.8	11.8	19.4	21.4	25.4	27.2	27.1	23	20.6	15.9	11.5	17.9
2001	10.3	9.5	14.9	16.8	25	24.3	26.7	27.9	20.4	19.6	13	6.6	17.9
2002	7.4	9.2	14.8	16.2	20.9	27.9	25.7	25.6	22.5	19.1	17.3	11.2	18.2
2003	8	4.9	12	16.6	24	28.3	27.2	29	21.8	20.9	14.6	12.6	18.3
2004	6.4	8.6	12.2	16.5	19.9	25.3	28.6	27.4	23.9	20.1	19.2	10.3	18.2
2005	6.8	6	13.8	17.2	24.9	28	28.7	25.1	24	16.2	14.8	8.2	17.8
Medio mensile	7.8	8	12.8	16.8	22.6	26.2	26.7	26.7	22.7	19.4	15.6	9.4	17.9

Temperatura massima dell'aria a 2 m – minime

(Fonte Arpav: Stazione Pradon – Porto Tolle)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
1996	-0.6	3.3	4.2	9.6	17.1	17.4	21.2	20.5	16.6	15.1	5.9	-2.2	10.7
1997	3.2	5.6	10.4	8.9	13	16.9	25.3	22.8	21.3	9	6.2	2.6	12.1
1998	4	4	7.4	13.6	17.4	22.7	24.2	20	19.1	13.2	4.4	-1.4	12.4
1999	1.6	4.3	8.9	12.6	16.9	18.3	23.8	20	23	12.3	3.3	0	12.1
2000	-0.5	4.2	10.5	12	21.4	23.2	21.7	22.7	22.8	14.8	8.7	4.1	13.8
2001	3.2	3.2	7	10.9	16	21.1	21.8	23.4	17.6	12	3.4	1.8	11.8
2002	-0.9	2.1	11.2	8.8	17	19.7	25	23.8	16.5	16.8	9.7	2.1	12.6
2003	3.2	4.2	9.5	6.8	19.1	24.9	25.1	26.8	19.1	8.8	9	4.3	13.4
2004	-0.6	3.7	6	10.2	16.5	20.5	21.5	24.6	18.8	14.5	5	6.3	12.2
2005	0.3	2.3	1.2	11.3	15.9	20.6	23.6	21.8	17.1	13.1	4.5	1	11.1
Medio mensile	1.3	3.7	7.6	10.5	17	20.5	23.3	22.6	19.2	13	6	1.9	12.2

Temperatura massima dell'aria a 2 m – medie

(Fonte Arpav: Stazione Pradon – Porto Tolle)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
1996	7.7	7.8	10.7	17.6	22.7	27.1	27.1	27.6	21.6	18.4	13.3	7.7	17.4
1997	7.8	10.9	16.5	16.1	22.9	25.4	28.1	28.1	25.9	18.9	12.6	8.1	18.4
1998	7.3	13.2	13.7	17.6	22.5	27.4	29.3	30	23.9	19.5	11.3	5.6	18.4
1999	6.7	9.1	13.9	18	23.4	26.2	28.9	29.1	26.9	19.1	10.7	6.9	18.2
2000	5.5	10.3	14.1	19.3	24.7	28	27.9	30.4	25.5	19.5	14.4	9	19
2001	8.1	11.1	15.5	17.2	25.1	26.6	29.8	31.7	23.4	20	11.3	5.7	18.8
2002	6.4	9.4	15.9	16.8	22.6	27.9	28.6	28	23	19.7	14.8	8.5	18.5
2003	7	7.9	14	16.1	24.6	30.2	29.7	32.8	23.7	16.8	13.3	9.1	18.8
2004	5.4	7.8	12.1	17	20.5	26.7	28.8	29.1	24.9	20	13.2	10.1	18
2005	5.5	7.8	12.9	17	23	27.7	29	26.7	24.5	17.7	11.2	6.6	17.5
Medio mensile	6.7	9.5	13.9	17.3	23.2	27.3	28.7	29.4	24.3	19	12.6	7.7	18.3

Temperatura massima dell'aria a 2 m – massime

(Fonte Arpav: Stazione Pradon – Porto Tolle)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
1996	14.5	11.8	16.2	24.2	27.9	34.5	31.3	30.1	27.3	21.3	20	12.7	22.7
1997	10.8	17.4	23.4	24.7	30.7	29.8	30.8	31.5	29.8	25.6	19.7	12	23.9
1998	10.4	19.3	19.1	22.3	28.7	33.3	34.1	35.1	27.7	23.4	19.1	10.1	23.6
1999	12.9	13.9	19.1	24.4	31.3	31.9	32.9	34.7	29.7	26.1	16	10.6	23.6
2000	11.5	14.4	18.5	28.6	28.3	34.5	33	36	28.7	25.6	19.2	14.4	24.4
2001	12.8	14.9	22.7	23.1	33.5	31.6	33.2	36.2	28.9	25.5	16.6	11.4	24.2
2002	13.4	15.4	24	22.2	28.2	34.3	32.4	31.7	27.7	23.4	19.2	13.7	23.8
2003	11.3	12.9	18.6	22.3	28.9	34.8	33	36	28	26.8	17.5	15.4	23.8
2004	10.2	12.4	21	23.3	26.9	33.9	34.7	33.2	29.1	25.9	21.4	13	23.8
2005	11.4	15	21	23.1	31.7	33.8	34.4	30.4	30.8	22.2	17.4	12.4	23.6
Medio mensile	11.9	14.7	20.4	23.8	29.6	33.2	33	33.5	28.8	24.6	18.6	12.6	23.7

Umidità relativa minima dell'aria a 2 m – media

(Fonte Arpav: Stazione Pradon – Porto Tolle)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
1996	88	58	50	49	46	45	40	45	55	67	79	82	59
1997	86	65	42	42	48	60	52	57	42	52	73	82	58
1998	78	49	37	52	44	47	49	45	54	68	66	79	56
1999	83	52	63	62	58	51	46	51	51	71	79	75	62
2000	70	63	54	55	50	44	45	40	48	71	72	81	58
2001	78	57	67	46	46	43	46	42	50	65	70	62	56
2002	65	75	44	54	54	46	45	47	51	60	73	78	58
2003	71	42	46	48	41	49	43	40	47	59	72	66	52
2004	73	74	59	58	48	45	44	49	50	71	64	74	59
2005	68	47	55	51	50	45	48	56	58	71	73	69	58
Medio mensile	76	58	52	52	48	48	46	47	51	66	72	75	58

Umidità relativa media dell'aria a 2 m – media

(Fonte Arpav: Stazione Pradon – Porto Tolle)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
1996	95	81	76	78	78	76	73	76	82	90	94	92	83
1997	96	87	72	68	73	83	82	86	76	79	89	92	82
1998	90	81	67	81	75	78	80	76	84	91	84	89	81
1999	92	78	86	88	88	84	72	80	81	89	92	90	85
2000	88	87	82	80	78	72	73	72	77	90	91	93	82
2001	90	84	88	77	74	72	74	73	81	90	88	83	81
2002	88	92	77	82	82	74	72	76	78	85	89	89	82
2003	87	70	75	73	68	71	68	67	72	79	88	82	75
2004	87	90	81	82	72	70	70	74	74	88	82	87	80
2005	81	69	79	77	75	70	74	80	83	89	87	85	79
Medio mensile	89	82	78	79	76	75	74	76	79	87	88	88	81

Umidità relativa massima dell'aria a 2 m – media

(Fonte Arpav: Stazione Pradon – Porto Tolle)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
1996	99	94	92	96	98	99	98	97	98	100	100	97	97
1997	100	99	92	89	94	99	100	100	98	94	98	98	97
1998	96	96	91	99	98	100	100	99	100	100	94	96	97
1999	97	95	97	100	100	100	96	99	99	98	99	97	98
2000	97	98	97	98	99	96	97	97	97	99	99	99	98
2001	97	98	98	97	97	98	97	98	98	99	98	95	98
2002	98	99	97	99	99	98	96	97	96	96	96	94	97
2003	95	90	94	93	92	93	93	90	90	92	96	93	93
2004	95	97	95	97	93	93	94	94	94	96	93	95	95
2005	89	86	94	94	96	93	95	97	98	98	95	93	94
Medio mensile	96	95	95	96	97	97	97	97	97	97	97	96	96

Direzione prevalente del vento a 10 m

(Fonte Arpav: Stazione Pradon – Porto Tolle)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
2001	O	NE	NE	SE	SE	SE	SE	NE	O	NO	O	ONO	O
2002	O	O	NE	NE	SE	SE	>>	>>	NE	SO	ESE	NNE	O
2003	O	NNE	E	NE	NE	SE	SE	SE	NE	NE	O	O	NE
2004	O	NE	NE	NE	SE	NE	SE	SE	NE	NE	O	O	NE
2005	O	NE	SE	SSE	SE	SE	E	NE	NE	ENE	NE	O	NE
Medio mensile	O	NE	NE	NE	SE	SE	SE	SE	NE	NE	O	O	NE

Velocità del vento a 10 m (Fonte Arpav: Stazione Pradon – Porto Tolle)													
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio
													annuale
2001	2.5	2.3	2.5	2.9	2.4	2.5	2.1	1.8	2.2	1.5	2.3	2.8	2.3
2002	1.8	2.2	2.2	2.7	2.3	2.1	1.9	1.8	2	1.8	2.4	2.5	2.1
2003	3	2.6	2.2	3.2	2.2	1.9	2.1	2.1	2.2	2.2	2	2.8	2.4
2004	1.8	2.5	2.6	2.4	2.9	2.5	2.1	1.9	2.2	1.9	2.4	2.1	2.3
2005	2.6	2.8	2.2	3	2.3	2.1	1.7	1.7	1.8	1.5	2.5	2.5	2.2
Medio mensile	2.3	2.5	2.3	2.8	2.4	2.2	2	1.9	2.1	1.8	2.3	2.5	2.3

2.3.2 Criticità emerse

Il dato più tipico che connota il clima è il rilevante valore medio dell'umidità relativa (costantemente al di sopra del 75%) con punte massime durante il periodo invernale. Questo porta a sistematica presenza di fenomeni nebbiosi. Tuttavia l'analisi della sinistrosità mostra che la presenza di nebbie non ha effetti negativi sulla incidentalità, che mostra una sensibilità a condizioni metereologiche alterate solamente in relazione alla pioggia, come evidenzia la seguente tabella.

Incidentalità in rapporto alle condizioni metereologiche: valori percentuali (Fonte: elaborazione su dati Sistar)									
	Sereno	Nebbia	Pioggia	Grandine	Neve	Vento	Sole	Non spec.	
2001	68%	3%	15%	0%	1%	0%	13%	0%	
2002	71%	5%	11%	0%	0%	0%	13%	0%	
2003	78%	5%	9%	0%	0%	1%	7%	0%	
2004	72%	1%	8%	1%	1%	0%	16%	0%	
2005	77%	1%	11%	0%	0%	0%	11%	0%	
2006	77%	0%	16%	0%	0%	0%	7%	0%	
media	74%	3%	12%	0%	0%	0%	11%	0%	
sqm	4%	2%	3%	1%	1%	0%	4%	0%	

2.4 Acqua

2.4.1 Acque superficiali

Il rilevamento ARPAV 2006 sulla media della concentrazione dei nitrati nelle acque comunali porta al valore di 11,3.

Il sistema idrogeologico della fascia compresa fra il Po e l'Adige è legato alla natura dei sedimenti alluvionali di questi due fiumi e ai loro rapporti di sedimentazione. Questa situazione determina un complesso di falde acquifere sovrapposte, tutte e, quasi ovunque, in pressione, all'interno di depositi permeabili prevalentemente sabbiosi, intercalati a livelli impermeabili.

L'alimentazione di questi acquiferi profondi è dovuta, principalmente, ai vicini corsi d'acqua pensili, ma non mancano sostanziali contributi provenienti da falde sovrastanti, per la discontinuità dei setti impermeabili separanti i vari acquiferi.

L'assetto idrogeologico locale è caratterizzato da litologie sciolte a granulometria variabile sia verticalmente che orizzontalmente, in conseguenza dell'energia deposizionale di origine fluviale o gravitativa.

L'idrografia è costituita da una rete di canali e scoline per la bonifica e l'irrigazione regolati idraulicamente dai Consorzi di Bonifica, che svolgono azione di drenaggio od alimentante a seconda dei carichi idraulici stagionali o di rilascio antropico.

La permeabilità primaria, per porosità, dei terreni ha valori medi ed oscilla a seconda della litologia puntuale tra 10-4 m/s per sabbie medio-fini a 10-8 m/s per depositi di limo ± argilloso-sabbioso.

La circolazione idrica sotterranea, nella copertura quaternaria insatura, è di tipo verticale e deriva dall'infiltrazione delle precipitazioni e dall'irrigazione. E' presente una falda freatica superficiale, con profondità generalmente compresa tra 2 e 0.5 m, mentre nell'abitato di Porto Viro la falda risulta prossima alla superficie con una profondità tra 0.4 e 1 metro. Possibili oscillazioni della superficie freatica, stimate attorno a 1.0 m, sono da attribuirsi alle variazioni delle condizioni meteorologiche locali.

Tuttavia i valori sintetici della qualità delle acque del fiume derivano da punti di rilevamento posti più a monte, precisamente a Castelnuovo Bariano e a Villanova Marchesana, sempre in provincia di Rovigo. Gli indicatori di qualità sono dati dalla seguente tabella

punti rilevamento	classe macrodescrittori	classe IBE	stato ecologico	stato ambientale
Castelnuovo Bariano	3	IV-III	4	scadente
Villanova Marchesana	3	IV	4	scadente

Il giudizio complessivo sulla qualità delle acque del fiume appare decisamente negativo, come è d'altra parte quasi inevitabile vista la sua collocazione rispetto all'enorme bacino afferente.

Per quanto riguarda la concentrazione media di nitrati nella acque superficiali del territorio comunale si registra un valore di NO₃ pari a 13,5 (Regione Veneto: 2006).

2.4.2 Acque di transizione

Nei mesi di novembre e dicembre 2008 si è svolta la quarta campagna di monitoraggio delle acque lagunari del Veneto destinate alla vita dei molluschi (bivalvi e gasteropodi), al fine di ottemperare a quanto previsto in materia dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 (Allegato 2 Sezione C). Nelle lagune dell'area del delta del Po vengono prelevati campioni di acqua in 16 stazioni, in 12 delle quali vengono prelevati campioni di biota. Le stazioni della rete Sirav che interessano il territorio di Porto Viro sono poste nella Laguna Vallona e riportano i risultati seguenti, comparabili con i dati delle precedenti campagne di monitoraggio del 2008.

Stazione 240 - Vallona	<i>Rilievi</i> 31/03/2008	<i>Rilievi</i> 10/07/2008	<i>Rilievi</i> 22/09/2008	<i>Rilievi</i> 11/12/2008
Temperatura (°C)	13,2	25,8	17,9	8,3
Salinità (PSU) Valore guida 12-38 Valore imperativo <40	26,1	20,8	16,1	17,0
Ossigeno disciolto (% di saturazione) Valore imperativo >70% Valore guida >80%	125,7	91,6	76,8	90,9
PH Valore imperativo 7-9	8,6	7,9	8,0	8,1

Stazione 250 – Vallona	<i>Rilievi</i> 31/03/2008	<i>Rilievi</i> 10/07/2008	<i>Rilievi</i> 22/09/2008	<i>Rilievi</i> 11/12/2008
Temperatura (°C)	13,7	27,1	18,8	8,3
Salinità (PSU) Valore guida 12-38 Valore imperativo <40	28,0	18,1	16,9	18,5
Ossigeno disciolto (% di saturazione) Valore imperativo >70% Valore guida >80%	135,0	75,6	81,8	92,6

PH Valore imperativo 7-9	8,6	7,8	7,9	8,2
------------------------------------	-----	-----	-----	-----

Stazione 241 - Vallona	<i>Rilievi</i> 31/03/2008	<i>Rilievi</i> 10/07/2008	<i>Rilievi</i> 22/09/2008	<i>Rilievi</i> 11/12/2008
Coliformi fecali Valore imperativo <300 N/100 ml	<200	10900	200	<200
Mercurio Valore imperativo <0,5 ppm	<0,2	--	<0,1	--
Piombo Valore imperativo <2 ppm	0,2	--	<0,1	--

Stazione 251 – Vallona	<i>Rilievi</i> 31/03/2008	<i>Rilievi</i> 10/07/2008	<i>Rilievi</i> 22/09/2008	<i>Rilievi</i> 11/12/2008
Coliformi fecali Valore imperativo <300 N/100 ml	<200	1100	900	1700
Mercurio Valore imperativo <0,5 ppm	<0,1	--	<0,1	--
Piombo Valore imperativo <2 ppm	0,3	--	0,4	--

Tutti i parametri rilevati rientrano nella norma, con l'eccezione di alcuni sforamenti che si riscontrano nella matrice biota dei molluschi, per la presenza di colibatteri. In particolare le concentrazioni di metalli pesanti sono sempre ampiamente al di sotto dei minimi di legge.

2.4.3 Acque sotterranee

Il rilevamento ARPAV 2007 non evidenzia alcun dato relativo alle acque sotterranee rilevate nel territorio comunale, sia sulla base di pozzi freatici sia artesiani. I rilevamenti più prossimi (Bagnolo di Po) sono decisamente esterni all'area di studio e pertanto non significativi per la valutazione della qualità delle acque sotterranee.

2.4.4 Acquedotti e fognature

Il comune di Porto Viro vede, analogamente al Veneto, una percentuale di popolazione allacciata alla rete acquedottistica prossima al 99%.

Analogo grado di copertura è assicurato dal servizio di fognatura, che completa il ciclo dell'acqua all'interno del territorio comunale.

Il monitoraggio effettuato dal Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente – in relazione ai progetti "Mare pulito" 2002 e 2003 – ha evidenziato con ripetuti controlli la conformità degli impianti di depurazione presenti nel territorio comunale.

2.4.5 Criticità emerse

Il territorio comunale presenta le tipiche criticità di un ambito interamente frutto di bonifica recente, con quote spesso inferiori al livello del mare e attraversato da corsi d'acqua pensili. E' quindi presente una fragilità idraulica estesa praticamente all'intero territorio comunale, con esclusione delle parti "alte" poste lungo le paleodune, in parte coincidenti con l'ambito tutelato del SIC IT327003 – "Dune di Donada e Contarina". Le aree particolarmente fragili sono segnalate opportunamente nello studio sulla pericolosità idraulica prodotto in affiancamento al PAT.

2.5 *Suolo e sottosuolo*

2.5.1 Inquadramento litologico, geomorfologico e geopedologico

Il territorio comunale di Porto Viro si inserisce in un ambiente geologico di pianura alluvionale. Le dune fossili di Porto Viro, comprese nel Parco Regionale Veneto del Delta del Po, rivestono notevole importanza dal punto di vista storico, geomorfologico e naturalistico. Esse sono inoltre classificate come Siti di Importanza Comunitaria e soggette a vincolo idrogeologico e paesaggistico-ambientale. Dal punto di vista storico e paesaggistico, le dune fossili di Donada permettono di identificare quello che, in età etrusca, era l'antico litorale adriatico.

L'avanzare della linea di costa causato dall'apporto di sedimenti del Po ha isolato questi cordoni dunosi in mezzo alla campagna. Oggi le dune fossili rimaste costituiscono uno degli ultimi residui di quel vasto sistema di cordoni litoranei formatosi tra l'età pre etrusca e quella altomedioevale.

Questo vasto sistema, che includeva dune alte anche una decina di metri, è andato in larga misura distrutto per l'escavazione della sabbia e l'espansione delle attività agricole e produttive, tanto che le dune fossili di Porto Viro sono le uniche conservatesi nella provincia di Rovigo, assieme ai relitti dunosi esistenti nei Comuni di Rosolina (Volto) e di Ariano nel Polesine (Grillara e San Basilio).

2.5.2 Uso del suolo

Il confronto tra gli ultimi censimenti dell'agricoltura mostra una consistente diminuzione della SAU (quasi il 30%).

Le attività agricole si sono contemporaneamente ridotte, con diminuzione sia nel numero di aziende, sia in particolare nelle aziende con allevamenti.

Sup. Agricola Utilizzata (ha)	anno 2000	5406,7
Sup. Agricola Utilizzata (ha)	anno 1990	7623,2
Sup. Agricola Utilizzata (ha)	Variatz % 2000/1990	-29,1

Aziende agricole	anno 2000	160
Aziende agricole	anno 1990	238
Aziende agricole	Variatz % 2000/1990	-32,8
Aziende con allevamenti	anno 2000	102
Aziende con allevamenti	anno 1990	153
Aziende con allevamenti	Variatz % 2000/1990	-33,3

La superficie urbanizzata è intorno al 7.5 % del territorio comunale.

2.5.3 Cave attive e dismesse

Non è presente alcuna cava attiva all'interno del territorio comunale. Non risultano neppure cave estinte o dismesse.

2.5.4 Discariche

Non risultano presenze di discariche nel territorio comunale.

2.5.5 Fattori di rischio geologico e idrogeologico

La natura dei terreni di alluvione recente e la collocazione del territorio comunale tra due rami del fiume Po comporta che il territorio comunale sia connotato da fragilità idraulica, richiedendo la continua messa a punto di opere di protezione lungo i sistemi arginali, nonché la gestione attenta del sistema idraulico connesso con gli ambienti vallivi. La gestione delle acque è sotto il controllo del Consorzio di Bonifica Delta Po-Adige che gestisce un importante sistema idraulico di drenaggio con idrovore di 6000-7000 kw di potenza in grado di sollevare un miliardo di metri cubi d'acqua l'anno immettendola nei canali di scolo.

2.5.6 Criticità emerse

Un fenomeno da controllare è la marcata diminuzione della SAU verificatesi nel decennio 1990-2000.

Va ovviamente mantenuto il controllo dal rischio idrogeologico legato all'ambiente deltizio e al sistema fluviale del Po.

2.6 *Agenti fisici*

2.6.1 Radiazioni non ionizzanti

Per "radiazioni" si intendono i campi elettromagnetici alla varie frequenze (la luce visibile, la radiazione ultravioletta, le onde radio, ecc.) e le particelle (elettroni, protoni, neutroni, ecc.) che hanno la proprietà di propagarsi nel vuoto, a differenza del rumore che per propagarsi ha bisogno di un mezzo.

In particolare sono state prese in considerazione le radiazioni non ionizzanti ovvero tutta la gamma di frequenze del campo elettromagnetico che va da zero (campi elettrici e magnetici statici) fino a qualche eV (ultravioletto), e che comprende le radiazioni a bassissima frequenza generate ad esempio dalla rete di distribuzione dell'energia elettrica e dalle radioonde.

La normativa italiana risente della situazione di incertezza che caratterizza attualmente la valutazione degli effetti delle radiazioni non ionizzanti.

Nel 2001 è stata approvata la Legge Quadro (Legge 22 febbraio 2001), che definisce gli ambiti di competenza e il quadro autorizzativo, ma demanda sia la definizione dei limiti che le norme per l'autorizzazione delle singole attività a successivi decreti attuativi, ancora da emanare. Restano dunque in vigore i limiti definiti dalle norme precedenti.

In realtà per le radiofrequenze già il DM 381/98 fissa dei limiti in accordo con i principi informativi della legge quadro: esso infatti stabilisce in tutte le zone aperte al pubblico dei limiti in sostanziale

accordo con le raccomandazioni ICNIRP, mentre negli ambienti abitativi 1 vengono definiti dei “valori di cautela” sensibilmente inferiori, riconducibili a pieno titolo ai “valori di attenzione” definiti dalla Legge Quadro.

La Legge regionale 29/93 regola l'installazione degli impianti per teleradiocomunicazione: per gli impianti con potenza compresa tra 7-150 W (es. stazioni radio base per telefonia cellulare) è prevista solamente la comunicazione dell'avvenuta installazione al competente Dipartimento Provinciale dell'ARPAV, mentre per potenze superiori a 150 W (es. impianti radiotelevisivi) prevede l'autorizzazione preventiva del Presidente della Provincia, con il parere tecnico dell'ARPAV.

Le antenne installate a Porto Viro sono le seguenti:

- 4 siti sulla torre piezometrica in via Manzoni;
- 1 sito su traliccio in via Collettore Sinistro;
- 1 sito su edificio in via Zara;
- 2 siti su palo in via dell'Artigianato.

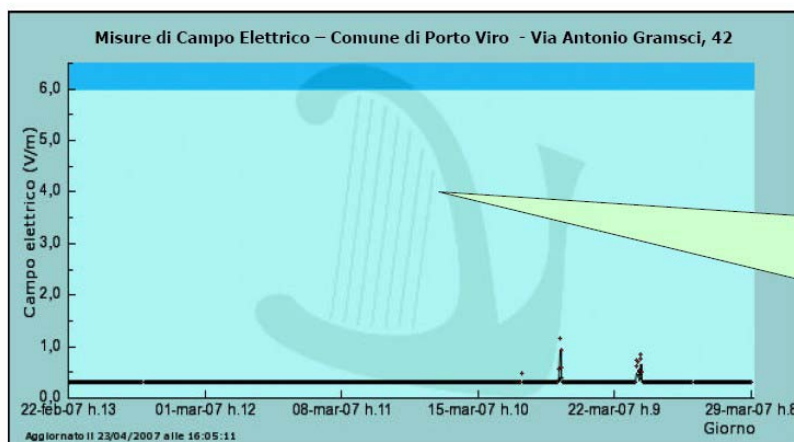
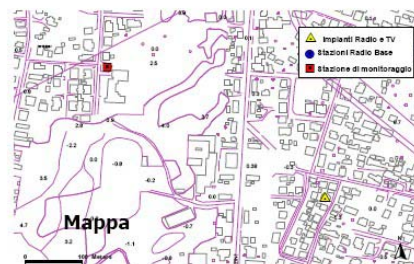
A Porto Viro è stata condotta una specifica campagna dal 22 febbraio al 29 marzo 2007, allo scopo di valutare gli effetti indotti dagli impianti radio base esistenti. La campagna ha utilizzato un punto di rilevamento in zona Giardino, in prossimità di una stazione radio base esistente e ha rilevato un valore del campo elettrico medio pari a 0,3 Volt/metro con il massimo valore di punta raggiunto (massimo orario) di 1,13 Volt/metro; si ricorda che il valore di attenzione (obiettivo di qualità) è di 6 Volt/metro.



Dipartimento Provinciale di Rovigo

Monitoraggio dei Campi Elettromagnetici
 Punto di misura : **Porto Viro – Via Antonio Gramsci, 42**
 Campagna: dal **22/02/2007** al **29/03/2007**

Punto di Misura	PORTO VIRO
Comune	Porto Viro
Indirizzo	Via Antonio Gramsci, 42
Localizzazione	cortile
Inizio Campagna	22/02/07
Fine Campagna	29/03/07



Campo Elettrico (V/m) Indicatori Complessivi della Campagna	
Media	0.30
Massimo	1.16

Il grafico mostra, in ascissa, il periodo di rilevamento e, in ordinata, la media e il massimo orari del campo elettrico in V/m; sull'asse delle ordinate è evidenziato anche il valore di attenzione/obiettivo di qualità di 6 V/m previsto dalla normativa vigente.

●	Valore massimo orario
—	Valore medio orario
—	Valore attenzione/obiettivo di qualità

E' stato siglato con ANCI SA la convenzione che prevede la redazione del "piano antenne" in grado di pianificare l'installazione di ripetitori radio per cellulari e monitorare l'inquinamento da elettrosmog.

Per quanto riguarda gli elettrodotti, il territorio comunale è interessato dai seguenti elettrodotti:

Denominazione	Tensione	Lunghezza
Adria sud – Donada	132 kV	2,09 km
Donada – Ca' Tiepolo	132 kV	11,56 km
Contarina (Edison) – Adria sud	132 kV	5,91 km
Ex Acciaierie San Marco - Donada	132 kV	2,11 km

2.6.2 Radiazioni ionizzanti

La radiazione ionizzante di origine naturale non è presente in misura significativa nel territorio comunale.

La regione stima che la percentuale di abitazioni interessate da una radiazione superiore a 200 Bequerel al metro cubo è non superiore allo 0,1%, pertanto non significativa.

2.6.3 Rumore

Il Comune di Porto Viro ha predisposto un piano di zonizzazione acustica del territorio comunale.

Le fonti di rumorosità maggiormente interessanti per il territorio sono comunque riconducibili alla viabilità che si colloca ai margini del centro abitato stesso.

Il riferimento principale è dato dal corridoio della SS Romea, che vede valori superiori ai 67 dBA diurni e ai 61 dBA notturni; lungo tale corridoio si concentrano le attività produttive e commerciali del comune.

2.6.4 Inquinamento luminoso

Il comune ha inserito nel proprio regolamento edilizio le norme di adesione alle indicazioni della legislazione regionale in materia di inquinamento luminoso. .

2.6.5 Criticità emerse

L'unico problema connesso agli agenti fisici riguarda la rumorosità del corridoio afferente alla strada statale "Romea", per il quale le misure previste dal piano di zonizzazione acustica del territorio comunale appaiono comunque adeguate.

2.7 *Biodiversità, flora e fauna*

2.7.1 Aree protette

L'estensione dei corridoi ecologici è pari a 9.234.092 mq pari al 6.95 % della superficie totale comunale.

L'estensione delle aree tutelate è pari a 72.578.821 mq pari al 54,61 % della superficie totale comunale.

2.7.2 Aree a tutela speciale

Il territorio comunale, sebbene di recente creazione, è contraddistinto da forti differenze ecologiche dal momento che è caratterizzato sia da sistemi naturali che da sistemi agricoli antropici.

I sistemi naturali sono assoggettati alla cosiddetta "Rete Natura 2000", che riassume le direttive comunitarie 79/409/CEE "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat", ed identifica i siti di importanza comunitaria (S.I.C.) che al termine dell'iter istitutivo diverranno Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.) e Zone a Protezione Speciale (Z.P.S.).

Al momento attuale la Regione Veneto ha identificato le ZPS (D.P.G.R. 18 maggio 2005, n. 241; ratificato dalla D.G.R. 7 giugno 2005, n. 1262; e D.G.R. 18 aprile 2006, n. 1180) e con D.G.R. n. 2371 del 27 luglio 2006 ne ha approvato le misure di carattere generale e di conservazione.

Secondo l'elenco allegato C alla DGR N. 1180 del 18/04/2006 e l'Allegato B alla DGR n. 2371 del 27/06/2006, le ZPS ricadenti in Comune di Porto Tolle sono contrassegnate dai seguenti codici:

- sito n. IT3270023, denominato "Delta del Po": ha un'estensione complessiva di 24.513 Ha e si estende oltre che a Porto Tolle, nei Comuni di Adria, Ariano nel Polesine, Corbola, Loreo, Papozze, Rosolina, Taglio di Po, Porto Viro e Villanova Marchesana;
- sito n. IT3270017, denominato "Delta del Po: tratto terminale e Delta Veneto".

Le ZPS, nel territorio comunale di Porto Tolle, sono identificate con:

I - Ambienti legati ai corsi d'acqua ed alle zone umide, in dettaglio articolati in:

- ambiti fluviali dei corsi d'acqua,

- zone umide d'acqua dolce,
- paludi e laghi eutrofici planiziali,

Il - Ambienti della fascia litoranea, in dettaglio articolati in:

- ecosistemi di transizione - lagune, casse di colmata, aree vallive, foci,
- biotopi litoranei e sistemi dunali relitti, e per ciascuna di esse sono identificati sia gli habitat, sia le specie al fine di discriminare le esigenze ovvero le priorità di conservazione.

L'ambiente deltizio, riccamente popolato da avifauna stanziale, svernante e migratoria, presenta un'articolazione ambientale che comprende: sistemi dunali costieri e formazioni sabbiose, scanni con associazioni tipicamente appartenenti alla serie psammofila. L'ambito costituito dai rami fluviali del Po, rive e golene, ospita boschi igrofilo di *Salix* spp. e *Populus* spp.. In alcune golene sono presenti praterie galleggianti di *Trapa natans*. Le formazioni sabbiose alle foci e ai margini delle lagune, sono colonizzate da vegetazione psammofila e alofila. La parte valliva è caratterizzata da un complesso sistema di canneti, barene, canali e paludi con ampie porzioni utilizzate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi di acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da ampi isolotti piatti che ospitano specie e formazioni vegetali degli ambienti salmastri.

2.7.3 Criticità emerse

E' fondamentale il mantenimento della ricchissima biodiversità che caratterizza le zone umide presenti nel territorio comunale, limitando i fattori di pressione antropica derivanti sia dalle attività agricole, sia dalla frequentazione turistica.

2.8 *Patrimonio culturale, archeologico, architettonico e paesaggistico*

2.8.1 La struttura insediativa storica

Porto Viro è situato al centro del delta del Po e il suo nome deriva proprio dal luogo dove fu realizzato il taglio del fiume: era un piccolo insediamento sul mare Adriatico, a est dei cordoni di dune, alla foce del Gaurus, uno dei tanti fossi-canali che si intrecciavano nella zona.

Il territorio è compreso tra il ramo principale del Po di Venezia e il Po di Maistra a sud, il ramo del Po di Levante a nord e il mar Adriatico a est; racchiude oltre ad un terreno fertile e produttivo anche elementi tipici del delta: le valli palustri, ricche di fauna, le lagune e gli scanni (isolotti di recente formazione, dovuti ai detriti del fiume).

Su queste dune probabilmente si insediarono intorno al 1000 a.C. i primi popoli: i Veneti. Poi il territorio rimase legato alle vicende di Adria, condizionato soprattutto dalle bonifiche e dagli interventi prima degli Etruschi e dei Greci, poi dai Romani, che sulle dune costruiscono la nuova via Popilia, strada consolare, più sicura dalle inondazioni perché più elevata.

All'altezza del nostro territorio si trovava la "mansio" VII Maria (forse in località Malpiera), una delle tante stazioni lungo la via che portava ad Altino.

Durante il medioevo la località continuò a dipendere dalla contea del vescovo di Adria col nome di Ostium Carbonaire, compresa tra il Tartaro e il Padus che allora sfociava in mare molto più a sud con i due rami di Primaro e di Volano.

Nel XII secolo con la rotta di Ficarolo il Po sconvolse profondamente la sistemazione del territorio, spostando il corso principale più a nord, aprendosi un varco tra le dune fino ad occupare il ramo di Levante, Tramontana e Scirocco. In questi secoli del basso medioevo la zona passò sotto il dominio della Repubblica di Venezia e dipendeva amministrativamente dal castello di Loreo. Sorsero allora le Comunità di Donada e Contarina, due centri sviluppatesi intorno alle proprietà dei nobili veneziani Donà e Contarini che insieme ai Cappello, ai Pisani, ai Pesaro e ad altri avevano ottenuto la concessione di questi territori dopo la caduta dell'impero di Bisanzio e ne avevano curato la bonifica, la costruzione delle loro dimore padronali e dei relativi oratori.

All'inizio del 1600 col taglio e la deviazione verso sud del corso del Po, voluto dalla Serenissima per impedire l'interramento della laguna, iniziarono i grandi lavori di scavo del nuovo alveo e le due comunità si rafforzano fino a crescere tanto che il vescovo di Chioggia, da cui ormai dipendevano, le dovette erigere a parrocchie indipendenti da Loreo: Contarina nel 1665, Donada nel 1680. I due paesi resisi autonomi religiosamente da Loreo, continuarono la loro vita separati, sotto il giuspatronato dei rispettivi nobili. A Donada erano unite le frazioni di Ca' Cappello, Cao Marina e Porto Levante; la comunità si sviluppò notevolmente, favorita anche dai traffici fluviali e nel 1806 ebbe anche l'autonomia amministrativa; nel 1862 la sede fu spostata dalla piazza vecchia nell'attuale centro dove era sorta la nuova chiesa, consacrata nel 1858.

Contarina continuò ad avere il centro religioso, politico ed economico attorno alla Chiesa di S. Bartolomeo e alla villa Contarini, poi passata ai Nicoletti e quindi ai Carrer.

Dopo il trattato di Campoformido (1779) e il congresso di Vienna (1815) Donada e Contarina subirono le vicende del territorio della Serenissima e fecero parte dell'impero austriaco.

In tale periodo però si sviluppò l'agricoltura e la bonifica con l'introduzione anche di macchine per idrovie e iniziò anche un processo di industrializzazione, soprattutto con la costruzione di molte fornaci per laterizi.

Intanto i due Comuni, ormai completamente autonomi e separati, continuarono il loro sviluppo anche dopo l'annessione al regno di Italia: furono realizzate due grandi opere di sistemazione territoriale. Prima furono attuati i lavori dello scavo del Collettore Padano-Polesano (1895), poi la costruzione della porte vinciane a Volta Grimana (1923).

Nel 1928 Donada e Contarina furono unificate in un solo Comune per l'intervento dell'illustre Ammiraglio L. Arcangeli, che voleva farne un grosso centro nel cuore del delta; prese il nome prima di Taglio di Porto Viro, poi solo Porto Viro. Si ebbe allora un nuovo impulso verso lo sviluppo: furono tracciate nuove strade di collegamento tra due i centri e fu costruito il nuovo municipio nella grande piazza della Repubblica, esattamente a metà tra Contarina e Donada.

L'esperienza positiva però durò un decennio e alla fine del 1937 i due Comuni furono di nuovo divisi da decreto regio e in ciò non è da escludere l'intervento di Adria preoccupata della forza che stava acquistando Porto Viro.

Poi ci fu la guerra che costò morti, distruzioni e divisione, ma la calamità più grave si verificò nel 1951 con l'alluvione: essa segnò l'inizio di una profonda crisi economica e di una massiccia emigrazione che ridusse notevolmente la popolazione locale.

Sembrava inoltre, in quegli anni che il ritrovamento di grossi giacimenti di metano nel sottosuolo del delta, potesse essere occasione di sviluppo.

Purtroppo l'estrazione metanifera provocò un forte abbassamento del suolo, dissestando tutta la bonifica e compromettendo la sicurezza idraulica della zona, in misura tale che fu decisa la chiusura di tutte le attività estrattive.

Nonostante ciò, seppur lentamente ma in modo costante, la ripresa ci fu: si costruirono i ponti, il nuovo tracciato della Romea e quindi lo Zuccherificio Eridania, i cantieri navali Visentini, l'ospedale e una fitta rete di imprese minori sia commerciali che artigianali, tra cui molte nel settore tessile. Resta legittima l'attesa che si consolidi la navigabilità sul Po di Levante che unitamente al settore turistico rappresenta la scommessa di sviluppo dell'intero territorio.

Il 1° gennaio 1995, segno di nuova speranza e di voglia di sviluppo, le forze politiche ed economiche hanno fatto risorgere Porto Viro, un unico comune che unisce i due paesi di Contarina e Donada, facendone il terzo centro della provincia di Rovigo.

2.8.2 Ambiti paesaggistici

L'assetto naturale del territorio di Porto Viro risente marcatamente della presenza antropica consolidata fin da epoca proto-storica. La residua naturalità è comunque derivante dalle dinamiche tra azione antropica e recupero del sistema naturalistico, sotto il profilo faunistico e vegetazionale.

La sostituzione della copertura vegetale naturale con quella agricola, presente solo per una parte dell'anno su terreni più o meno intensamente lavorati, porta infatti inevitabilmente ad una diminuzione dei contenuti organici del suolo e ad un aumento dell'erosione.

L'area in esame può essere oggi inquadrata come terra di bonifica recente, ma in generale le trasformazioni apportate dalla bonifica hanno spinto le caratteristiche del paesaggio a convergere verso quelle delle "terre vecchie" della campagna Padana.

L'apparato deltizio risulta così oggi costituito da terreni agricoli bonificati giacenti al di sotto del livello del mare, (ad una altitudine compresa tra $-2,5\text{m}$ e più di -3 m) e da un bordo orientale al di sopra del livello del mare (scanni, ecc.).

Nella fascia costiera, grossolanamente tra la S.S. Romea ed il mare, l'aspetto del paesaggio varia e diminuisce la presenza antropica.

É in questa porzione di territorio che si individuano le aree più rappresentative dal punto di vista naturalistico, generalmente costituite da ecosistemi inseribili nella definizione di "zona umida" di cui alla Convenzione di Ramsar: "Ai sensi della presente convenzione si intendono per zone umide le paludi, gli acquitrini, le torbiere e/o gli specchi d'acqua, sia naturali che artificiali, permanenti o temporanei, con acqua corrente o stagnante, dolce, salmastra o salata, ivi comprese le aree di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non superi i sei metri".

L'elenco predominante è l'uniformità nella struttura, nelle funzioni e nelle variazioni, ovvero:

1. la sua metastabilità intermedia in senso termodinamico;
2. l'aumento della linearizzazione nel paesaggio;
3. l'aumento delle dimensioni dei campi aperti a coltura seminativa.

La persistenza delle "valli", di boschi e dei relitti delle antiche dune costiere costituisce una traccia ancora visibile della situazione ambientale dei tempi passati, differenziando nettamente quest'area dal resto della pianura padano veneta.

Il forte livellamento del territorio rende però spesso non facilmente visibili tali componenti del paesaggio.

Tra gli elementi tipici nel paesaggio agrario risaltano maggiormente canali, argini ed installazioni idrauliche che, con i pochi appezzamenti alberati, costituiscono gli unici elementi di rottura verticale in un sistema particolarmente livellato.

É evidente che i rilievi costituiscono un elemento prezioso del paesaggio nel senso più ampio dell'accezione (ecologico, geomorfologico, idrologico ecc.): i rilievi costituiti da dune fossili non rappresentano così solo un bene dal valore relativo all'aspetto prettamente naturalistico, da preservare e gestire, ma una risorsa limitata ed insostituibile di valore assoluto.

Si ribadisce così la necessità di gestire oculatamente anche quei rilievi non direttamente riservati ad utilizzo naturalistico, mediante un'opportuna regolamentazione delle asportazioni di terreno e degli sbancamenti; tale meccanismo gestionale non dovrebbe naturalmente andare ad interferire negativamente con la attività agricola eventualmente praticata sulle superfici di cui si parla.

É chiaro dunque che la messa a punto di tale meccanismo dovrebbe essere vagliata e/o predisposta da organismi competenti anche per la gestione agricola del territorio.

Il territorio é prevalentemente utilizzato a fini agricoli, con la sola esclusione delle zone edificate e di quelle “naturali” descritte più avanti.

Nell’area studiata si hanno sistemi agricoli diversificati: si va da quelli intensivi ad indirizzo mercantile ed a proprietà individuale con aziende medio–piccole generalmente condotte direttamente (predominanti come numero) a quelli estensivi con una forte incidenza di superficie occupata da parte della grande proprietà a gestione capitalistica. Scarsa è la presenza dell’affitto con affittuari che sono generalmente anche proprietari.

Non stupisce pertanto la frammentazione, che è comunque inferiore a quella di altre zone padane, soprattutto per l’effetto degli appoderamenti e delle necessità di una fitta rete scolante.

Il paesaggio risulta infatti particolarmente funzionale all’utilizzo razionale delle macchine agricole: i piccoli appezzamenti boscati ed i filari alberati sono quasi assenti, solo limitatamente sostituiti da piantagioni di pioppo o da residui boschivi.

Risultano molto scarsi i terreni sistemati a “cavino”, con forte baulatura trasversale e suddivisione dei campi con filari di viti maritate, analogo al sistema della “piantata”, ma con l’utilizzo del cavino per lo sgrondo delle acque in eccesso.

Più frequenti le sistemazioni “alla ferrarese”, caratterizzate da assenza di alberature, da un’unica pendenza e dall’impiego di affossature per lo sgrondo.

In molti casi, soprattutto nella parte più settentrionale del comprensorio, si hanno situazioni intermedie, frutto di trasformazioni incomplete, caratterizzate da presenza di baulature, più o meno irregolari, ma con affossature e ridotta presenza o assenza di filari alberati.

Un caso a parte è costituito dalle risaie, nella parte più orientale del comprensorio, fortemente caratterizzanti il paesaggio con i loro arginelli e la presenza di specchi d’acqua per alcuni mesi all’anno.

La vegetazione arborea risulta quindi limitata ai pioppeti, ai rari frutteti e a poche piante in ambito ripale.

L’ambiente è poco favorevole alla produzione viticola di qualità e, di conseguenza, si hanno pochi limitati vigneti, oltre a qualche vite isolata, per uso familiare e in costante regresso.

I seminativi sono sicuramente le colture prevalenti in tutto il territorio, con netta prevalenza dei cereali.

Tra questi assume particolare rilevanza il mais, seguito dai cereali autunno–vernini. Il riso, come si è già detto, ha una certa importanza in aree ben determinate. Tra le leguminose da granella la soia ha assunto un notevole peso negli ultimi anni, ma é presente anche il pisello, sia da industria che da foraggio.

Di notevole importanza la coltivazione di barbabietola da zucchero, che si adatta particolarmente all’ambiente e trova in loco i necessari supporti per la trasformazione del prodotto.

Non mancano le colture foraggere, costituite essenzialmente da prati avvicendati di erba medica, destinata spesso alla disidratazione.

Le colture orticole sono concentrate essenzialmente nella parte settentrionale del comprensorio, dove assumono prevalente importanza nell'economia agricola.

Le ortive, e in particolare le cucurbitacee, sono comunque coltivate anche nelle altre zone, spesso in rotazione con i cereali.

Si registra quindi nel complesso una notevole varietà di colture e infatti è molto ridotta la tendenza alla monocultura ed alla monosuccessione, tipiche di vaste aree della pianura veneta.

A tale riguardo va ricordato l'effetto positivo avuto dall'introduzione della soia.

La sola tutela delle aree meglio dotate dal punto di vista naturalistico e paesaggistico appare un obiettivo limitante per quanto riguarda la necessità di garantire una maggiore diversificazione ecologica del territorio rurale.

Un problema di particolare importanza, in tale contesto, è rappresentato dalle trasformazioni nell'organizzazione e nell'assetto agricolo del territorio.

Le moderne tecnologie hanno indotto l'agricoltore ad operare una crescente semplificazione degli ecosistemi agricoli ed adottare nuove sistemazioni agrarie che hanno spesso comportato l'eliminazione radicale di alberature, siepi, arbusti spontanei causando quindi una riduzione preoccupante della fauna ed in particolare di quella utile per frenare la diffusione dei parassiti delle colture agrarie.

2.8.3 Criticità emerse

Non sono presenti particolari criticità ambientali; il paesaggio culturale costituisce una opportunità da integrare nell'offerta per un turismo "lento" e "colto" all'interno del territorio comunale.

2.9 *Popolazione*

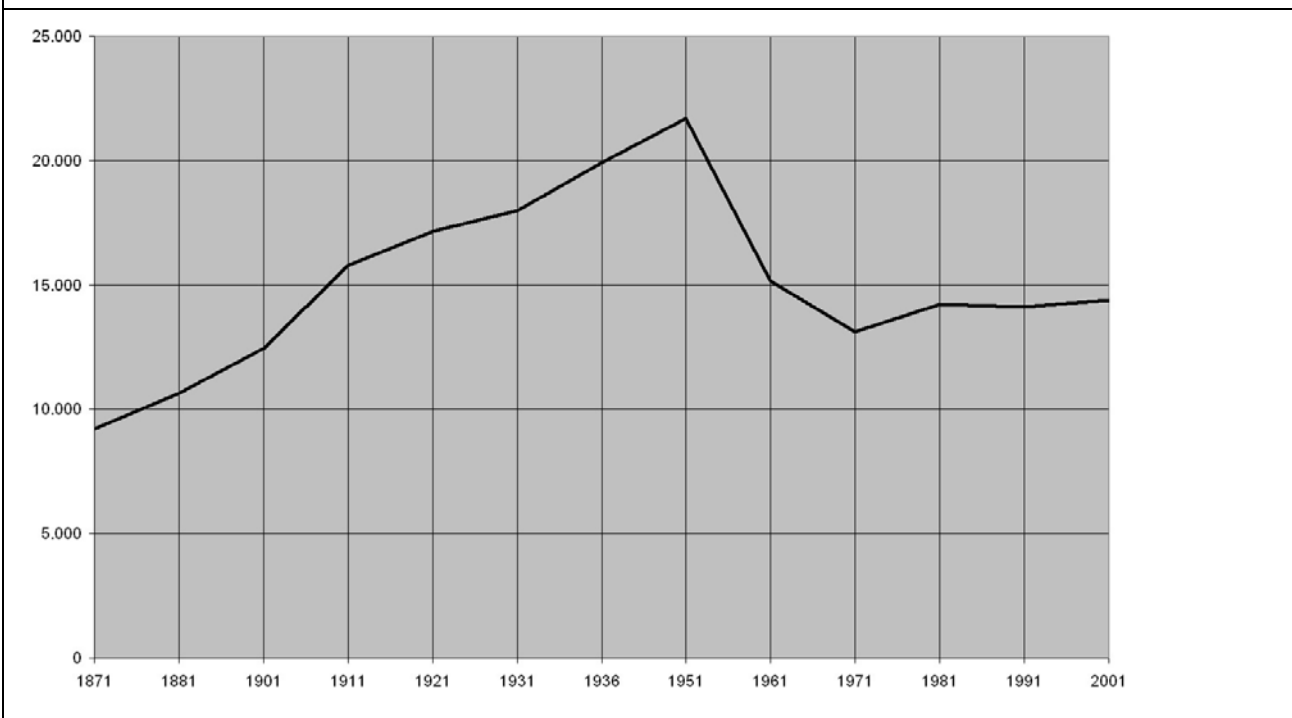
2.9.1 Caratteristiche demografiche e anagrafiche

La popolazione di Porto Viro mostra un andamento storico – considerando ovviamente i valori dei centri originari di Contarina e Donada – descritto dalla tabella e dal grafico seguenti.

popolazione nei censimenti (Fonte: Istat)		
anno	popolazione	variazione %
1871	9.201	
1881	10.656	15,8%

1901	12.455	16,9%
1911	15.785	26,7%
1921	17.165	8,7%
1931	18.004	4,9%
1936	19.926	10,7%
1951	21.691	8,9%
1961	15.152	-30,1%
1971	13.105	-13,5%
1981	14.217	8,5%
1991	14.111	-0,7%
2001	14.399	2,0%

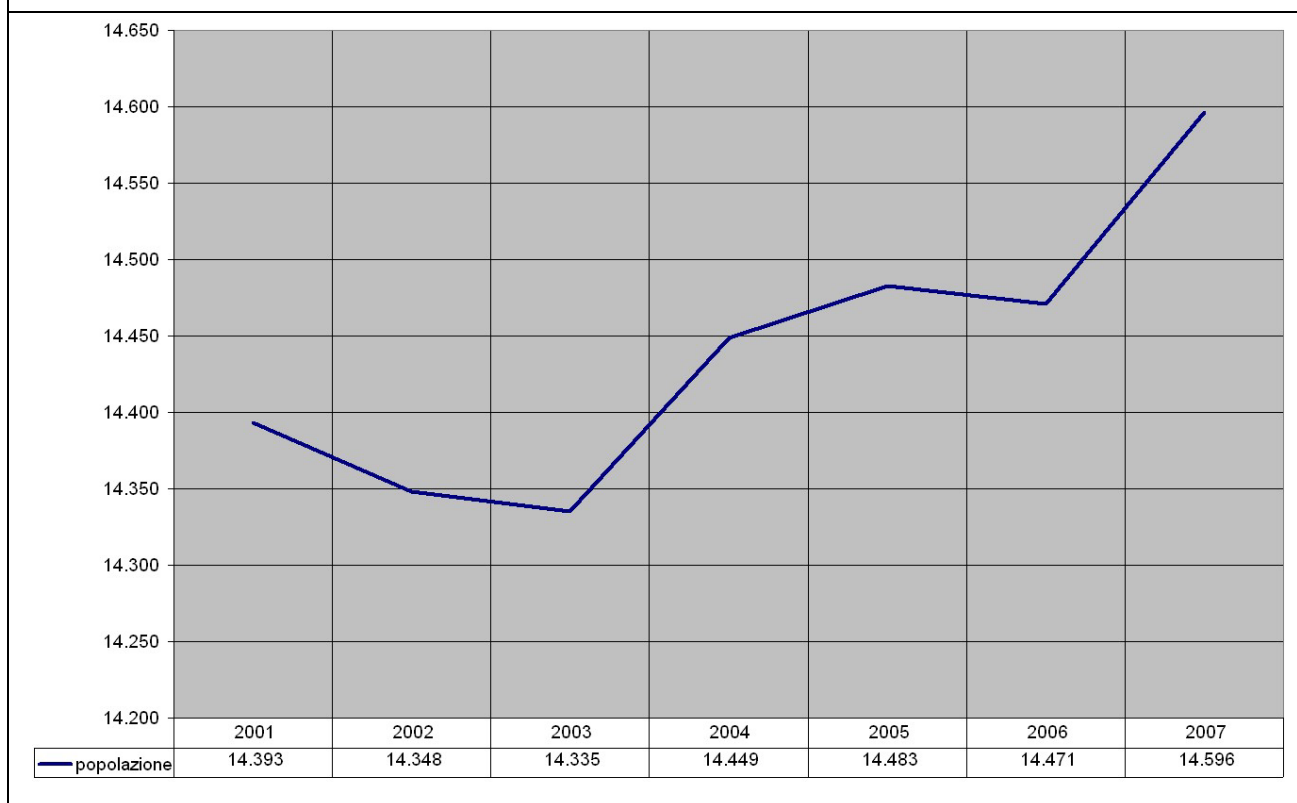
Andamento della popolazione di Porto Viro rilevata ai censimenti (Fonte: Istat)



E' evidente la drammatica diminuzione della popolazione dopo gli eventi alluvionali del 1951, stabilizzata a partire dagli anni Ottanta.

La dinamica degli ultimi anni è meglio descritta dai dati del grafico seguente

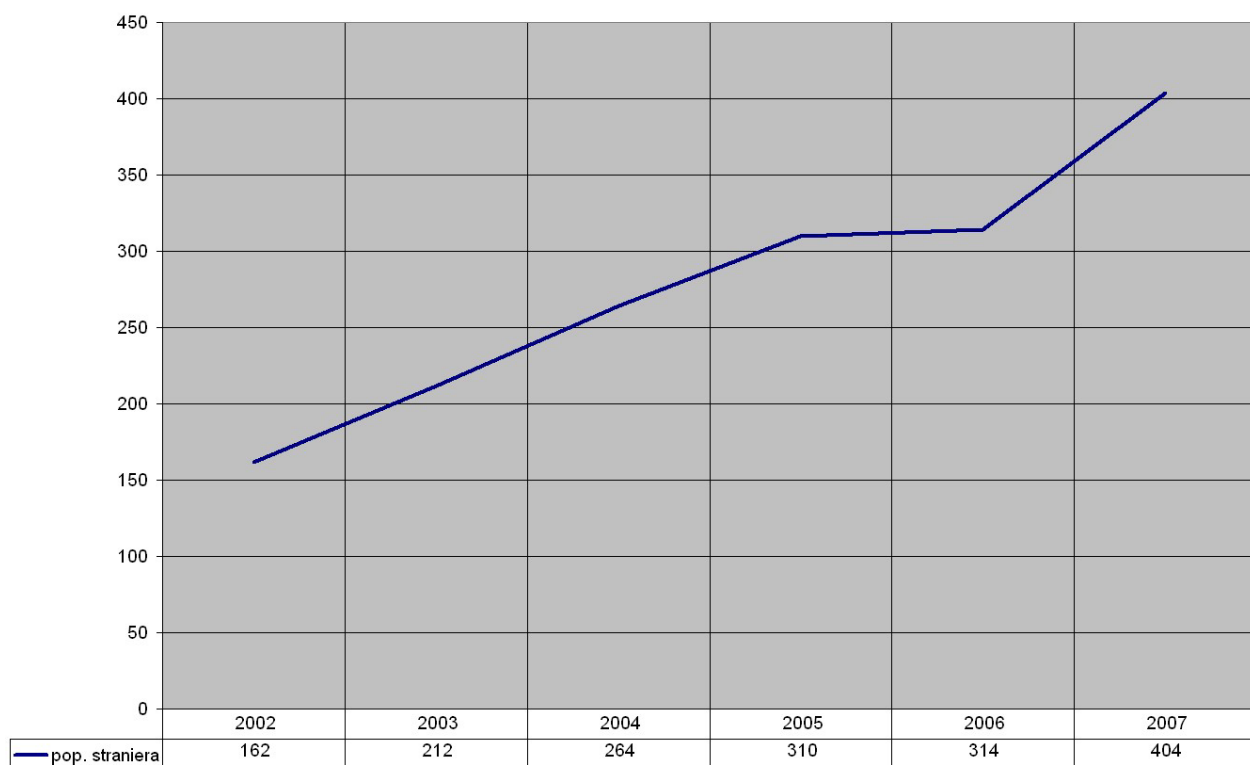
Popolazione a Porto Viro al 31 dicembre dal 2001 al 2007 (Fonte: Istat)



Va comunque evidenziato che la dinamica positiva degli ultimi anni è da mettere in relazione principalmente con i flussi di immigrazione di popolazione straniera, che appaiono descritti adeguatamente dal grafico e dai dati seguenti.

anno	popolazione straniera	variazione %
2002	162	
2003	212	30,9%
2004	264	24,5%
2005	310	17,4%
2006	314	1,3%
2007	404	28,7%

Popolazione straniera a Porto Viro al 31 dicembre dal 2002 al 2007 (Fonte: Istat)



La struttura della popolazione al 1 gennaio 2008 risulta descritta dalla tabella seguente

età	maschi	femmine	totale
0-5	331	286	617
6-14	491	507	998
15-19	321	316	637
20-49	3227	3055	6282
50-64	1440	1471	2911
65-...	1320	1831	3151
totale	7130	7466	14596

Si nota una decisa disparità tra la popolazione in ingresso e in uscita nella fascia attiva: infatti la popolazione con età inferiore ai 15 anni è pari a 1615, mentre quella età pensionistica è 3151, ossia in percentuale il 195%.

Popolazione residente	anno 2001	14399
Popolazione residente	anno 1991	14111
Popolazione residente	Variar % 2001/1991	2
Rapporto di mascolinità	anno 2001	94,6
Rapporto di mascolinità	anno 1991	94,7
Rapporto di mascolinità	Variar % 2001/1991	-0,1

Il confronto tra i dati agli ultimi censimenti di un indicatore come l'indice di mascolinità, di norma decrescente in funzione dell'età media della popolazione, mostra che l'età media della popolazione è stabile; non sono presenti i fenomeni di invecchiamento della popolazione che si riscontrano spesso all'interno del territorio provinciale. Ancher se gli indicatori sulla struttura familiare mostrano un incremento nel numero delle famiglie con un solo membro anziano, verosimilmente di sesso femminile.

Numero Famiglie	anno 2001	5227
Numero Famiglie	anno 1991	4728
Numero Famiglie	Variar % 2001/1991	10,6
Quota famiglie unipersonali	anno 2001	17,8
Quota famiglie unipersonali	anno 1991	14,3
Quota famiglie unipersonali	Variar % 2001/1991	24,5
Famiglie unipersonali ultraottantenni	anno 2001	163
Famiglie unipersonali ultraottantenni	anno 1991	114
Famiglie unipersonali ultraottantenni	Variar % 2001/1991	43,0
Famiglie unipersonali ultraottantenni	Quota su prov/reg 2001	4,2
Numero medio componenti per famiglia	anno 2001	2,7
Numero medio componenti per famiglia	anno 1991	3
Numero medio componenti per famiglia	Variar % 2001/1991	-9,7

2.9.2 Istruzione

Il dato sulla scolarità disponibile è riferibile al solo censimento del 2001 e mostra livelli di scolarizzazione in linea con il dato regionale.

Tasso incidenza scuola superiore	anno 2001	18,7
Tasso incidenza università	anno 2001	2,8

2.9.3 Situazione occupazionale

Il dato riferito al censimento della popolazione più recente mostra un tasso di disoccupazione di poco inferiore al 10%, valore quasi doppio per la disoccupazione giovanile.

Tasso di attività	anno 2001	49,5
Tasso di disoccupazione 2001	Totale	8,6
Tasso di disoccupazione 2001	Femminile	14,7
Tasso di disoccupazione 2001	Giovanile	21,5

Le disponibilità occupazionali sonorilevabili dalla lettura della dinamica degli addetti nei diversi settori.

Il quadro comparativo tra i due ultimi censimenti mostra una crescita significativa nei servizi (oltre il 25%) a fronte di un leggero calo dell'industria; ma il dato più clamoroso riguarda l'aumento di addetti nel settore agricolo, quasi triplicato, in controtendenza con le dinamiche regionali del settore. Va comunque detto che tale contributo al numero totale di addetti rimane piuttosto modesto.

Nel complesso la dinamica dell'offerta di lavoro appare positiva.

Addetti totali	anno 2001	5798
Addetti totali	anno 1991	5118
Addetti totali	Variation % 2001/1991	13,3
Addetti agricoltura	anno 2001	330
Addetti agricoltura	anno 1991	138
Addetti agricoltura	Variation assoluta 2001/1991	192
Addetti industria	anno 2001	2656
Addetti industria	anno 1991	2751
Addetti industria	Variation % 2001/1991	-3,5
Addetti servizi	anno 2001	2812
Addetti servizi	anno 1991	2229
Addetti servizi	Variation % 2001/1991	26,2
Addetti per 1000 abitanti	anno 2001	402,7
Addetti per 1000 abitanti	anno 1991	362,7
Addetti per 1000 abitanti	Variation % 2001/1991	11,0

2.9.4 Criticità emerse

Si riscontrano processi di invecchiamento e di riduzione delle dinamiche demografiche nell'ultimo decennio, in presenza di evidenti processi attrattivi per l'immigrazione, principalmente straniera.

L'offerta di lavoro appare compresente con una crescita della disoccupazione, soprattutto giovanile: evidentemente il tipo di offerta attira più facilmente manodopera non particolarmente specializzata con posti di lavoro poco appetibili per le giovani generazioni, coperti invece molto più agevolmente dagli immigrati stranieri.

2.10 *Il sistema socio-economico*

2.10.1 Il sistema insediativo

La struttura del patrimonio abitativo mostra un incremento significativo del numero delle abitazioni, sia occupate (10%) sia non occupate (7%), con caratteristiche dimensionali pressoché costanti.

Edifici	anno 2001	3795
Abitazioni occupate	anno 2001	5196
Abitazioni occupate	anno 1991	4714
Abitazioni occupate	Variation % 2001/1991	10,2
Abitazioni non occupate	anno 2001	748
Abitazioni non occupate	anno 1991	697
Abitazioni non occupate	Variation % 2001/1991	7,3
Superficie media abitazioni in mq	anno 2001	101,0
Superficie media abitazioni in mq	anno 1991	100,5
Superficie media abitazioni in mq	Variation % 2001/1991	0,4
N. medio di stanze per abitazione	anno 2001	4,3
N. medio di stanze per abitazione	anno 1991	4,6
N. medio di stanze per abitazione	Variation % 2001/1991	-7,4
N. medio di stanze per abitante	anno 2001	1,8
N. medio di stanze per abitante	anno 1991	1,8
N. medio di stanze per abitante	Variation % 2001/1991	0,0

2.10.2 Viabilità

Il sistema della mobilità è affidato da un lato alla viabilità su gomma, che vede come asse principale il corridoio nord-sud della statale "Romea" come asse di attraversamento e distribuzione lungo il quale si attestano le principali funzioni commerciali e produttive, dall'altro lato agli elementi di sistema idroviario esistenti, che connettono l'accesso portuale di porto Levante con l'asta Fissero-Canal Bianco lungo la quale si attesta pure l'interporto di Rovigo.

La mobilità è fortemente condizionata a una importante funzione di attrazione che il Comune di Porto Viro ha con il territorio esterno; circa l'80% dei flussi di traffico sono derivanti da mobilità da e verso l'esterno, ripartite pressoché in uguale misura, mentre solo poco più del 20% deriva dalla mobilità interna..

Numero di spostamenti giornalieri a Porto Viro – anno 2001 (Fonte: Sistar)		
Movimenti interni	4702	22%
Movimenti in ingresso e provenienti da altri comuni	8306	39%
Movimenti in uscita e diretti verso altri comuni	8432	39%
Totale	21520	100%

L'analisi della sinistrosità mostra una sostanziale stabilità dei dati relativi agli ultimi anni; la riduzione nel numero è in realtà bilanciata dallo stabilizzarsi del numero di vittime e quindi dalla gravità degli episodi.

Come ricordato in precedenza, la sinistrosità non appare condizionata dalle condizioni meteorologiche e in particolare dalla nebbia.

	Totali	Di cui mortali	Morti	Feriti
2001	93	2	2	139
2002	107	2	2	148
2003	86	2	2	116
2004	79	3	3	119
2005	75	0	0	115
2006	87	4	4	135

La struttura del sistema della mobilità va integrata con l'analisi quantitativa del parco veicoli e con una valutazione dei flussi che interessano il territorio comunale.

Parco veicoli presenti a Porto Viro per tipo di alimentazione – anno 2006		
Benzina	4.166	48%
Gasolio	3.216	37%
Benzina o gas liquido	262	3%
Benzina o metano	986	11%
Altro	1	0%
Totale	8.631	100%

2.10.3 Attività commerciali e produttive

La struttura economica è in linea con il modello veneto di sviluppo, con la presenza di 478 unità locali nel settore industria e 892 nei servizi all'interno del territorio comunale. La dinamica del decennio 1991-2001 vede un incremento rilevante dovuto sostanzialmente alle imprese nel terziario (+ 17%). Diminuiscono le unità locali nell'agricoltura (pur in presenza di un aumento nel numero di addetti).

Imprese e istituzioni	anno 2001	1285
Imprese e istituzioni	anno 1991	1143
Imprese e istituzioni	Variation % 2001/1991	12,4
Unità Locali agricoltura	anno 2001	50
Unità Locali agricoltura	anno 1991	72
Unità Locali agricoltura	Variation assoluta 2001/1991	-22
Unità Locali industria	anno 2001	478
Unità Locali industria	anno 1991	478
Unità Locali industria	Variation % 2001/1991	0
Unità Locali servizi	anno 2001	892
Unità Locali servizi	anno 1991	762
Unità Locali servizi	Variation % 2001/1991	17,1
Unità Locali totali	anno 2001	1420
Unità Locali totali	anno 1991	1312
Unità Locali totali	Variation % 2001/1991	8,2

Densità Unità Locali per kmq	anno 2001	10,7
Densità Unità Locali per kmq	anno 1991	9,8
Densità Unità Locali per kmq	Variatz % 2001/1991	8,2

La dimensione media delle unità locali è sostanzialmente stabile nel decennio considerato.

Dimensione media Unità Locali	anno 2001	4,1
Dimensione media Unità Locali	anno 1991	3,9
Dimensione media Unità Locali	Variatz % 2001/1991	4,7

Non sono presenti industrie a rischio di incidente rilevante tali da rientrare tra le categorie per le quali sono previste specifiche misure di protezione ambientale e piani di sicurezza per la popolazione.

2.10.4 Rifiuti

Il D.Lgs. 22/97 affida ai comuni la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento in regime di privativa nelle forme previste dalla L.142/901.

I comuni disciplinano della gestione dei rifiuti urbani nel rispetto dei principi di efficienza, efficacia ed economicità, con appositi regolamenti che stabiliscono:

- le disposizioni per assicurare la tutela igienico sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani;
- le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;
- le modalità di conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi;
- le norme atte a garantire una distinta gestione dei rifiuti urbani pericolosi e dei rifiuti da esumazione ed estumulazione;
- le disposizioni necessarie ad ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando gli standard minimi da rispettare;
- le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero o allo smaltimento;
- l'assimilazione per qualità e quantità dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani ai fini della raccolta e dello smaltimento, sulla base dei criteri stabiliti dallo Stato.

E' interessante considerare l'indicatore relativo alla produzione di rifiuti in comune di Porto Viro, negli anni dal 2004 al 2006.

	2004	2005	2006
popolazione	14.399	14.348	14.505
raccolta differenziata	1.910.123	1.922.173	1.932.390
rifiuto totale	8.768.833	8.851.333	8.956.780
raccolta differenziata %	21,78	21,72	21,57
kg rifiuto/pro capite	609	617	617

Come è evidente la dinamica degli ultimi anni mostra una sostanziale stabilità.

Anche a motivo di tali risultati poco soddisfacenti, a giugno 2007 è stato attivato il servizio di raccolta RSU porta a porta integrata, la cosiddetta "raccolta differenziata spinta".

L'Amministrazione Comunale, in sintonia con i Comuni del Basso Polesine, ha deciso di implementare la raccolta differenziata (RD) con l'unica attuale metodologia in grado di oltrepassare il 50%.

A partire da aprile 2007 si è attivata una massiccia campagna informativa al fine di limitare il più possibile i disagi dei cittadini che saranno i principali attori di questa nuova metodologia dei rifiuti da loro prodotti.

I risultati sono immediatamente percepibili, infatti a dicembre 2007 su base annua si è raggiunto oltre il 50% di RD con punte mensili nei sei mesi di oltre il 65%; attualmente si raggiungono punte del 70%.

Sono iniziati nel 2007 i lavori di manutenzione straordinaria dell'ecocentro che prevedono una redistribuzione delle funzioni dell'intera area per renderla più agibile alla cittadinanza.

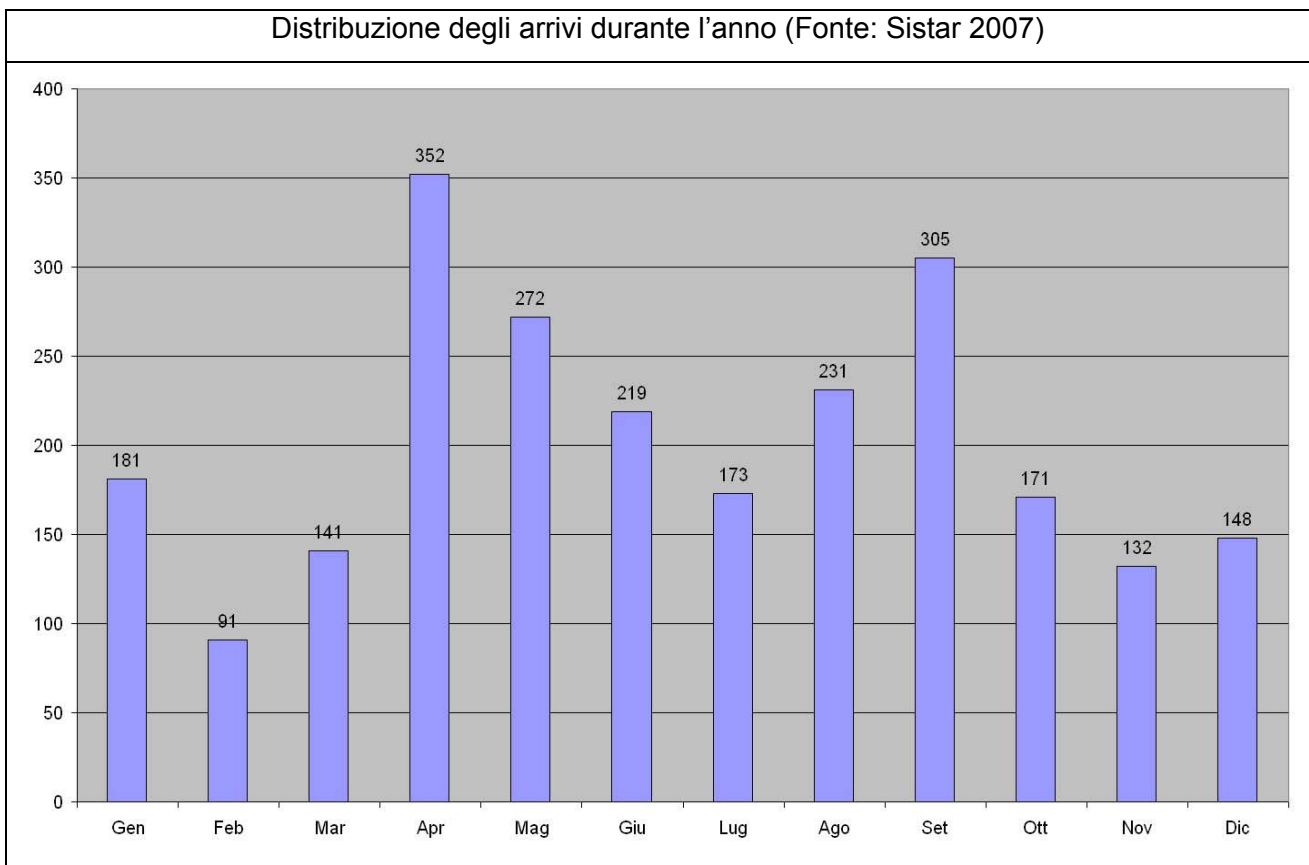
E' presenti nel territorio comunale un impianto di recupero di materiali (autodemolizione veicoli a motore e recupero materiali) che tratta un volume di materiali intorno a 11.600 mc/anno.

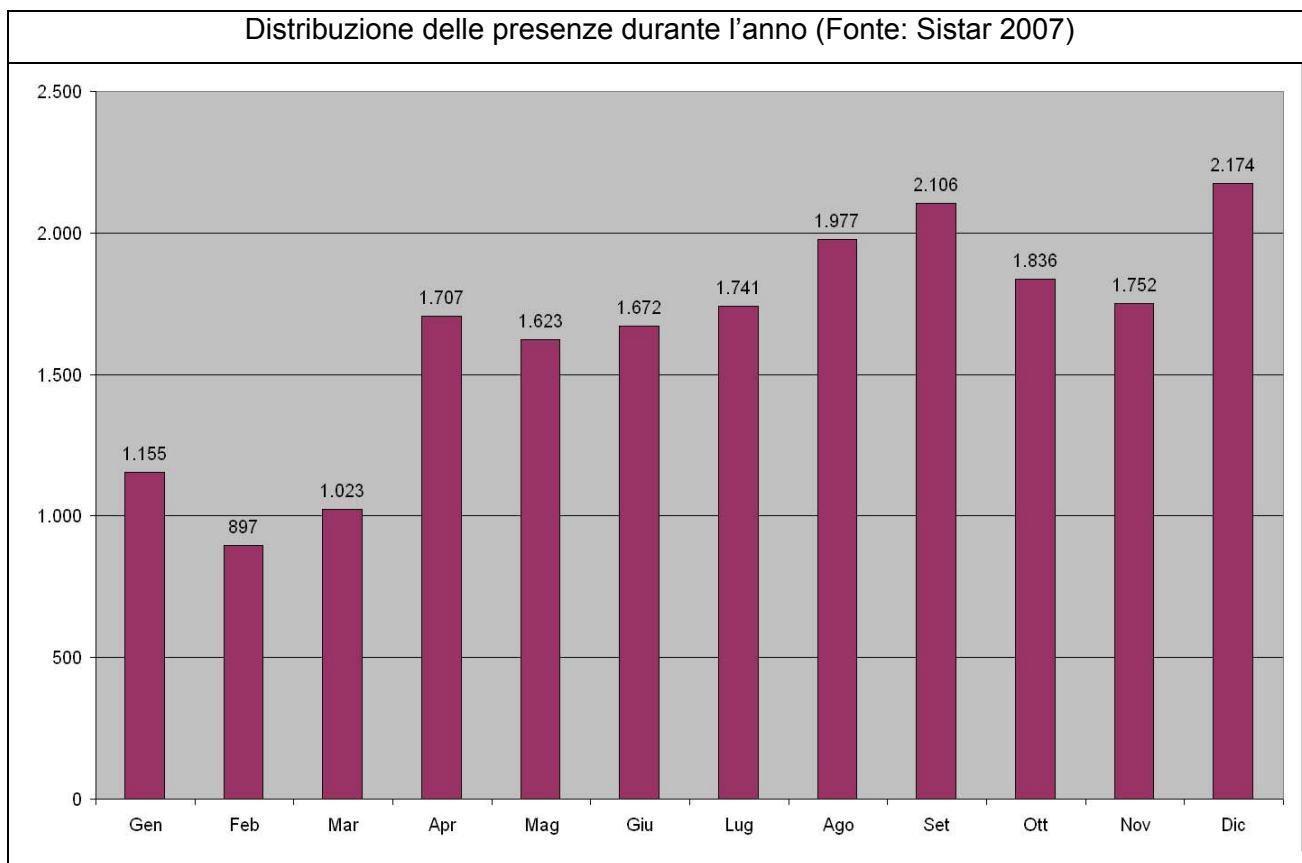
2.10.5 Turismo

Le presenze turistiche a Porto Viro sono indicate nella tabella seguente.

Arrivi e presenza – anno 2007 (Fonte: Sistar)	
Numero arrivi	2.416
Numero presenze	19.663

I grafici mostrano una distribuzione delle presenze e degli arrivi che vede periodi di punta nella primavera e nell'autunno, mentre il turismo estivo risulta decisamente modesto, anche se i periodi estivi vedono maggiori presenze, con verosimilmente tempi di vacanza più lunghi rispetto a quelli degli altri mesi.





Emerge il quadro di un turismo non banale, che può quindi essere orientato verso modalità di turismo, "lento", "colto" e "sostenibile" con opportune strategie, incluse quelle attivabili con il PAT.

2.10.6 Criticità emerse

Non sono presenti nel territorio comunale aziende a rischio incidenti rilevanti.

Non compaiono criticità particolari nei diversi settori di attività.

3 Valutazione delle scelte di piano

3.1 Esame di coerenza e obiettivi di sostenibilità

La VAS assume gli obiettivi di sostenibilità ambientale che possono maggiormente consentire “la promozione di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche” nonchè “la protezione dell’ambiente e il miglioramento di quest’ultimo” che figura tra gli obiettivi dell’Unione Europea.

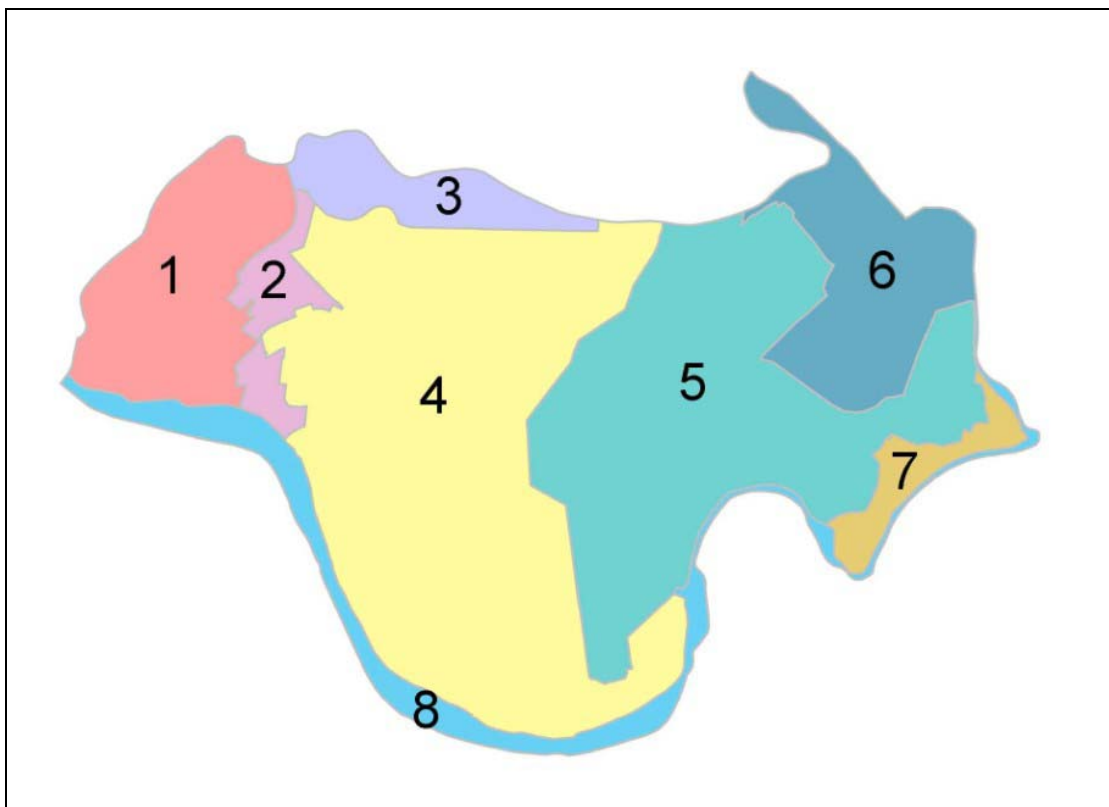
Il quadro di riferimento per gli obiettivi specifici della VAS allora deriva dalle indicazioni internazionali e si articola in una serie di criteri di verifica della sostenibilità di seguito elencati:

Componente/fattore	Obiettivo di sostenibilità
Aria	1 Ridurre le emissioni civili e industriali
	2 Ridurre l’inquinamento acustico e luminoso
Fattori climatici	3 Incrementare la quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili
	4 Promuovere l’efficienza e il risparmio energetico
	5 Ridurre le emissioni totali di gas ad effetto serra
Acqua	6 Ottimizzare il bilancio idrico riducendo le pressioni sullo stato quantitativo delle acque
	7 Migliorare la qualità dei corsi d’acqua superficiali
	8 Migliorare la qualità delle acque marino costiere
	9 Prevenire la vulnerabilità della falda e tutelare la qualità delle acque sotterranee
Suolo e sottosuolo	10 Razionalizzare l’uso del suolo e limitare le coperture artificiali
	11 Ridurre e prevenire il rischio idrogeologico
	12 Promuovere un corretto utilizzo dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari
	13 Recuperare e rifunzionalizzare il tessuto areale ed edilizio dismesso
Agenti fisici	14 Ridurre l’esposizione della popolazione all’inquinamento dell’aria, acustico, luminoso e da radiazioni
	15 Ridurre la produzione di rifiuti e promuovere la raccolta differenziata
Biodiversità	16 Limitare l’impoverimento degli ecosistemi nelle aree produttive e urbanizzate
	17 Tutelare e valorizzare le aree incluse nella Rete Natura 2000

	18 Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali ed attività antropiche
Paesaggio e patrimonio culturale	19 Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici
	20 Valorizzare il paesaggio agrario tradizionale
	21 Tutelare e valorizzare il paesaggio vallivo, fluviale e litoraneo
Popolazione	22 Proteggere e promuovere la salute della popolazione
	23 Prevenire gli incidenti sul lavoro e le malattie professionali
	24 Promuovere l'educazione alla sostenibilità
Sistema socio-economico	25 Controllare e ridurre le pressioni ambientali dell'industria e ottimizzarne la gestione
	26 Diminuire la pressione turistica attraverso una migliore distribuzione spaziale e temporale delle presenze e l'incentivazione di forme di turismo sostenibile

Le azioni di piano sono articolate per le diverse ATO ossia:

- ATO n. 1 – Porto Viro “Città”
- ATO n. 2 – Zona produttiva “Corridoio Romea”
- ATO n. 3 – Zona produttiva portuale
- ATO n. 4 – Il territorio agricolo
- ATO n. 5 – Il sistema delle valli da pesca
- ATO n. 6 – Porto Levante e il sistema turistico lagunare e costiero
- ATO n. 7 – Borgo Scanarello e le terre del turismo rurale
- ATO n. 8 – Il sistema paesaggistico-ambientale del fiume Po



La loro descrizione puntuale è la seguente

ATO n. 1 – Porto Viro “Città”	
Azione 1.1	Valorizzazione e miglioramento della qualità insediativa, degli spazi pubblici e dei servizi
Azione 1.2	Miglioramento complessivo dell’impianto urbanistico, delle strutture edilizie e delle aree e servizi pubblici quali strade, piazze, parcheggi e zone verdi
Azione 1.3	Valorizzazione e fruizione dell’area verde strategica costituita dalla pineta centrale, attrezzandola come un parco urbano e facendone luogo di riferimento e di aggregazione per la popolazione
Azione 1.4	Messa in sicurezza del territorio urbanizzato dal punto di vista idraulico per impedire il verificarsi di fenomeni di esondazione delle zone più basse nei momenti di forti precipitazioni di acqua piovana
Azione 1.5	Realizzazione di alcune strutture a carattere turistico – ricettivo, attrezzate per l'accoglienza, la ristorazione e come punti di partenza per la visitazione del vasto territorio delizioso, da attuare preferibilmente attraverso il recupero di edifici esistenti

ATO n. 2 – Zona produttiva “Corridoio Romea”	
Azione 2.1	Miglioramento della qualità architettonica e dell’efficienza energetica anche con l’utilizzo di tecnologie e materiali innovativi e ricorso a fonti energetiche rinnovabili
Azione 2.2	Riqualificazione complessiva delle aree e degli immobili esistenti anche mediante interventi di mitigazione visiva
Azione 2.3	Ristrutturazione della viabilità e realizzazione dei collegamenti mancanti per aumentare la funzionalità dell’area e la messa in sicurezza degli utenti
Azione 2.4	Realizzazione del Connettivo Lineare Territoriale lungo il corridoio della “Romea”
Azione 2.5	Riduzione della superficie della zona agroindustriale e riclassificazione in zona produttiva mista come le aree limitrofe

ATO n. 3 – Zona produttiva portuale	
Azione 3.1	Verifica ed acquisizione delle conclusioni tecnico – operative dello studio di fattibilità (master plan) predisposto dalla Regione Veneto in riferimento all’area portuale pubblica
Azione 3.2	Inquadramento funzionale dell’intervento nel sistema della mobilità regionale e interregionale, compreso il collegamento con la linea ferroviaria
Azione 3.3	Definizione delle linee guida per garantire la fattibilità tecnico – amministrativa dell’intera area produttiva portuale anche intervenendo con omogenei e successivi stralci funzionali
Azione 3.4	Predisposizione di regole per la progettazione sostenibile dell’area produttiva portuale con l’individuazione delle necessarie opere di mitigazione degli impatti
Azione 3.5	Prevedere anche la funzione turistica per poter organizzare specifiche zone attrezzate per l’ormeggio di natanti adatti per l’escursionismo fluviale
Azione 3.6	Recupero del complesso della Corte rurale di Ca' Cappello con possibilità di utilizzo per funzioni residenziali, turistico – ricettive, direzionali, per servizi generali, sportive, ricreative, ecc

ATO n. 4 – Il territorio agricolo	
Azione 4.1	promuovere politiche di riqualificazione ambientale in grado di accedere a nuovi sostegni in materia di coltivazioni ecocompatibili e di favorire buone pratiche colturali
Azione 4.2	salvaguardare le attività agricole ambientalmente sostenibili e gli aspetti storico – culturali del territorio aperto con particolare riguardo alla sistemazione agraria storica (baulature, siepi, scoline, filari alberati, piantate), al sistema della rete idrografica per l'irrigazione e lo scolo delle acque sia per la funzione agricola sia per la valenza paesaggistica
Azione 4.3	rafforzare la consistenza dei nuclei residenziali esistenti attraverso il completamento della dotazione dei servizi, di limitati ampliamenti residenziali a completamento del tessuto urbano
Azione 4.4	migliorare la qualità degli spazi pubblici, con azione di moderazione del traffico e di sicurezza stradale soprattutto per quanto riguarda i percorsi ciclo pedonali
Azione 4.5	favorire, anche con incentivi, il recupero dell'architettura rurale e di bonifica, garantendo il mantenimento degli aspetti compositivi e l'utilizzo di materiali e colori in armonia con i luoghi, assicurando tutte le destinazioni compatibili con la zona agricola mediante interventi di adeguamento strutturale, funzionale e distributivo interno

ATO n. 5 – Il sistema delle valli da pesca	
Azione 5.1	Tutelare gli ambiti vallivi salvaguardandone sia l'aspetto produttivo sia i valori paesaggistico-ambientali
Azione 5.2	favorire l'attività turistica nel pieno rispetto delle caratteristiche dei luoghi e senza pregiudicare l'esercizio l'attività di allevamento ittico tradizionale
Azione 5.3	salvaguardare gli specchi d'acqua dolce e le singolari presenze floristiche e faunistiche nonché i canneti, le barene e le formazioni arboree ed arbustive poste lungo gli argini e le aree perilagunari
Azione 5.4	salvaguardare e tutelare le peschiere di impianto originario (storiche) per il loro valore storico – testimoniale nonché paesaggistico-ambientale

ATO n. 6 – Porto Levante e il sistema turistico lagunare e costiero	
Azione 6.1	Salvaguardare le risorse ambientali e paesaggistiche con interventi di manutenzione adeguata, rivolta principalmente al consolidamento del litorale
Azione 6.2	predisporre un apposito Piano per l'individuazione di particolari siti di nidificazione o zone caratterizzate da presenze di uccelli nidificanti, garantendone la tutela, disponendo idonea tabellazione e regolamentandone l'accesso mediante apposita normativa
Azione 6.3	consolidare l'attività di balneazione nel rispetto delle caratteristiche floristiche e faunistiche presenti
Azione 6.4	incentivare il turismo di visitazione a fini naturalistici e didattici con la realizzazione di percorsi, passerelle, cartellonistica e altre strutture necessarie per rendere più agevole le escursioni
Azione 6.5	Predisporre un apposito piano di settore per la pesca e la molluschicoltura per consentire una migliore organizzazione delle attività connesse e favorire la realizzazione delle strutture necessarie alla lavorazione e commercializzazione del prodotto pescato, garantendo, in ogni caso, la salvaguardia delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche dell'ambiente lagunare
Azione 6.6	garantire costanti interventi di vivificazione e la manutenzione dei canali principali per rivitalizzare e aumentare la produttività dell'ambiente lagunare e il disinquinamento delle acque
Azione 6.7	favorire la realizzazione degli interventi di tipo turistico – ricettivo, come previsto dalla Scheda Norma n. 2 allegata al Connettivo Paesaggistico Culturale
Azione 6.8	Completamento delle opere di arredo funzionale ed urbano della località turistica di Porto Levante
Azione 6.9	miglioramento delle strutture di attracco delle imbarcazioni da diporto e per la pesca professionale lungo il Po di Levante
Azione 6.10	procedere all'esecuzione dei lavori di spostamento del depuratore già programmati
Azione 6.11	migliorare le strutture di servizio e di accoglienza per i turisti
Azione 6.12	favorire la realizzazione degli interventi legati alla valorizzazione del "Percorso vallivo", compreso il recupero degli edifici rurali presenti, come previsto dalla Scheda Norma n. 5, per favorire l'attività turistica di visitazione

ATO n. 7 – Borgo Scanarello e le terre del turismo rurale	
Azione 7.1	Tutelare e valorizzare le attività agricole presenti e le valenze ambientali e paesaggistiche tipiche degli ambienti rurali
Azione 7.2	favorire il recupero e l'eventuale ampliamento del borgo Scanarello e degli edifici rurali presenti e sparsi per il territorio per trasformarli in strutture ricettive e di servizio al turismo rurale
Azione 7.3	prevedere la realizzazione di una struttura ricettiva all'aperto (campeggio) con sosta camper e relative strutture di servizio
Azione 7.4	prevedere l'installazione di una serie di attracchi sul Po di Maistra per favorire la fruizione della zona anche attraverso la navigazione fluviale
Azione 7.5	prevedere la possibilità di installare alcune strutture lungo il fiume per la pesca con bilancione
Azione 7.6	creare le condizioni perché le vicine valli da pesca possano essere aperte per visite turistiche e didattiche nei periodi di non disturbo dell'attività di pesca e di nidificazione degli uccelli
Azione 7.7	salvaguardare le zone alberate presenti e favorire l'utilizzo della golena fluviale anche con la realizzazione di percorsi di visitazione e l'installazione di modeste attrezzature per l'attività di pesca sportiva

ATO n. 8 – Il sistema paesaggistico-ambientale del fiume Po	
Azione 8.1	assunzione del sistema fluviale quale risorsa idrografica e quale componente fondamentale del paesaggio
Azione 8.2	conservazione dell'integrità ambientale ed ecologica della fascia fluviale e promozione di azioni volte al recupero paesaggistico delle situazioni di degrado
Azione 8.3	riconoscimento di tale sistema quale risorsa sociale ed economica per la fruizione e lo sviluppo turistico
Azione 8.4	<p>introduzione di elementi progettuali che stimolino e soddisfino le esigenze di turismo sostenibile, quali</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizzare una rete di mobilità e accessibilità, a terra e in acqua, adatta ad una attiva fruizione dei luoghi; • prevedere la possibilità di ripristinare il vecchio collegamento sul fiume tra i centri abitati di Porto Viro e Taglio di Po, previa verifica di compatibilità tecnica ed economica; • riqualificare edifici rurali e borghi storici presenti nelle aree adiacenti al fiume, assegnando loro nuove destinazioni in funzione delle necessità dell'attività turistica;

	<ul style="list-style-type: none"> • realizzare attracchi fluviali in corrispondenza di strutture ricettive tipo ostello/campeggio a terra per favorire il turismo fluviale e ambientale lungo il fiume Po ed incentivare le necessità di una nuova utenza giovane e sensibile ai problemi e alla conservazione dell'ambiente; • creare strutture attrezzate da dedicare alla cultura, allo studio e al monitoraggio del fiume; • favorire la realizzazione degli interventi previsti dalla Scheda Norma n. 4 di cui al Connettivo Paesaggistico Culturale; • favorire il restauro delle formazioni boscate esistenti ed il ripristino della vegetazione riparia, previa autorizzazione dell'Autorità idraulica, mediante l'impiego di specie idonee da porre a dimora compatibilmente con la distanza delle arginature e la velocità di corrente; • consentire interventi per la sicurezza idraulica, opere per il soddisfacimento delle esigenze idropotabili, irrigue, opere per lo scarico delle acque di bonifica nonché la realizzazione di barriere per impedire la risalita del cuneo salino del mare; • consentire all'interno degli argini l'installazione di attracchi per imbarcazioni da pesca e da diporto nonché la realizzazione di piccole strutture per la pesca tradizionale, attrezzate con bilancioni, di superficie non eccedente gli 80 mq, nel rispetto delle tipologie tipiche e dei materiali del luogo
--	---

Il quadro degli obiettivi di sostenibilità va incrociato con le azioni di piano, per valutarne la coerenza, sulla base della matrice seguente, che vede in legenda i seguenti valori:

++	azione di piano attuativa dell'obiettivo
+	Azione di piano compatibile con l'obiettivo
-	Azione di piano non coerente con l'obiettivo

		Azione 1.1	Azione 1.2	Azione 1.3	Azione 1.4	Azione 1.5
aria	OS 1	+	+			
	OS 2					
clima	OS 3					
	OS 4					
	OS 5					
acqua	OS 6					
	OS 7					
	OS 8					
	OS 9				+	
suolo	OS 10				++	
	OS 11				+	
	OS 12					
	OS 13		+			
agenti fisici	OS 14					
	OS 15					
biodiversità	OS 16					
	OS 17			++		
	OS 18			++		
Paesaggio e patrimonio culturale	OS 19	+	+	+		
	OS 20					
	OS 21					
popolazione	OS 22	+	+	+		
	OS 23					
	OS 24					
Sistema socio economico	OS 25					
	OS 26					++

		Azione 2.1	Azione 2.2	Azione 2.3	Azione 2.4	Azione 2.5
aria	OS 1					
	OS 2					
clima	OS 3	++				
	OS 4	++				
	OS 5	+				
acqua	OS 6					
	OS 7					
	OS 8					
	OS 9					
suolo	OS 10				+	
	OS 11					
	OS 12					
	OS 13		++		+	+
agenti fisici	OS 14					
	OS 15					
biodiversità	OS 16					
	OS 17					
	OS 18					
Paesaggio e patrimonio culturale	OS 19					
	OS 20					
	OS 21					
popolazione	OS 22			+		
	OS 23					
	OS 24					
Sistema socio economico	OS 25					
	OS 26					

		Azione 3.1	Azione 3.2	Azione 3.3	Azione 3.4	Azione 3.5	Azione 3.6
aria	OS 1						
	OS 2						
clima	OS 3						
	OS 4						
	OS 5						
acqua	OS 6						
	OS 7						
	OS 8						
	OS 9						
suolo	OS 10			+	+	+	
	OS 11						
	OS 12						
	OS 13					+	++
agenti fisici	OS 14						
	OS 15						
biodiversità	OS 16						
	OS 17						
	OS 18						
Paesaggio e patrimonio culturale	OS 19						+
	OS 20						
	OS 21						
popolazione	OS 22						
	OS 23						
	OS 24						
Sistema socio economico	OS 25				+		
	OS 26						

		Azione 4.1	Azione 4.2	Azione 4.3	Azione 4.4	Azione 4.5
aria	OS 1					
	OS 2					
clima	OS 3					
	OS 4					
	OS 5					
acqua	OS 6					
	OS 7					
	OS 8					
	OS 9					
suolo	OS 10	+		+	+	
	OS 11					
	OS 12	++				
	OS 13			+	++	++
agenti fisici	OS 14					
	OS 15					
biodiversità	OS 16		+			
	OS 17					
	OS 18		+			
Paesaggio e patrimonio culturale	OS 19		+		+	+
	OS 20		+		+	
	OS 21					+
popolazione	OS 22					
	OS 23					
	OS 24					
Sistema socio economico	OS 25					
	OS 26					

		Azione 5.1	Azione 5.2	Azione 5.3	Azione 5.4
aria	OS 1				
	OS 2				
clima	OS 3				
	OS 4				
	OS 5				
acqua	OS 6				
	OS 7				
	OS 8				
	OS 9				
suolo	OS 10				
	OS 11				
	OS 12				
	OS 13				
agenti fisici	OS 14				
	OS 15				
biodiversità	OS 16	+	+	+	
	OS 17	+			
	OS 18	+	+	+	
Paesaggio e patrimonio culturale	OS 19	+			
	OS 20	+			
	OS 21	+	+	+	+
popolazione	OS 22				
	OS 23				
	OS 24				
Sistema socio economico	OS 25				
	OS 26		++		

		Azione 6.1	Azione 6.2	Azione 6.3	Azione 6.4	Azione 6.5	Azione 6.6	Azione 6.7	Azione 6.8	Azione 6.9	Azione 6.10	Azione 6.11	Azione 6.12
aria	OS 1												
	OS 2												
clima	OS 3												
	OS 4												
	OS 5												
acqua	OS 6						+						
	OS 7												
	OS 8												
	OS 9												
suolo	OS 10												
	OS 11												
	OS 12												
	OS 13												
agenti fisici	OS 14												
	OS 15												
biodiversità	OS 16	+	+	+	+	+							
	OS 17				+								
	OS 18				+								
Paesaggio e patrimonio culturale	OS 19	+											
	OS 20												
	OS 21												
popolazione	OS 22										+		
	OS 23												
	OS 24				+								
Sistema socio economico	OS 25					+				+			
	OS 26			+	+			++	+			+	+

		Azione 7.1	Azione 7.2	Azione 7.3	Azione 7.4	Azione 7.5	Azione 7.6	Azione 7.7
aria	OS 1							
	OS 2							
clima	OS 3							
	OS 4							
	OS 5							
acqua	OS 6							
	OS 7							
	OS 8							
	OS 9							
suolo	OS 10							
	OS 11							
	OS 12							
	OS 13		++					
agenti fisici	OS 14							
	OS 15							
biodiversità	OS 16						+	+
	OS 17							
	OS 18							+
Paesaggio e patrimonio culturale	OS 19							
	OS 20							
	OS 21	+						
popolazione	OS 22							
	OS 23							
	OS 24						+	
Sistema socio economico	OS 25							
	OS 26		+	+	+	+		+

		Azione 8.1	Azione 8.2	Azione 8.3	Azione 8.4
aria	OS 1				
	OS 2				
clima	OS 3				
	OS 4				
	OS 5				
acqua	OS 6	+			
	OS 7				
	OS 8				
	OS 9				
suolo	OS 10				
	OS 11				
	OS 12				
	OS 13				
agenti fisici	OS 14				
	OS 15				
biodiversità	OS 16				
	OS 17				
	OS 18				
Paesaggio e patrimonio culturale	OS 19	+	+		
	OS 20				
	OS 21				
popolazione	OS 22				
	OS 23				
	OS 24				
Sistema socio economico	OS 25				
	OS 26			+	++

3.2 Valutazione degli effetti in rapporto alle alternative considerate

Il confronto con le alternative ragionevolmente prospettabili vede:

- lo stato dell'ambiente e del territorio derivante dal quadro delineato nel capitolo 2;
- l'evoluzione di tale stato prevedibile, in un orizzonte temporale decennale, a seguito dell'evoluzione delle dinamiche in atto e supponendo che il PAT non abbia attuazione;
- l'effetto derivante dalle scelte delineate dal PAT.

Ognuna di queste situazioni viene vista in rapporto alle componenti/fattori ambientali ma anche socioeconomici che sono stati utilizzati per la descrizione dello stato dell'ambiente.

La scala di valutazione degli effetti è data dalla seguente simbologia (Cfr. GRDPN, Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013, Interreg IIIC, Febbraio 2006, p. 21).

++	Effetto molto positivo
+	Effetto positivo
-	Effetto negativo
--	Effetto molto negativo

>	Effetto che si manifesta a lungo termine (effetto differito)
>>	Effetto che si manifesta a breve termine (effetto immediato)

R	Effetto reversibile
IR	Effetto irreversibile (o reversibile solo in tempi lunghi)

!!	Effetto molto probabile
!	Effetto probabile
?	Effetto con incerta probabilità di manifestarsi

Componente/fattore	Stato attuale				Evoluzione senza PAT				Effetto atteso dal PAT			
Aria	+	>	R	?	+	>	R	?	+	>	R	!
Fattori climatici	-	>	IR	?	-	>	IR	?	-	>	IR	?
Acqua	-	>>	R	!	-	>>	R	!	+	>>	R	!!
Suolo e sottosuolo	-	>	IR	?	-	>	IR	?	+	>	IR	!
Agenti fisici	-	>	R	?	-	>	R	?	+	>	R	!
Biodiversità	-	>	R	?	-	>>	IR	!	+	>>	R	!
Paesaggio e patrimonio culturale	-	>	IR	?	-	>	IR	!	++	>>	R	!!
Popolazione	-	>	R	!	-	>	R	!	+	>	R	!
Sistema socio-economico	-	>	R	?	-	>	R	?	++	>>	R	!

3.3 Sostenibilità delle scelte

A integrazione del ragionamento valutativo precedente, la VAS utilizza lo strumento del calcolo della "impronta ecologica" (*ecological footprint*) derivante dal progetto di piano.

Tale concetto di impronta ecologica è stato elaborato da un gruppo di ricercatori dell'Università della British Columbia, Dipartimento di Pianificazione Regionale, guidati da William Rees e Mathis Wackernagel, e consiste nel trasformare i consumi di energia, l'inquinamento dell'aria, il consumo di beni materiali e immateriali ed altri fattori dell'impatto ambientale sotto forma di "consumo di terra" ovvero di "impronta".

Calcoli di questo tipo, sono possibile eseguirli anche per entità modeste, quali appunto un singolo territorio comunale, in quanto l'impronta ecologica costituisce uno strumento di grande efficacia

per diffondere i principi dello sviluppo sostenibile e per monitorare l'evoluzione delle politiche di sviluppo sostenibile derivanti dalle scelte degli amministratori

Il comune di Porto Viro vede una impronta ecologica per due terzi circa dovuta a consumi alimentari, mentre per il rimanente terzo legata a consumi non alimentari. Si tratta quindi di un valore destinato a non mostrare significativi cambiamenti in funzione di scelte, sia pure significative, quali quelle di un PAT, in quanto i consumi alimentari dipendono tipicamente da atteggiamenti e stili di vita che registrano trasformazioni in tempi medio-lunghi e a seguito di una estrema quantità e variabilità di parametri.

I valori determinati – utilizzando un modello di calcolo ampiamente sperimentato in sede regionale, ma anche per piccole realtà quali i comuni – assumono come riferimento i dati Istat sui consumi delle famiglie nell'area nord-est, integrati da valori puntuali circa i consumi energetici.

Il quadro che se ne desume è espresso dalla seguente tabella.

	Impronta ecologica (ettari globali)
Consumi alimentari	2,23
Consumi non alimentari	1,33
Totale	3,56

Il valore complessivo è pari all'85% dell'impronta ecologica media italiana, che può essere assunto come valore di riferimento per stabilire la sostenibilità o meno delle scelte prospettate.

Se ne può dedurre che il quadro delle azioni delineate dal PAT appare sostanzialmente sostenibile sotto il profilo dell'impronta ecologica.

4 Monitoraggio

Il percorso di monitoraggio previsto per il PAT va integrato rilevando quei parametri che possono contribuire a verificare il grado di attuazione di questo coerente con le indicazioni di sostenibilità che emergono dal processo di VAS.

Il riferimento all'attore – o agli attori – per il monitoraggio va sicuramente fatto partendo in primo luogo dal quadro conoscitivo così come è stato integrato durante la costruzione del PAT, vedendo quindi con un ruolo attivo per le specifiche competenze – oltre all'Amministrazione Comunale stessa – gli enti regionali con responsabilità ambientali (ARPAV) o con specifiche competenze analitiche di dati statistici (SISTAR).

Nel monitoraggio di effetti che possano comportare interferenze con il territorio della regione confinante (o con il limite territoriale delle acque dell'Adriatico) potranno essere concordate modalità di verifica e monitoraggio che eventualmente prevedano il concorso del Ministero per l'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

5 Sintesi conclusiva

L'attuale proposta di Rapporto Ambientale costituisce un momento intermedio della catena valutativa della sostenibilità delle previsioni del PAT, destinata a concludersi con la formulazione del Rapporto Ambientale definitivo – integrato dalle osservazioni dei cittadini e delle autorità ambientali e dalle relative controdeduzioni e integrazioni - e il conseguente giudizio di sostenibilità a conclusione della procedura di VAS.

In questa fase l'attenzione è stata diretta a valutare la coerenza delle azioni di piano con il quadro degli orientamenti di sostenibilità ambientale – ma anche economica e sociale – delineati dalle strategie Comunitarie e assunti come riferimento per valutare la possibilità di superare positivamente, in tutto o in parte, le eventuali criticità ambientali.

Il quadro emerso mostra una sostanziale coerenza del PAT con tale sistema complesso e articolato di obiettivi.

La stesura del quadro conoscitivo del territorio comunale, debitore in larga misura degli apporti informativi delle Autorità ambientali, ha portato a leggere le dinamiche e i trend che caratterizzano il territorio e l'ambiente veneti, nonché a mettere in luce le principali questioni ambientali, suscettibili di evolvere negativamente in criticità in assenza di specifiche misure correttive.

Questo ha permesso la comparazione – sia pure a un primo livello essenzialmente qualitativo – tra il PAT e lo stato attuale di Porto Viro, e tra il PAT e uno scenario temporalmente comparabile “senza PAT” che veda l'esplicitarsi delle dinamiche, positive o negative, già in atto.

Il controllo di un indicatore quantitativo sintetico quale l'impronta ecologica ha permesso di riscontrare la sostanziale sostenibilità delle scelte prospettate.

La versione definitiva del Rapporto Ambientale potrà integrare opportunamente il quadro valutativo, anche alla luce di varianti e opzioni prospettate dai processi partecipativi, consentendo di rispondere in modo efficace, competitivo e sostenibile alle esigenze avanzate dal quadro ambientale, economico, sociale, culturale del territorio comunale di Porto Tolle.