

1. Lo stato dell'ambiente

• Informazioni sulle caratteristiche ambientali dell'area

(In questa sezione sono descritte le caratteristiche ambientali dell'area interessata, dei problemi ambientali pertinenti e di eventuali criticità o vulnerabilità ambientali presenti sul territorio).

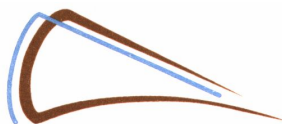
L'area del Destra Secchia (che rappresenta la parte sud orientale della Provincia di Mantova) è un'area scarsamente popolata, con centri di piccole dimensioni e indici di vecchiaia e invecchiamento superiori alla media provinciale.

Si tratta di un territorio pianeggiante, in cui il settore agricolo ricopre un ruolo determinante. La presenza del Po e del reticolo formato dai suoi affluenti rappresenta un elemento di notevole caratterizzazione dell'area dal punto di vista ambientale: infatti, insieme ai fossati e ai canali irrigui, rende questa terra fertilissima e le conferisce un aspetto tipicamente agro-rurale. Inoltre, la grande disponibilità di acqua, le lanche, le golene e le isole fluviali arricchiscono il paesaggio di ampie aree verdi, sia protette che non, di particolare pregio naturalistico. Isole fluviali, aree umide e boschi hanno un comune denominatore, la prossimità della terra all'acqua, che caratterizza l'aspetto dell'Oltrepò mantovano e ne determina le caratteristiche salienti.

Il clima è continentale, con una piovosità media annua di 600-700 mm d'acqua, che scende a 300 mm nel periodo vegetativo (aprile-settembre), caratterizzando la provincia di Mantova come la zona più siccitosa di tutta la pianura Padana e determinando la necessità di un apporto d'acqua di irrigazione per i mesi estivi. Negli ultimi anni, proprio a causa del problema dei costi di irrigazione, molti coltivatori hanno convertito le colture erbacee a vigneti, per i quali è necessaria meno acqua. Questa scelta comporta anche una valenza ambientale, perché garantisce un maggiore rispetto del patrimonio arboreo-boschivo presente nell'area. Le colture erbacee, infatti, prevedono il disboscamento dell'intera area, per poter sfruttare al massimo il territorio disponibile; per i vigneti, invece, non si effettua generalmente il disboscamento totale dell'area.

Per quanto riguarda le caratteristiche naturali, il territorio della provincia di Mantova è costituito a nord da colline di origine glaciale (morene) che verso sud si trasformano in pianura fluvio-glaciale e alluvionale; gli alvei dei fiumi attraversano la provincia determinando una caratteristica alternanza di aree rilevate e depresse. Il paesaggio odierno presenta piccoli boschi di pioppo piantati dall'uomo nelle vicinanze del fiume, che hanno sostituito le foreste di querce e frassini che storicamente ricoprivano i terreni a ridosso del Po.

Le aree protette sono costituite principalmente da zone golenali con seminativi (principalmente mais) e boschi (pioppeti) e sono state individuate numerose aree IBA (Important Bird Areas) grazie alla presenza di una grande varietà di uccelli, sia sulle isole del Po che nelle paludi di pianura o nei canneti. Rilevante è anche la presenza di specie endemiche, come ad esempio la rana di Lataste (una rana rossa protetta a livello europeo che vive esclusivamente nella pianura padana).



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

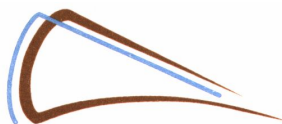
Il territorio dell'Oltrepò può essere distinto in due macroaree, nelle quali lo sviluppo industriale presenta caratteristiche diverse: Sinistra Secchia (nella quale sono compresi i comuni di Pegognaga, Suzzara, Quistello, Moglia e San Benedetto Po, ecc) e Destra Secchia (nella quale sono compresi i comuni di Quingentole, Carbonara di Po, Sermide, Revere, Ostiglia e Borgofranco sul Po); la prima ha un tessuto imprenditoriale più dinamico, con una specializzazione nel settore meccanico, mentre la zona a destra del fiume Secchia (l'area oggetto del GAL) mostra livelli di industrializzazione largamente inferiori, con imprese piccole e poco strutturate, anche se risulta fortemente caratterizzata dalla presenza delle due centrali termoelettriche di Sermide e Ostiglia.

1. QUALITÀ DELL'ARIA

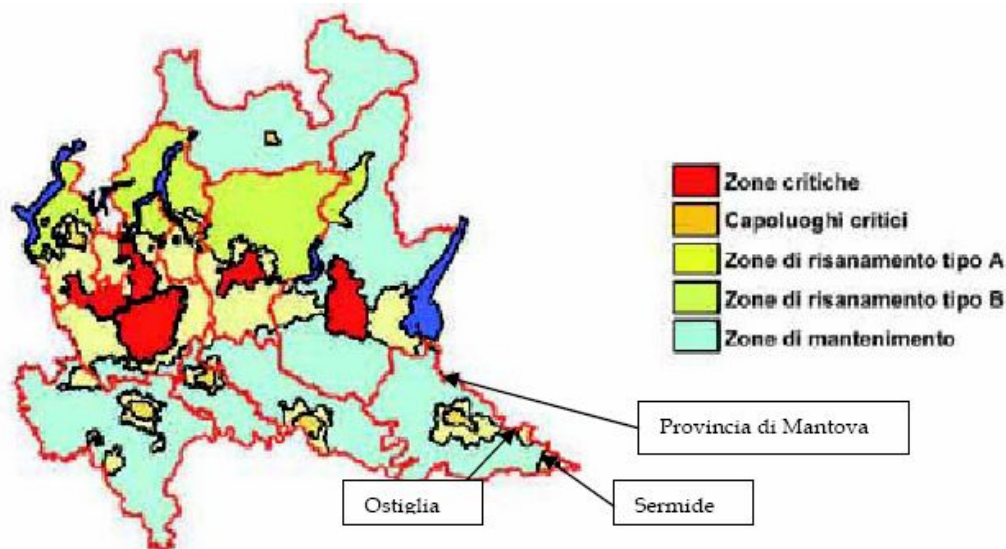
Il Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Lombardia prevede la zonizzazione del territorio regionale in base alla qualità dell'aria in zone di mantenimento, zone di risanamento, zone critiche. Per zona di risanamento si intende una parte del territorio regionale nel quale i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza; le zone di risanamento sono divise in:

- zona di risanamento per più inquinanti (Tipo A);
- zona di risanamento per inquinamento da ozono (Tipo B).

Quasi tutti i comuni del territorio dell'Oltrepò mantovano rientrano in zone di mantenimento, tranne i comuni di Ostiglia e Sermide, che rientrano in zone di risanamento di tipo "A" a causa della presenza delle due centrali termoelettriche. Tali comuni sono nella zonizzazione GAL Destra Secchia.



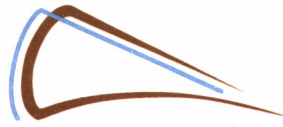
Zonizzazione della Regione Lombardia in funzione della criticità ambientale



Fonte: Regione Lombardia

Le centrali di Sernide e Ostiglia rappresentano una forte pressione sul comparto aria dell'Oltrepò mantovano e della provincia di Mantova: i dati Inemar¹ relativi alle emissioni nel territorio dei 10 comuni evidenziano come una percentuale rilevante del totale delle emissioni derivi da processi di produzione di energia elettrica; inoltre, secondo la Programmazione Energetica Regionale, allo stato attuale, si calcola che in Regione Lombardia l'immissione nell'aria di sostanze tossiche, o comunque nocive per l'ambiente e la salute, sia dovuta per almeno il 20% alle centrali termoelettriche insistenti sul territorio. Altre fonti

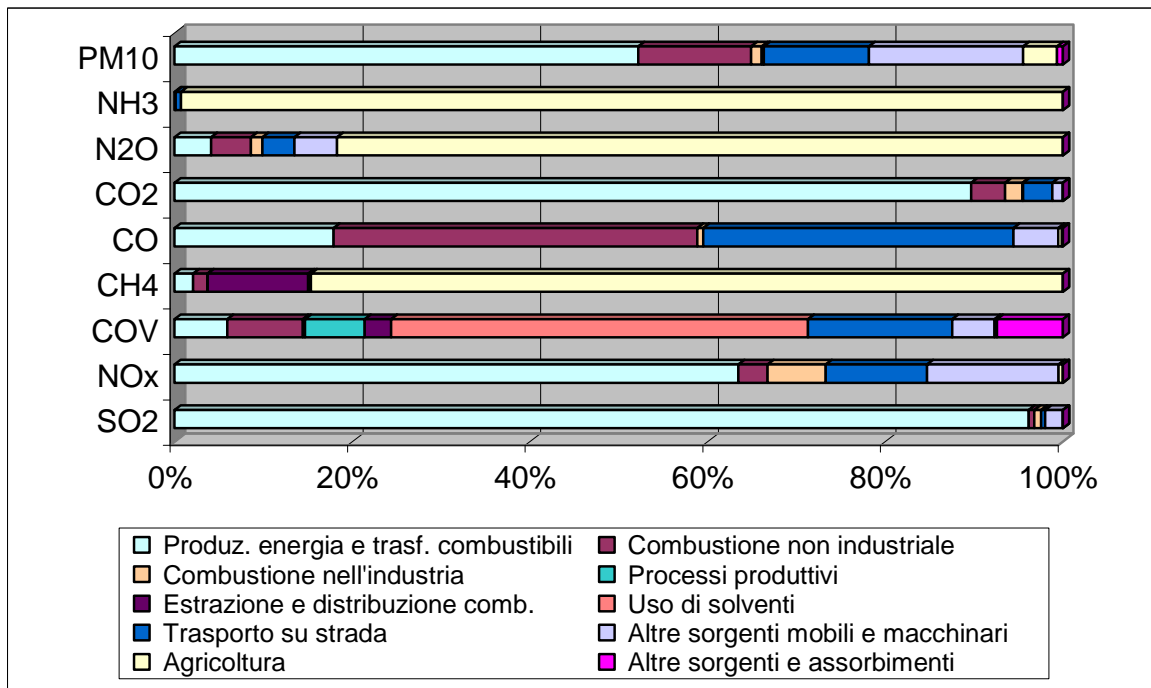
¹ Inemar (INventario EMissioni ARia) è il database delle emissioni in atmosfera realizzato dalla Regione Lombardia nell'ambito del Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA), che permette di stimare le emissioni dei diversi inquinanti a livello comunale.



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

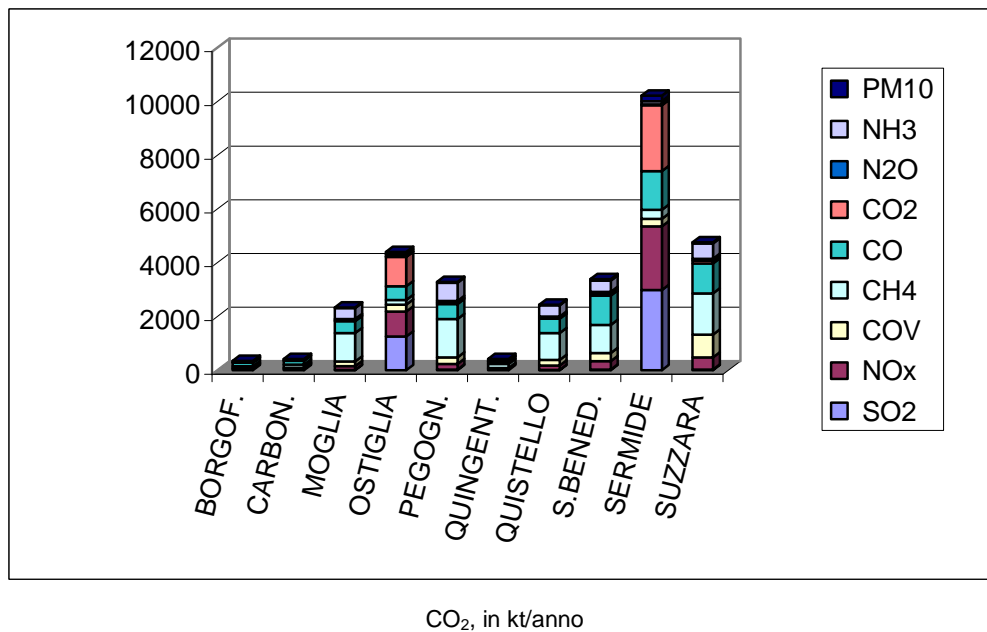
significative di emissioni sono l'agricoltura (per emissioni di CH₄, NH₃, N₂O) e il trasporto su strada (per le emissioni di CO, NO_x, PM₁₀ e COV).

Dati di emissione espressi in t/anno per tutti gli inquinanti ad eccezione della **Emissioni per macrosettore (dati INEMAR 2003)**
(totale dei 17 comuni del DX SX)



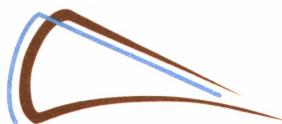


Emissioni per Comune (dati INEMAR 2003)
Studio su di un campione dell'oltrepòmantovano



Dal 2001 al 2005 i valori delle emissioni delle centrali elettriche di Sermide ed Ostiglia sono in progressiva diminuzione per via del processo di trasformazione di alcuni settori delle centrali mediante l'installazione di cicli combinati turbogas, tuttavia il valore assoluto delle emissioni rimane elevato ed inoltre esiste un progetto, che prevede l'ampliamento delle centrali per aumentare ulteriormente la produzione di energia.

Allo stato attuale la provincia di Mantova necessita, per le sue attività, di un potenziale elettrico di circa 400 MWe e le sue centrali hanno un potenziale di circa 2900 MWe, alimentati prevalentemente a olio combustibile; con le trasformazioni previste, la provincia di Mantova avrà un potenziale di circa 5000 MWe alimentati prevalentemente a gas naturale. Il territorio dell'Oltrepò ha quindi la più alta produzione elettrica (con conseguente produzione di emissioni in atmosfera) della Lombardia e di tutto il nord Italia, molto superiore al fabbisogno locale, e concentrato in due centrali distanti tra loro circa 7 km in linea d'aria.



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

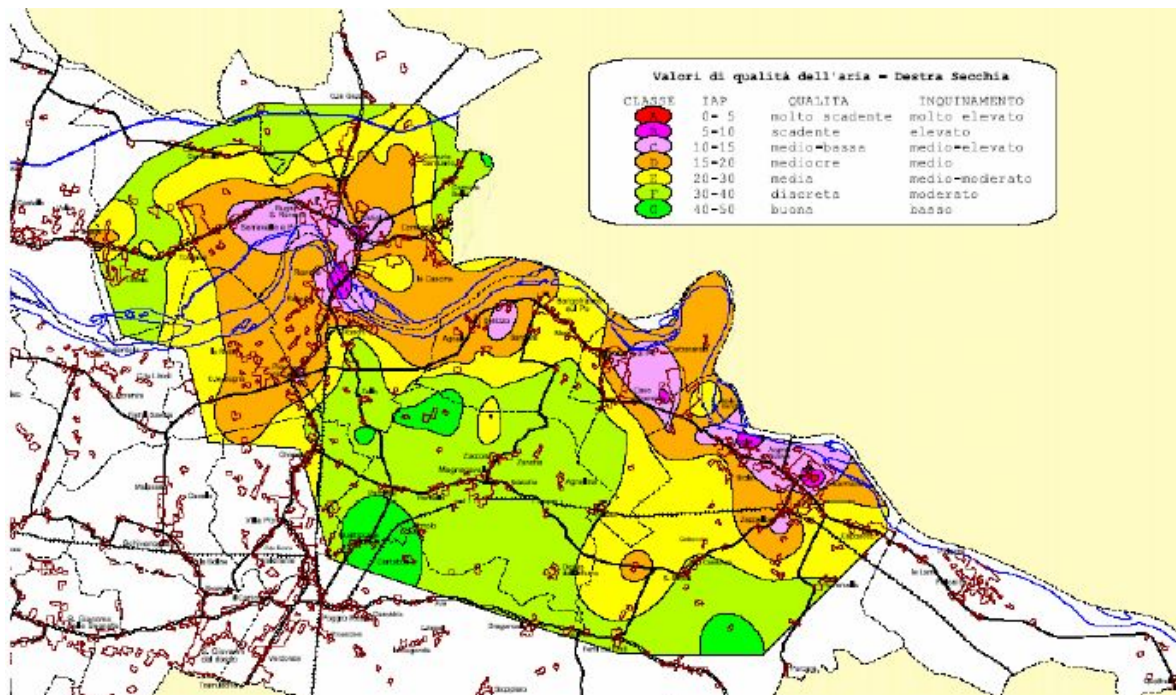
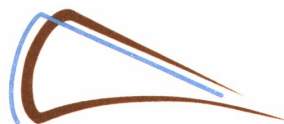
La presenza di questo fattore di criticità in una regione come la Lombardia, che già presenta problemi consistenti per quanto riguarda la qualità dell'aria, rende ancora più necessaria una rete di monitoraggio capillare: per questo motivo alla rete di centraline fisse predisposte dall'ARPA si affianca la rete di monitoraggio delle centrali, costituita da 11 centraline fisse, gestite in parte dalla centrale di Sermide (6 postazioni) e in parte da quella di Ostiglia (5 postazioni) e situate nella zona dell'Oltrepò.

Nel 2004 l'ARPA ha realizzato alcune campagne di misura con laboratorio mobile nell'area oggetto dello studio: per questo motivo, si prendono in considerazione i dati delle campagne del 2004, dato che nel 2005 i dati derivanti da postazioni mobili riguardano aree esterne rispetto a quella considerata.

I dati riguardanti le concentrazioni dei singoli inquinanti nella provincia di Mantova nel periodo 2000-2005 registrano una lieve tendenza al miglioramento, anche se in generale la qualità dell'aria nel territorio mantovano non è buona:

- il biossido di zolfo (SO₂) è decisamente inferiore ai limiti di legge, anche se pare aver raggiunto un valore minimo al di sotto del quale sembra difficile possa scendere;
- il biossido di azoto (NO₂) sembra avere un lento miglioramento, nonostante permangano episodi in cui la concentrazione è molto vicino alla soglia di attenzione;
- il monossido di carbonio (CO) ha un trend in costante diminuzione;
- il benzene è in diminuzione nel periodo considerato, probabilmente per via della riduzione delle emissioni di questo composto da parte dei nuovi modelli di autoveicoli;
- PM₁₀ e ozono (O₃) non mostrano invece segni di miglioramento, e presentano numerosi episodi di superamento dei limiti, principalmente nei mesi invernali il valore del PM₁₀, nei mesi estivi il valore dell'ozono.

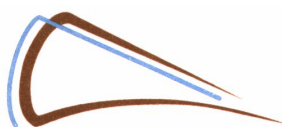
La seguente cartina riassume lo stato della qualità dell'aria nei comuni dell'Oltrepò mantovano:



Da: Relazione intercomunale sullo stato dell'ambiente – Basso mantovano (anno 2004)

2. ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

L'acqua è una risorsa importante per l'agricoltura e anche per il turismo nel Destra Secchia, sia perché rappresenta un'opportunità di caratterizzazione del territorio (in quanto offre la possibilità di praticare sport, organizzare crociere ed escursioni sui fiumi, osservare ecosistemi caratteristici), sia perché è la base fondamentale per l'accrescimento delle colture e della zootecnia. L'area del destra Secchia è interessata dalla presenza di grandi fiumi: il Po, il Mincio e il Secchia, che con la rete dei loro affluenti rappresentano un elemento di notevole caratterizzazione del territorio, anche dal punto di vista turistico: si tratta infatti di un'area molto fertile, con caratteristiche tipicamente agro-rurali, che presenta aree di particolare pregio naturalistico (lanche, golene, isole fluviali). L'attuale legislazione italiana in materia di protezione delle acque (D.Lgs 152/99, successivamente modificato dal D.Lgs 258/00) prevede la classificazione dei corpi idrici superficiali secondo metodologie che non si basano più su valori limite predefiniti per ciascun parametro, come avveniva in precedenza, ma considerano la capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare le comunità animali e vegetali, ampie e diversificate, caratteristiche della specifica tipologia di corpo idrico non alterato dalle pressioni antropiche. Il parametro che riassume la qualità del corpo idrico è il Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori (LIM), che individua cinque classi, dal livello



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

1 al livello 5, che corrispondono a livelli di qualità decrescente; la legge 152/99 prevede che i corsi d'acqua raggiungano lo stato qualitativo "buono" entro il 2008. Le postazioni di monitoraggio nella provincia di Mantova per i fiumi citati precedentemente sono dieci (6 per il fiume Mincio, 3 per il fiume Po e 1 per il fiume Secchia): dai campionamenti effettuati in queste postazioni, il fiume Mincio risulta di livello 2 (buono) in quattro stazioni e di livello 3 (sufficiente) in due stazioni; il fiume Po è di livello 2 (buono) in tutte le stazioni e il fiume Secchia è di livello 3 (sufficiente) nell'unica stazione di misura esistente. Per quanto riguarda i corpi idrici minori, nella zona del Destra Secchia c'è una stazione di monitoraggio che riguarda il canale Fossalta in questo come altri della zona dell'oltrepò i corpi idrici risultano essere di livello 4 (scadente).

Corpo Idrico	Sede del campionamento	LIM	stato
F. Mincio	PESCHIERA DEL GARDA	Liv.2	buono
F. Mincio	MONZAMBANO	Liv.2	buono
F. Mincio	MARMIROLO	Liv.2	buono
F. Mincio	GOITO	Liv.2	buono
F. Mincio	MANTOVA	Liv.3	sufficiente
F. Mincio	RONCOFERRARO	Liv.3	sufficiente
F. Po	VIADANA	Liv.2	buono
F. Po	BORGOFORTE	Liv.2	buono
F. Po	SERMIDE	Liv.2	buono
F. Secchia	MOGLIA	Liv.3	sufficiente
C. B. Reg/Mantovana	SAN BENEDETTO PO	Liv.4	scadente
Canale Fossalta	BORGOFRANCO SUL PO	Liv.4	scadente
Canale Fossalta	SERMIDE	Liv.4	scadente
Colatore Trigolaro	PEGOGNAGA	Liv.4	scadente
Fossa Parmigiana - Moglia	SAN BENEDETTO PO	Liv.4	scadente

Fonte: Provincia di Mantova, anno 2005

In generale, quindi, si può affermare che la qualità dei corpi idrici superficiali è abbastanza buona per quanto riguarda i fiumi principali ma è scadente per quanto riguarda i corpi idrici minori. Pur considerando che questi ultimi arrivano nella provincia di Mantova in condizioni già non buone (soprattutto a causa del carico inquinante immesso in altre aree, come l'Emilia-Romagna), è importante considerare che nel territorio mantovano essi sono recettori di scarichi di bassa qualità (anche dai depuratori comunali) e spesso anche di scarichi privati non autorizzati. Per garantire una migliore fruibilità turistica dei corsi d'acqua sarebbe opportuno prevedere interventi di risanamento degli stessi, soprattutto garantendo l'efficienza degli impianti di depurazione esistenti e controllando maggiormente il fenomeno degli scarichi abusivi.



Acque sotterranee

Il territorio della provincia di Mantova è pianeggiante per il 92% e solo a Nord presenta alcune rugosità dovute alle colline moreniche del Garda (la quota massima è di 206 m s.l.m.). Il gradiente idraulico nelle zone di pianura è generalmente molto basso, talora inferiore allo 0,5 per mille; si hanno, quindi, acquiferi a profilo assolutamente piatto. In sinistra idrografica di Po il flusso sotterraneo è diretto da Ovest verso Est, e il fiume stesso esercita un'azione di drenaggio della falda; in destra idrografica invece, pur permanendo un flusso diretto da Ovest verso Est, il fiume alimenta la falda, soprattutto nei tratti pensili. In questa unità idrogeologica il regime piezometrico presenta complessivamente due fasi di magra (una, più accentuata, in marzo e un'altra in settembre) e due fasi di piena (una prima, più accentuata, in giugno e una seconda in dicembre). Negli acquiferi presenti fino a 100 m di profondità i minimi piezometrici si rilevano generalmente in marzo e in rari casi in settembre; i massimi si verificano sempre, con grande uniformità, in giugno.

Negli acquiferi oltre i 100 metri di profondità i minimi piezometrici si hanno generalmente in settembre o, in subordine, a marzo; i massimi si rilevano in genere a giugno e più raramente in dicembre (nelle zone estreme occidentale e orientale).

Rispetto ai regimi pluviometrico ed idrogeologico, che pure presentano due fasi di magra (estate ed inverno) e due fasi di piena (primavera ed autunno), il regime piezometrico presenta sfasamenti temporali di circa un mese per gli acquiferi più superficiali, di 1-2 mesi per quelli più profondi, sia in relazione al fiume Po che al fiume Secchia. [fonte: Piano d'Ambito, Segreteria Tecnica AATO Provincia di Mantova, 2004] Il maggior elemento di criticità in relazione al sistema delle acque sotterranee, da cui viene prelevata l'acqua per uso potabile, è la contaminazione delle falde per effetto della percolazione di inquinanti attraverso il suolo, derivanti prevalentemente dalle attività agricole e industriali. Il sistema delle acque sotterranee della provincia di Mantova presenta un problema riguardante la presenza di concentrazioni di arsenico superiori a quella consentita per legge dal 2003 (D.Lgs 31/01).

Le indagini di tipo ambientale e idrogeologico effettuate, tuttavia, hanno posto in evidenza che la presenza dell'arsenico non trae origine da attività antropiche (es: scarichi industriali), ma è da attribuirsi alle caratteristiche dei terreni all'interno dei quali si trovano le risorse idriche captate

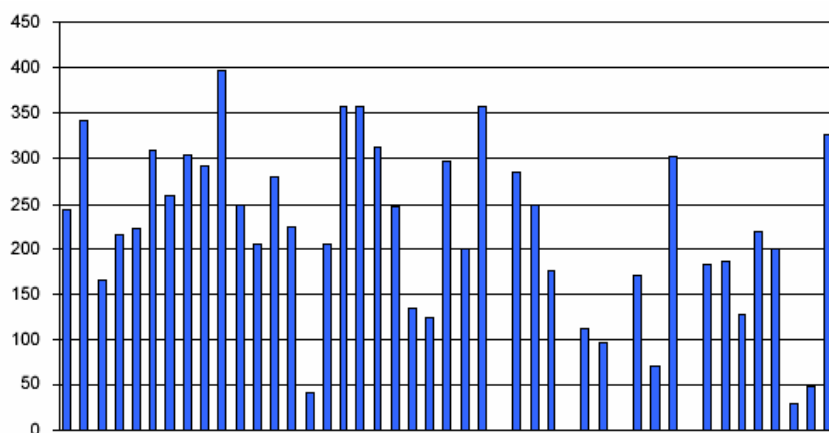
Attualmente i comuni interessati hanno chiesto ed ottenuto una proroga di sei anni per l'adeguamento ai parametri di legge per le acque destinate al consumo umano. Tra i comuni dell'area dell'Oltrepò Destra secchia coinvolti nel PSL, i comuni interessati dal provvedimento sono: Borgofranco sul Po, Carbonara di Po, Ostiglia, Quingentole, Quistello e Revere.

L'AATO (Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale) della Provincia di Mantova indica (nel Piano d'Ambito) che la dotazione idrica giornaliera nel territorio della provincia è di 280 l/ab*g e sottolinea che la disponibilità di acqua potabile nella provincia di Mantova non rappresenta un problema, perché anche nei periodi di siccità



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

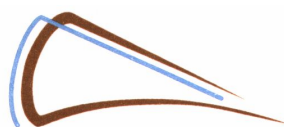
non si sono mai verificati problemi di disponibilità, come accade invece in altre aree. Il consumo medio di acqua potabile nei paesi europei è di 250 l/ab*g, quindi sembra che la disponibilità nel territorio mantovano sia in realtà abbastanza limitata; bisogna però considerare che 280 l/ab*g è un valore medio: osservando il grafico che riporta la dotazione idrica per ogni acquedotto (di cui non si ha, purtroppo, il valore numerico), si può notare che esistono situazioni molto diverse all'interno della provincia, e, quindi, il valore medio è influenzato dal valore di alcuni acquedotti che dispongono di una dotazione idrica molto limitata.



Fonte: Piano d'Ambito – AATO Provincia di Mantova

Nel territorio della provincia non ci sono prelievi da corpi idrici superficiali, ma solo da falde sotterranee; le acque sotterranee prelevate per uso potabile derivano esclusivamente da pozzi. Il principale elemento di criticità dell'area è l'insufficiente sviluppo della rete acquedottistica pubblica: il grado di copertura medio del servizio di acquedotto nella provincia di Mantova è del 67% (numero di abitanti serviti/abitanti residenti) dovuto al fatto che ben 16 comuni su 70 non sono dotati di una rete di acquedotto. È importante sottolineare che la quasi totalità di questi (11 su 16) si trova nel territorio dell'Oltrepò mantovano, a dimostrazione dello scarso livello di sviluppo infrastrutturale di questa area.

Nei comuni privi di acquedotto pubblico l'approvvigionamento avviene tramite l'infissione di pozzi privati, che comportano l'emungimento incontrollato dalla falda e non consentono previsioni corrette per quanto riguarda il bilancio idrico provinciale. Inoltre la rete esistente ha un'età media di 30 anni e le condizioni generali sono scarse, anche a causa della mancanza di interventi di manutenzione.



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

I dati reperibili tramite il Catasto delle Utenze Idriche evidenziano come l'acqua prelevata da pozzi sia utilizzata prevalentemente per uso industriale e irriguo, sia per quanto riguarda le piccole che le grandi derivazioni.

Piccole derivazioni

Comune	N° Pozzi	Igienico (l/s)	Industriale (l/s)	Irriguo (l/s)	Piscicolo (l/s)	Potabile (l/s)	Zootecnico (l/s)
BORGOFRANCO PO	10	5,60	0,00	7,70	0,00	0,00	0,00
CARBONARA DI PO	24	21,40	0,00	19,00	0,00	3,00	0,00
OSTIGLIA	62	93,48	8,50	221,41	0,00	0,00	0,00
QUINGENTOLE	22	28,70	17,00	6,00	0,00	0,00	0,00
QUISTELLO	104	136,63	26,80	115,30	0,00	0,00	0,46
SERMIDE	103	32,87	5,10	89,38	0,00	18,00	0,00

Fonte: Catasto Utenze Idriche Regione Lombardia, anno 2004

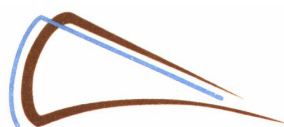
Grandi derivazioni

Comune	N° Deriv. Superf.	Igienico (l/s)	Industriale (l/s)	Irriguo (l/s)	Piscicolo (l/s)	Potabile (l/s)	Zootecnico (l/s)
OSTIGLIA	1	0,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
QUINGENTOLE	1	0,00	0,00	14.000,00	0,00	0,00	0,00
SERMIDE	2	0,00	50.000,00	2.250,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Catasto Utenze Idriche Regione Lombardia, anno 2004

La rete di fognatura è mista (raccolge reflui e acque meteoriche) ed ha una copertura media del 75%. L'età media elevata e una condizione di scarsa manutenzione dei condotti sono la causa di frequenti perdite, anche consistenti, che possono causare problemi di inquinamento della falda; esistono inoltre tratti di fognatura non collettati al sistema di depurazione, che sono collegati direttamente a corpi idrici superficiali o a canalette consortili. Questa mancanza si riflette sul sistema di depurazione: i depuratori esistenti, infatti, servono il 75% della popolazione (rapporto tra Abitanti Equivalenti² civili trattati e popolazione residente).

² Si tratta di un coefficiente creato per rendere confrontabili i dati relativi agli scarichi derivanti da attività umane di diverso tipo (attività domestiche, attività industriali, servizi, etc.). Il coefficiente indica il potenziale inquinante globale di una determinata attività, rapportandolo al potenziale inquinante di un individuo.



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

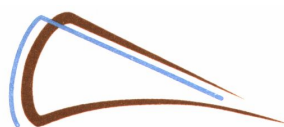
Nel territorio mantovano esistono 132 impianti di depurazione, in gran parte di piccole dimensioni, con linee di trattamento ridotte e di età media elevata, che danno luogo a scarichi non sempre di qualità adeguata e conformi alla normativa vigente. Nell'area dell'Oltrepò compreso il Destra Secchia, esistono 27 impianti di depurazione, di età media pari a 25 anni, che servono tutti i comuni; la maggior parte degli impianti ha una potenzialità di depurazione significativamente superiore a quella attualmente sfruttata, quindi eventuali punte di carico nei periodi di maggior afflusso turistico potrebbero essere ben sopportate dal sistema.

Nel complesso la situazione delle acque superficiali e sotterranee nella zona dell'Oltrepò destra Secchia, così come nella provincia di Mantova, presenta aspetti di criticità per quanto riguarda la qualità dei corpi idrici, ma soprattutto le condizioni delle reti di approvvigionamento e collettamento della risorsa idrica nei centri abitati. Gli impianti di depurazione esistenti, se mantenuti in buone condizioni e resi efficienti, sarebbero in grado di sopportare un aumento di carico, perché la maggior parte di essi possiede una capacità di depurazione da progetto molto superiore a quella attualmente sfruttata; è, comunque, indispensabile, aumentare la percentuale di popolazione servita.

Per garantire la sostenibilità di un eventuale sviluppo turistico dell'area e evitare che questo provochi impatti negativi sulla risorsa acqua, appare dunque prioritario un intervento di sistemazione, manutenzione e ammodernamento della rete idrica esistente.

Depuratore	Comune	Capacità organica di progetto (AE)	AE attuali
BONIZZO	BORGOFRANCO SUL PO	300	250
CAPOLUOGO	BORGOFRANCO SUL PO	642	531
CAPOLUOGO	CARBONARA DI PO	2.500	1.370
CAPOLUOGO	OSTIGLIA	6.200	6.168
CORREGGIOLI	OSTIGLIA	1.500	684
CAPOLUOGO	QUINGENTOLE	900	841
NUVOLATO	QUISTELLO	350	273
CAPOLUOGO	QUISTELLO	4.000	3.704
SANTA LUCIA	QUISTELLO	150	60
S. ROCCO	QUISTELLO	300	175
PORCARA	SERMIDE	100	50
CAPOLUOGO	SERMIDE	10.000	6.500
MALCANTONE	SERMIDE	540	366

Fonte: Provincia di Mantova



3. ENERGIA

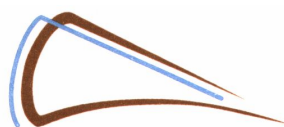
Nella Provincia di Mantova, e in particolare nella zona del Destra Secchia, risulta rilevante la presenza di centrali per la produzione di energia elettrica: esistono attualmente cinque centrali nell'intera provincia, e ben due di queste (la centrale Elettrogen di Ostiglia e la centrale Edipower di Sermide) sono situate nel Destra Secchia, a soli 7 km di distanza in linea d'aria tra loro. A queste si aggiungono una centrale situata nei pressi di Ponti sul Mincio, due nuove centrali a Mantova (una ubicata all'interno dello stabilimento chimico Polimeri Europa e l'altra presso la raffineria IES) di recente realizzazione e vari progetti di riconversione e ampliamento delle centrali esistenti. La presenza delle centrali rappresenta un fattore di pressione importante sull'ambiente circostante, perché comporta consistenti emissioni in atmosfera, utilizzo di acqua per il raffreddamento, aumento dei livelli di inquinamento elettromagnetico diffuso nell'area e la ricaduta di inquinanti al suolo.

Situazione centrali della provincia di Mantova

Ubicazione impianto	Ente	Potenza elettr. Lorda attuale	Potenza elettr. Lorda richiesta
	MWe	MWe	
Mantova (MN)	Enipower	780	780
Mantova (MN)	Ecogen (Raff. IES + TEA)	6	140
Ostiglia (MN)	Endesa (Elettrogen)	1.470	1.900
Sermide (MN)	Edipower (Eurogen)	1.140	1.780
Ponti sul Mincio (MN)	ASM (BS) + altri	380	380
Tot. Centrali ad oggi a Mantova		3.776	4.980

Da: Programma energetico della Provincia di Mantova, 2005

La centrale di Ostiglia era originariamente composta da quattro sezioni termoelettriche, per un totale di 1.470 MWe; il progetto di potenziamento, terminato nel 2005, ha riguardato la riconversione in ciclo combinato a gas di tre dei quattro gruppi esistenti: i gruppi 1, 2, e 3 sono dei cicli combinati (400 MW ognuno) e utilizzano gas naturale, l'unità 4 è un gruppo convenzionale di 330 MWe che utilizza gas naturale (80%) e olio combustibile (20%). Il sistema di raffreddamento è di tipo diretto e utilizza l'acqua del Po. Un nuovo progetto di potenziamento è stato presentato nel 2004 ed è attualmente sottoposto a procedura di Valutazione di impatto Ambientale (VIA): il progetto prevede la trasformazione a ciclo combinato del gruppo 4 mediante l'installazione di due turbine a gas e relativi generatori di vapore a recupero; in caso di realizzazione, la potenza totale della centrale passerebbe a 1900 MWe.



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

La centrale di Sermide è costituita da due sezioni di produzione in ciclo combinato (una da 380 MWe e l'altra da 760 MWe). L'impianto è alimentato esclusivamente con gas metano; il sistema di raffreddamento è di tipo diretto e utilizza l'acqua del Po.

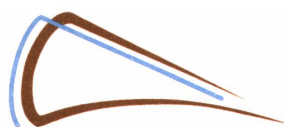
Epower, società proprietaria della centrale, ha presentato richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale del Ministero delle Attività Produttive e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio per il funzionamento, accanto alle sezioni 3 e 4 in ciclo combinato, delle sezioni 1 e 2 a vapore, da 320 MWe ciascuna, ad olio combustibile e gas metano: qualora la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale dovesse avere esito positivo, la potenza complessiva della centrale passerebbe a 1.780 MWe.

La riconversione porterà nel 2010 una notevole diminuzione dei consumi di olio combustibile (pari al 95%) a favore di un incremento consistente del consumo di gas (pari al 207%) per la produzione di energia elettrica; il maggior utilizzo di gas può aiutare a migliorare la qualità dell'aria con la riduzione delle emissioni di CO₂, ma bisogna comunque considerare che anche le centrali a ciclo combinato producono emissioni, soprattutto ossidi di azoto (NO_x) e polveri sottili (PM₁₀), e quindi un consistente incremento della produzione comporterà inevitabilmente un incremento delle emissioni di questi inquinanti, le cui concentrazioni costituiscono già un problema per la qualità dell'aria nella provincia di Mantova (v. par. 15.2).

Consumi ed emissioni delle centrali termoelettriche al 31.12.2000

Ubicazione impianto	Ente	Olio combustibile	Gas	g CO ₂ /kWh emessi	Emissioni CO ₂
		Ktonn	Mmc		tonn
OSTIGLIA (MN)	ELETTROGEN	438	637	582	2.586.516
SERMIDE (MN)	EUROGEN	1.153	456	673	4.476.317
C.T.E. PONTI SUL MINCIO (MN)	ASM BS - AGSM VR + altri	130	222	621	829.051
Tot. Centrali Esistenti a Mantova		1.721	1.315	625	7.891.883
Tot. Centrali Esistenti in Lombardia		2.549	4.455	599	17.134.966

Da: Programma energetico della Provincia di Mantova, 2005

**Previsioni di consumi ed emissioni delle centrali termoelettriche al 2010**

Ubicazione impianto	Ente	Olio combustibile	Gas	g CO ₂ / kWh emessi	Emissioni CO ₂
		Ktonn	Mmc		tonn
MANTOVA (MN)	ENIPOWER		867	385	1.654.863
OSTIGLIA (MN)	ELETTROGEN		1.332	377	2.576.642
SERMIDE (MN)	EUROGEN		1.332	377	2.576.642
C.T.E. PONTI SUL MINCIO (MN)	ASM BS - AGSM VR + altri	84	329	409	902.410
MANTOVA (MN)	RAFFINERIA IES		180	398	343.897
Tot. Centrali Esistenti a Mantova		84	4.040	389	4.272.965
Tot. Centrali Esistenti in Lombardia		644	11.392	399	30.149.338

Da: Programma energetico della Provincia di Mantova, 2005

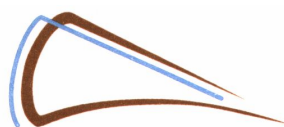
La ricerca di nuovi combustibili, meno inquinanti, rappresenta quindi una soluzione solo parziale al problema delle emissioni: è necessario sviluppare per il futuro la produzione di energia da fonti rinnovabili, anche se bisogna considerare che in questo contesto, in cui la produzione di energia viene prodotta per essere venduta all'esterno, risulta un po' controverso proporre ai cittadini l'utilizzo di energia da fonti alternative.

Attualmente nel Destra Secchia la produzione di energia da fonti rinnovabili avviene solo in rari casi isolati, su iniziativa privata, e non esiste un progetto a livello provinciale per incentivare l'installazione di pannelli fotovoltaici o la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili negli stabili di nuova costruzione. Nell'ottica della creazione di un sistema basato sul rapporto ambiente e agricoltura sarebbe opportuno che le strutture coinvolte, quando possibile, si dotassero di sistemi autonomi di produzione di energia da fonti rinnovabili, da affiancare a quelli tradizionali.

Per quanto riguarda i consumi di energia elettrica nel 2005 la provincia di Mantova ha registrato un consumo totale di 3.622 GWh, di cui il 69% dovuto all'industria, il 13% agli usi domestici, il 13% al settore terziario e il **5% all'agricoltura**. La suddivisione dei consumi risulta leggermente diversa da quella dell'Italia: nel territorio mantovano l'incidenza dei consumi industriali e agricoli è maggiore rispetto alla situazione nazionale, mentre i consumi dovuti agli usi domestici e al settore terziario sono leggermente inferiori.

Dal 1991 al 2004 i consumi della provincia di Mantova hanno registrato un incremento del 47%, decisamente maggiore di quello regionale (+33%) e di quello nazionale (+36%); le variazioni più consistenti riguardano il settore dell'industria (+45%) e il settore dei servizi, che è raddoppiato ma non ha ancora raggiunto la quota che registra a livello regionale e nazionale.

A seguito della liberalizzazione del mercato dell'energia, dal 1998 Enel non è più monopolista nella produzione e fornitura di energia e questo rende difficoltosa la raccolta dei dati relativi alle utenze e al



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

consumo nei singoli comuni: gli ultimi dati disponibili a livello comunale sono del 1997. Questi dati evidenziano come i Comuni con consumi maggiori nella provincia siano quelli caratterizzati da grandi consumi nel settore industriale; la maggior parte dei comuni ha un consumo pro-capite inferiore a 6 MWh/ab (nel 1997 il valore medio era 5,8 MWh/ab per la Lombardia e 4,4 MWh/ab per l'Italia).

Analizzando in dettaglio la situazione dei dieci comuni dell'Oltrepò mantovano si può notare che in 4 comuni su 10 il consumo maggiore riguarda il settore industriale (comuni di Carbonara di Po, Moglia, Pegognaga, Suzzara), in 5 comuni il consumo maggiore è quello delle utenze domestiche (comuni di Borgofranco sul Po, Ostiglia, Quistello, San Benedetto Po, Sermide) e in un comune il settore dell'agricoltura è predominante (comune di Quingentole). In generale il consumo pro-capite nei dieci comuni è inferiore alla media provinciale: la maggior parte dei comuni ha un consumo di circa 3 MWh/abitante e i valori più alti riguardano Pegognaga (5,7 Kwh) e Suzzara (5,3 KWh).

Energia fatturata per tipo di utenza per comune (in MWe) – 1997

Comune	Agricoltura	Industria	Commercio	Servizi	Utenze domestiche	Totale	Tot. Pro-capite
BORGOFRANCO PO	177	462	61	480	995	2.175	2,3
CARBONARA PO	501	2.082	108	721	1.434	4.846	3,6
OSTIGLIA	304	4.510	2.448	4.799	7.593	19.654	2,7
QUINGENTOLE	2.258	272	75	396	1.370	4.371	3,6
QUISTELLO	2.628	5.650	939	2.518	6.254	17.989	3,1
SERMIDE	450	5.473	2.179	2.793	7.293	18.188	2,7

Fonte: Programma energetico provinciale (Provincia di Mantova)

In conclusione, si può affermare che attualmente il settore turistico non rappresenta un fattore determinante per quanto riguarda i consumi di energia della provincia e della zona del Destra Secchia e che un'eventuale espansione del mercato turistico, anche tenendo conto dell'attuale inferiorità del settore terziario rispetto a quello dell'industria, difficilmente potrebbe rappresentare in futuro un fattore di criticità per quanto riguarda la sostenibilità della produzione e del consumo di energia.

Sarebbe comunque utile, anche all'indomani della liberalizzazione del mercato energetico, che la Provincia e la Regione coordinassero dei progetti di monitoraggio dei consumi raccogliendo ed elaborando i dati provenienti da diverse utilities.



4. USO DEL SUOLO

Nel Destra Secchia l'utilizzo prevalente del suolo³ è quello **legato all'agricoltura, che riguarda l'83,14%**; il livello di urbanizzazione è abbastanza basso (9,28%), perché il territorio è caratterizzato dalla presenza di paesi di dimensioni medio-piccole, situati ad una certa distanza uno dall'altro. Altre quote significative sono costituite dalla superficie coperta dalla rete idrografica (4%) e dalla vegetazione naturale (3%).

Nel complesso, quindi, il territorio presenta un basso grado di cementificazione, anche se l'impatto antropico sull'ambiente naturale, dovuto all'agricoltura, è da considerarsi rilevante, soprattutto per quanto riguarda l'immissione di fosfati e composti azotati nel terreno. Infine, le aree classificate come degradate occupano solamente lo 0,15% dell'intero territorio, anche se è necessario considerare che la presenza delle centrali termoelettriche (comprese nella porzione di territorio urbano) può rappresentare un elemento di degrado del territorio, soprattutto dal punto di vista paesaggistico.

5. RIFIUTI

La gestione della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani rappresenta un impegno consistente per la tutela dell'ambiente da parte dei comuni, i quali sono anche vincolati al rispetto di alcuni standard minimi di efficienza stabiliti dall'Unione Europea e recepiti dalla legislazione nazionale tramite il cosiddetto Decreto Ronchi (D.Lgs 22/97).

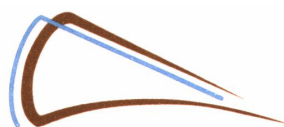
Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, l'UE stabilisce una gerarchia di priorità, riassumibile con le cosiddette 3 R (riduzione, riuso, riciclo):

- riduzione del volume dei rifiuti prodotti;
- riutilizzo del prodotto senza processi di trasformazione;
- riciclo (recupero di materia);
- termovalorizzazione (recupero di energia);
- smaltimento in discarica.

La normativa comunitaria suggerisce anche di ridurre al minimo lo spostamento dei rifiuti dall'area di produzione degli stessi, cioè di evitare che il trattamento avvenga in un'altra regione, o addirittura nazione, rispetto a quella di produzione.

Il decreto Ronchi, che recepisce le direttive europee in materia, prevedeva per l'anno 2003 il raggiungimento della soglia del 35% relativa alla percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato: la provincia di Mantova ha raggiunto questo obiettivo nel 2003 (37,9%) e ha ulteriormente migliorato il risultato nel 2004 (41,7%), riducendo la percentuale di rifiuti conferita in discarica senza nessun trattamento preventivo al 3,2% (la media in Lombardia è 9,6%). Dal 1996 tutti i comuni della provincia fanno la raccolta differenziata. Dei vari

³ Fonte: banca dati Dusaf, ERSAF - Regione Lombardia



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

comuni del Destra Secchia inseriti nel sistema delle aree protette, nel 2003 solo due, Borgofranco sul Po e Ostiglia, non avevano raggiunto l'obiettivo del decreto Ronchi per quanto riguarda la raccolta differenziata; nel 2004 solo il comune di Ostiglia aveva ancora una percentuale di RD inferiore al 35% (30,13%).

Inoltre, il sistema di smaltimento e recupero adottato permette alla provincia di Mantova di trattare tutti i rifiuti prodotti all'interno del suo territorio (secondo il principio di prossimità dello smaltimento auspicato dall'Unione europea), ad eccezione di una minima quantità (0,04%, costituita principalmente da rifiuti cimiteriali e rifiuti urbani pericolosi) sottoposta a termotrattamento in impianti al di fuori della provincia; nel territorio mantovano vengono anche trattati rifiuti provenienti da altre province (MI, BG, TN, SP).

Resta tuttavia ancora da raggiungere l'obiettivo principale, che è la riduzione della quantità di RSU prodotti pro-capite; questo valore è costantemente in aumento rispetto agli anni precedenti: nel 2003 il dato provinciale era di 1,43 kg/ab/g ed è salito a 1,51 kg/ab/g nel 2004; si tratta di un valore abbastanza alto, se si considera che la media per la Lombardia (2004) è di 1,38 kg/ab/g.

La quantità di rifiuti prodotti nell'area interessata è abbastanza elevata: i valori per i singoli comuni sono compresi nell'intervallo 1,43 – 1,82 kg/ab/g, mentre quelli della provincia nell'intervallo 0,92 – 1,94; la raccolta differenziata invece presenta risultati significativi: la percentuale di raccolta raggiunge valori superiori alla media provinciale in sei comuni su dieci.

Comune	Abitanti	RSU tot (t/a)	RSU pro-capite (kg/ab/g)	%RD
BORGOFRANCO SUL PO	886	496,91	1,54	35,53
CARBONARA DI PO	1.327	843,50	1,74	45,81
OSTIGLIA	7.074	4.697,38	1,82	28,99
QUINGENTOLE	1.267	662,22	1,43	44,04
QUISTELLO	5.847	3.281,04	1,54	42,28
SERMIDE	6.533	4.298,12	1,80	42,98

Fonte: Osservatorio Rifiuti Provincia di Mantova, anno 2004

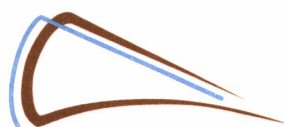


6. RUMORE

Lo strumento più importante per il controllo dell'inquinamento acustico da parte dei Comuni è il Piano di risanamento acustico, previsto dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 1995, che deve essere realizzato in correlazione con gli altri strumenti di pianificazione locale (Piano di governo del territorio e/o Piano urbano del traffico); per la realizzazione di questo strumento tuttavia è indispensabile che il territorio del comune sia prima classificato secondo il Piano di zonizzazione acustica comunale. La zonizzazione acustica consiste nell'individuazione, per ciascuna porzione omogenea del territorio comunale, del limite di rumore massimo tollerato, in base alla destinazione d'uso. Per ogni classe sono stabiliti valori limite di rumore, sia per le ore diurne (6:00-22:00) che per quelle notturne (22:00-6:00); per le zone in cui si riscontra un superamento di questo limite, sarà necessario prevedere interventi di risanamento.

Classe	Destinazione d'uso	Valori limite (dB)	
		ore diurne	ore notturne
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree prevalentemente residenziali	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Nonostante la legge prevedesse la redazione del Piano di zonizzazione acustica entro l'anno 2003, ancora oggi molti comuni italiani non hanno ultimato la zonizzazione acustica del proprio territorio e la situazione nella provincia di Mantova rispecchia questo scenario. La tabella seguente illustra in dettaglio la situazione per i comuni del Destra Secchia:



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

Comune	Piano di Zonizzazione Acustica	note
BORGOFRANCO SUL PO	NO	in itinere
CARBONARA DI PO	SI	DCC n. 51/1996
OSTIGLIA	NO	in itinere
PEGOGNAGA	SI	
QUINGENTOLE	NO	in itinere
QUISTELLO	NO	in itinere
SERMIDE	SI	DCC n. 19/1998

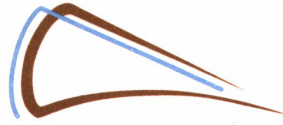
7. INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Le radiazioni elettromagnetiche possono essere ionizzanti o non ionizzanti, a seconda che abbiano energia sufficiente o meno a provocare la ionizzazione degli atomi nella materia attraversata (compreso il tessuto biologico). L'inquinamento elettromagnetico consiste negli effetti delle radiazioni ionizzanti e comporta rischi per la salute umana dipendenti dalla frequenza della radiazione e dalla durata dell'esposizione; le principali fonti di questo tipo di inquinamento sono generalmente i processi di produzione, trasformazione ed uso dell'elettricità, i sistemi di radio e tele diffusione e la telefonia mobile. La corrispondenza tra esposizione e patologie è ancora oggetto di studio, tuttavia la legge italiana, secondo il principio di precauzione, stabilisce limiti di esposizione alle radiazioni elettromagnetiche.

La normativa attualmente in vigore consiste nella legge quadro n. 36/2001 con i successivi decreti di applicazione e disciplina l'esposizione ai campi elettromagnetici generati da sorgenti fisse con frequenza compresa tra 0 e 300 GHz.

Nel territorio del Destra Secchia, a causa della presenza delle centrali elettriche, sono presenti elettrodotti di dimensioni e densità consistenti, che attraversano anche aree antropizzate: il problema dell'inquinamento elettromagnetico è, dunque, da considerare come particolarmente rilevante per quanto riguarda questa zona.

Nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente nel territorio mantovano, realizzato dalla Provincia di Mantova, sono presenti informazioni relative alle fonti di campi elettromagnetici (elettrodotti e stazioni radio base) presenti nel territorio; non sono, invece, disponibili dati riguardanti i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici da parte della popolazione.



8. LA CAPACITÀ DI CARICO

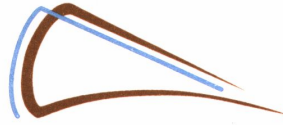
Per poter valutare correttamente le conseguenze degli impatti derivanti dai progetti attivati dalle misure del PSL, è necessario conoscere le caratteristiche dell'ambiente su cui insistono e, in particolare, la sua resilienza, che è la misura del massimo disturbo che l'ambiente può tollerare senza alterare il suo stato di equilibrio [Holling, 1973].

Il concetto di capacità di carico è legato al concetto di resilienza e nasce dalla necessità di misurare qual è il carico massimo accettabile da parte dell'ambiente o di un determinato comparto ambientale. Ogni forma di utilizzo umano dell'ambiente naturale genera inevitabilmente dei cambiamenti nell'ambiente stesso; la valutazione della capacità di carico si pone come obiettivo la misura della soglia oltre la quale il cambiamento generato da un'attività o da una somma di attività diventa inaccettabile.

L'Organizzazione Mondiale del Turismo definisce la capacità di carico turistica come "il massimo numero di persone che può visitare una destinazione turistica nello stesso momento, senza causare una distruzione dell'ambiente fisico, economico e socio-culturale e un peggioramento inaccettabile della soddisfazione dei visitatori riguardo alla qualità della visita". Si può quindi definire una capacità di carico fisica, sociale ed economica:

- capacità di carico fisica o ecologica: è il limite oltre il quale le risorse naturali e culturali di una destinazione (il patrimonio naturale, ma anche quello storico e artistico) risultano danneggiate; la capacità di carico fisica di una destinazione viene determinata attraverso l'analisi delle sue componenti ambientali (es: quantità di acqua disponibile, limiti necessari per la qualità dell'aria), ma anche dalla possibilità di accoglienza legata alle infrastrutture esistenti (es: impianti di depurazione, impianti di smaltimento dei rifiuti) e alla possibilità di ampliarle o costruirne di nuove.
- capacità di carico economica: è il limite oltre il quale l'espansione del mercato turistico non genera più benefici economici accettabili, ma comporta una contrazione della domanda turistica legata al peggioramento della qualità della visita (dovuto agli effetti dell'eccessivo affollamento della destinazione);
- capacità di carico sociale: è il limite oltre il quale le funzioni sociali e/o economiche estranee al turismo risultano danneggiate e/o ostacolate, con conseguente peggioramento della qualità della vita della comunità ospitante.

In questo studio si propone un modello di calcolo per la valutazione della capacità di carico fisica del territorio del Destra Secchia, con lo scopo di determinare se la situazione attuale è sostenibile e come un'eventuale incremento del numero dei turisti/attività presenti nell'area potrebbe incidere sulla qualità dell'ambiente naturale, sulla disponibilità delle risorse e sulla qualità dei servizi disponibili. Per quanto riguarda la capacità di carico sociale, i numeri delle presenze turistiche attuali sul territorio sono molto contenuti e non generano situazioni di competizione per l'uso dei servizi e, quindi, non sono causa di



peggioramento nelle condizioni di vita dei residenti. Per quanto riguarda, infine, la capacità di carico economica, non è attualmente possibile rilevare come si attestino le attività turistiche dal punto di vista percentuale rispetto al PIL del Destra secchia, tuttavia, sulla base delle interviste con gli attori rilevanti del territorio, si può ritenere che attualmente la presenza di tali attività abbia solo ripercussioni positive sull'economia locale.

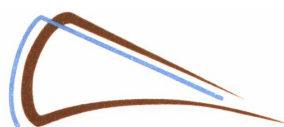
8.1 Metodo di valutazione della capacità di carico fisica

Per la stima della capacità di carico, sono stati analizzati separatamente i principali comparti ambientali e i principali aspetti ambientali legati alla vita quotidiana dei residenti e alle attività turistiche (aria, acqua, rifiuti, suolo); per uniformare la metodologia, per ogni comparto analizzato è stata delineata una procedura valutativa ispirata al modello concettuale DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte)⁴, allo scopo di individuare quali fossero i fattori determinanti e quali i dati utili a valutare la situazione attuale e gli scenari futuri. Le fasi, comuni a tutti i comparti considerati, sono le seguenti:

1. scelta del comparto da analizzare ed elenco dei determinanti ad esso relativi
2. scelta dei determinanti e delle variabili significative per quel comparto in relazione al turismo
3. valutazione e scelta dei fattori limitanti
4. sviluppo/applicazione di indicatori specifici per la variabile individuata
5. individuazione di valori di riferimento, massimi e minimi, e suddivisione in classi del risultato; la scelta dei valori di riferimento deriva da:
 - o dati di letteratura
 - o limiti di legge
 - o confronto con altre realtà
6. raccolta dati locali ed elaborazione risultati
7. valutazione della capacità di carico del comparto considerato sulla base del confronto tra le variabili considerate, adottando il principio di precauzione, che prevede di prendere in considerazione il caso peggiore e, quindi, in presenza di un fattore al limite, di assegnare capacità di carico ridotta a tutto il comparto.

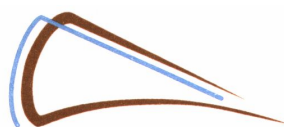
Di seguito vengono illustrati alcuni risultati ottenuti applicando questo metodo alla realtà locale dell'Oltrepò mantovano. Per alcuni comparti, tuttavia, non tutti i dati utili sono disponibili: saranno, quindi, necessarie ulteriori indagini per ottenere risultati più approfonditi.

⁴ Il modello concettuale DPSIR, sviluppato dall'EEA (European Environmental Agency), propone una chiave di lettura delle relazioni tra attività umane, pressioni sull'ambiente e livello di impatto sugli ecosistemi e sulla salute umana. Al fine di orientare gli interventi locali, il modello è integrato anche con le risposte, ovvero i possibili interventi atti a ridurre l'entità dei determinanti e delle pressioni, migliorare lo stato dei comparti e mitigare gli impatti.



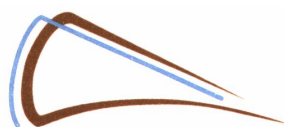
8.2 Aria

1) DETERMINANTI	I dati dell'inventario Inemar relativi alle emissioni di inquinanti nei comuni interessati permettono di individuare le principali fonti di emissione per i diversi inquinanti: i determinanti principali sono la produzione di energia (centrali termoelettriche), la combustione non industriale (riscaldamento) e il traffico su strada, che incidono sulle emissioni di PM ₁₀ , CO ₂ , COV, NO _x , SO ₂ e CO.
2) DETERMINANTI E VARIABILI SIGNIFICATIVI PER IL COMPARTO TURISTICO	Delle fonti individuate, quella maggiormente significativa è il trasporto su strada, perché la produzione di energia non è legata direttamente alle esigenze di consumo locali e il riscaldamento non è rilevante nella stagione turistica di maggiore afflusso (primavera-estate).
3) FATTORI LIMITANTI	Il trasporto su strada influisce sulle emissioni di PM ₁₀ , CO, COV e NO _x . La rete di monitoraggio ARPA, con postazioni fisse e mobili, registra periodicamente i valori delle concentrazioni di PM ₁₀ , CO e NO ₂ , non sono invece previste misurazioni delle concentrazioni dei COV.
4) INDICATORI	Il parametro adottato a livello nazionale e internazionale per valutare la condizione media della qualità dell'aria in un'area è il superamento dei limiti di concentrazione stabiliti per legge (valore medio tra i superamenti delle diverse centraline di misurazione esistenti); in questo caso, si valuta il numero di superamenti per gli inquinanti PM ₁₀ e NO ₂ , considerando che il numero massimo di superamenti giornalieri consentiti in un anno è 35 per il PM ₁₀ e 18 per NO ₂ . Non è stabilito un limite di superamenti per CO perché questo inquinante non rappresenta più un problema da alcuni anni.
5) CLASSI	a) N° sup. PM ₁₀ <10: capacità di carico ALTA N° sup. PM ₁₀ =35: capacità di carico AL LIMITE N° sup. PM ₁₀ >35: capacità di carico BASSA N° sup. PM ₁₀ »35: capacità di carico MOLTO BASSA b) N° sup. NO ₂ <10: capacità di carico ALTA N° sup. NO ₂ =18: capacità di carico AL LIMITE N° sup. NO ₂ >18: capacità di carico BASSA N° sup. NO ₂ »18: capacità di carico MOLTO BASSA
6) RISULTATO LOCALE	N° sup. PM ₁₀ : 108 N° sup. NO ₂ : 1
7) CAPACITA' DI CARICO	PM ₁₀ : MOLTO BASSA NO ₂ : ALTA Capacità di carico del comparto: MOLTO BASSA
8) RISPOSTE	Incentivare il trasporto pubblico e lo sviluppo di pacchetti turistici che disincentivino all'uso del mezzo proprio



8.3 Acque superficiali

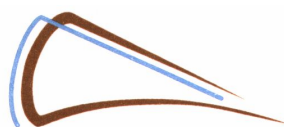
1) DETERMINANTI	La qualità delle acque superficiali della provincia di Mantova è influenzata principalmente dall'attività agricola e dalla qualità/quantità degli scarichi, sia privati (spesso non autorizzati) che da depuratori comunali, che recapitano l'acqua nei corpi idrici superficiali (v. par. 7.2.3).
2) DETERMINANTI E VARIABILI SIGNIFICATIVI PER IL COMPARTO TURISTICO	L'agricoltura ha relazioni significative con il comparto delle acque superficiali, il fattore determinante per questo settore è la qualità degli scarichi derivanti dagli usi civili dell'acqua, anche se bisogna considerare che esistono tratti di fognatura non collettati al sistema di depurazione, che scaricano direttamente nei corpi idrici superficiali.
3) FATTORI LIMITANTI	Percentuale di popolazione servita da rete di depurazione. Capacità degli impianti di depurazione esistenti.
4) INDICATORI	a) (popolazione servita/popolazione residente) *100 b) AE potenziali / AE serviti c) Stato ecologico dei corpi idrici superficiali
5) CLASSI	a) pop.servita 76%-100%: capacità di carico ALTA pop.servita 50%-75%: capacità di carico MEDIA pop.servita <50%: capacità di carico BASSA b) AE pot / AE serv >1: capacità di carico ALTA AE pot / AE serv =1: capacità di carico AL LIMITE AE pot / AE serv <1: capacità di carico BASSA c) LIM = 1,2 (ottimo, buono): capacità di carico ALTA LIM = 3 (sufficiente): capacità di carico MEDIA LIM = 4,5 (scadente, pessimo): capacità di carico BASSA
6) RISULTATO LOCALE	a) Popolazione servita: 75% b) AE pot/ AE serv (media): >1 c) LIM (media): sufficiente (corpi idrici principali: buono, corpi idrici secondari: scadente)
7) CAPACITA' DI CARICO	Popolazione servita: MEDIA AE pot/ AE serv (media): ALTA LIM (media): MEDIA Capacità di carico del comparto: MEDIA
8) RISPOSTE	Aumentare la % di popolazione servita dai depuratori Realizzare campagne di sensibilizzazione per turisti e residenti



8.4 Acque sotterranee

1) DETERMINANTI	Il Piano d'Ambito realizzato dall'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) della provincia di Mantova, indica che nel territorio della provincia non ci sono prelievi da corpi idrici superficiali, ma solo da falde sotterranee; dall'analisi dei dati disponibili presso il Catasto delle Utenze Idriche si nota, inoltre, che l'acqua prelevata dai pozzi è utilizzata prevalentemente per uso industriale e irriguo per quanto riguarda le grandi derivazioni e per uso industriale, irriguo e igienico per quanto riguarda le piccole derivazioni.
2) DETERMINANTI E VARIABILI SIGNIFICATIVI PER IL COMPARTO TURISTICO	Considerando che il settore agricolo necessita di prelievi consistenti per uso irriguo, si può affermare che il fattore determinante per il calcolo della capacità di carico nel comparto delle acque sotterranee è rappresentato dal tipo di colture che si andranno diffondendo sul territorio.
3) FATTORI LIMITANTI	Gli aspetti fondamentali da considerare per valutare la sostenibilità del consumo di acqua potabile sono: il consumo giornaliero pro-capite di acqua potabile, il rapporto tra il volume di acqua consumata e la dotazione idrica giornaliera per ogni abitante; il rapporto tra prelievi effettuati e capacità di ricarica della falda.
4) INDICATORI	a) Consumi (l/ab*g) b) Consumi (l/ab*g) / Dotazione idrica giornaliera (l/ab*g) c) Prelievi / Ricarica della falda (bilancio)
5) CLASSI	a) Consumi < 200 l/ab*g: capacità di carico ALTA Consumi = 200 l/ab*g: capacità di carico AL LIMITE Consumi > 200 l/ab*g: capacità di carico BASSA b) Consumi / Dotaz. Idrica <1: capacità di carico ALTA Consumi / Dotaz. Idrica =1: capacità di carico AL LIMITE Consumi / Dotaz. Idrica >1: capacità di carico BASSA c) Prelievi / Ricarica <1: capacità di carico ALTA Prelievi / Ricarica =1: capacità di carico AL LIMITE Prelievi / Ricarica >1: capacità di carico BASSA
6) RISULTATO LOCALE	a) n.d. b) n.d. c) Prelievi / Ricarica: 1,35 (fonte: PTUA ⁵ Regione Lombardia)
7) CAPACITA' DI CARICO	Consumi: n.d. Consumi / Dotaz. Idrica: n.d. Prelievi / Ricarica: MEDIA Capacità di carico del comparto: MEDIA
8) RISPOSTE	Sensibilizzare i gestori delle strutture perché adottino sistemi che permettano il risparmio idrico

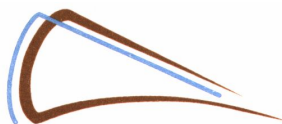
⁵ Piano di Tutela e Utilizzo delle Acque; dato riferito all'area idrografica dell'Oltrepò mantovano.



8.5 Rifiuti

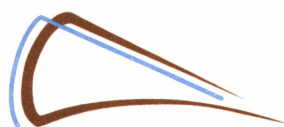
1) DETERMINANTI	La produzione di rifiuti determina un elevato impatto ambientale sia in termini di consumo delle risorse che di loro smaltimento, con conseguenti rischi di inquinamento del suolo, dell'aria e delle acque. Per fronteggiare tali impatti, l'Unione Europea ha proposto una serie di azioni che costituiscono la Politica Integrata dei Prodotti (IPP). L'IPP prevede tre interventi fondamentali per la riduzione degli impatti, le cosiddette 3 R: riduci, riusa, ricicla.
2) DETERMINANTI E VARIABILI SIGNIFICATIVI PER IL COMPARTO TURISTICO	Per il comparto in oggetto, il fattore determinante è costituito dalla sovrapproduzione e dalla conseguente gestione dei rifiuti solidi urbani (RSU) ,in particolare, dal sistema di raccolta e dal riciclaggio.
3) FATTORI LIMITANTI	Disponibilità residua nell'attuale sistema di raccolta (possibilità di aumentare il volume dei RSU raccolti senza dover aumentare il numero dei viaggi). Percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato (e, quindi, con possibilità di riciclo) rispetto al totale dei RSU; l'obiettivo stabilito a livello europeo (recepito dalla normativa italiana tramite il D.Lgs - Decreto Ronchi) era il raggiungimento della quota del 35% per l'anno 2003.
4) INDICATORI	a) Disponibilità residua per ogni percorso di raccolta senza aumentare il numero di viaggio e/o mezzi (volume raccolto g / volume raccoglibile g) b) % Raccolta Differenziata c) produzione pro-capite giornaliera
5) CLASSI	a) vol. raccolto g/vol. raccoglibile g <0,7: capacità di carico ALTA vol. raccolto g/vol. raccoglibile g 0,7-1:capacità di carico BASSA b) RD >45% : capacità di carico ALTA RD 35%-45% : capacità di carico MEDIA RD <35% : capacità di carico BASSA c) Produzione pro-capite 1,8-2,2 Kg/ab*g: capacità di carico ALTA Produzione pro-capite 2,2-2,5Kg/ab*g: capacità di carico MEDIA Produzione pro-capite >2,5 Kg/ab*g: capacità di carico BASSA
6) RISULTATO LOCALE	a) n.d. b) RD (media dei comuni): 39,8% c) Produzione pro-capite (media dei comuni): 1,6 Kg/ab*g
7) CAPACITA' DI CARICO	Disponibilità residua per ogni viaggio: n.d. % Raccolta Differenziata: MEDIA Produzione pro-capite: ALTA Capacità di carico del comparto: MEDIA
8) RISPOSTE	Aumento della percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato e sensibilizzazione della popolazione e dei turisti in merito a questo tema. Per quanto riguarda la raccolta si ritiene importante non aumentare il numero di viaggi dei mezzi adibiti a questo servizio: per questo motivo è utile capire se attualmente la raccolta avviene a pieno carico o se c'è la possibilità di aumentare il volume di rifiuti raccolti mantenendo costante il numero di mezzi utilizzati;

Dettaglio della classificazione dei comuni del Destra Secchia oggetto dello studio in base alla percentuale di raccolta differenziata:



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

Comune	%RD	Classe
CARBONARA DI PO	45,81	1
BORGOFRANCO SUL PO	35,53	2
QUINGENTOLE	44,04	2
QUISTELLO	42,28	2
SERMIDE	42,98	2
OSTIGLIA	28,99	3



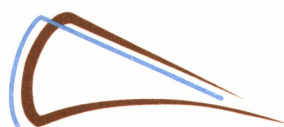
8.6 Suolo

1) DETERMINANTI	La banca dati Dusaf dell'ERSAF (Regione Lombardia) indica come usi del suolo prevalenti per il territorio della provincia di Mantova quello agricolo e quello urbano
2) DETERMINANTI E VARIABILI SIGNIFICATIVI PER IL COMPARTO AGRICOLO	Nell'ambito del settore agricolo, l'uso maggiormente rilevante è quello rurale, e di particolare rilevanza sono le aree utilizzate per la produzione agricola e per gli edifici adibiti a scopi agricoli di produzione e di trasformazione.
3) FATTORI LIMITANTI	Lo sviluppo degli insediamenti dedicati al turismo rurale, nel destra secchia, ha tra gli obiettivi anche un aumento del numero di turisti pernottanti, e quindi un maggiore utilizzo dei posti letti alberghieri ed extralberghieri; il modo migliore per rendere questo sviluppo sostenibile, è favorire l'utilizzo razionale dei posti letti esistenti, eventualmente convertendo all'ospitalità edifici già esistenti ma in disuso, senza prevedere la costruzione di nuove strutture ricettive, che aumenterebbero l'impatto del turismo sull'ambiente, sul paesaggio e sull'architettura locali. Per questo motivo, si pone come fattore limitante, per garantire uno sviluppo turistico sostenibile, l'utilizzo dei posti letto già esistenti.
4) INDICATORI	a) posti letto/1000 abitanti b) estensione strutture ricettive/estensione area (si considerano solo le strutture alberghiere, perché le strutture complementari presenti nell'area – agriturismo e bed&breakfast – utilizzano strutture esistenti, per le quali il turismo non è l'utilizzo principale). c) strutture complementari/ totale strutture ricettive d) abitazioni non occupate da residenti/ totale delle abitazioni
5) CLASSI	a) posti letto/1000 abitanti 0-100: capacità di carico ALTA postetti letto/1000 abitanti 100-300: capacità di carico MEDIA postetti letto/1000 abitanti >300: capacità di carico BASSA b) strutture ricettive/area 0%-30%: capacità di carico ALTA strutture ricettive/area 30%-60%: capacità di carico MEDIA strutture ricettive/area >60%: capacità di carico BASSA c) strutture compl./ tot. strutture >20%: capacità di carico ALTA strutture compl./ tot. strutt. 10%-20%: capacità di carico MEDIA strutture compl./ tot. strutture <10: capacità di carico BASSA d) ab.non residenti/ tot ab <20%: capacità di carico ALTA capacità di carico ALTA ab.non residenti/ tot ab 20%-50%: capacità di carico MEDIA ab.non residenti/ tot ab >50%: capacità di carico BASSA
6) RISULTATO LOCALE	a) posti letto/1000 abitanti: 13,71 b) area str. ricettive/area tot: 0,001% c) strutture compl./ tot. strutture: 54,2% d) ab.non residenti/ tot ab: 8%
7) CAPACITA' DI CARICO	postetti letto/1000 abitanti: ALTA strutture ricettive/area : ALTA strutture compl./ tot. strutture: ALTA ab.non residenti/ tot ab: ALTA Capacità di carico del comparto: ALTA



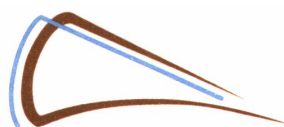
CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

8) RISPOSTE	Contenere il consumo di suolo Favorire l'utilizzo di strutture complementari (bed and breakfast, agriturismi) Riadattare strutture già esistenti
--------------------	---



8.7 Biodiversità

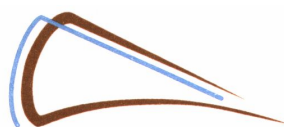
1) DETERMINANTI	La Biodiversità, nei suoi diversi livelli: di popolazione, di specie, genica, viene particolarmente minacciata da alcuni fattori principali: disturbi fisici all'ambiente, introduzione di xenobiotici, riduzione di habitat.
2) DETERMINANTI E VARIABILI SIGNIFICATIVI PER IL COMPARTO AGRICOLO	In relazione al PSL, i principali elementi in grado di favorire la perdita di biodiversità sono: disturbi fisici dell'ambiente (occupazione di suolo, asportazione di piante, animali e dei loro habitat, disturbo di piante, animali) e riduzione degli habitat. In particolare, nelle aree protette la presenza di visitatori e di strutture a loro dedicate può provocare disturbo all'ambiente naturale per la presenza di movimento, rumore, luce artificiale; il disturbo viene notevolmente ridotto se la visita avviene unicamente lungo percorsi prestabiliti.
3) FATTORI LIMITANTI	presenza di specie minacciate, presenza di aree sottoposte a particolari vincoli/ tutela
4) INDICATORI	a) scomparsa di specie (se presenti dati di monitoraggio) b) presenza di ZPS e zone di tutela c) n° di visitatori/ area* anno
5) CLASSI	In assenza di dati numerici precisi, e di studi di letteratura utili all'individuazione delle classi, si ricorre ad una valutazione qualitativa da parte di un esperto.
6) RISULTATO LOCALE	<p><u>Riserva Paludi di Ostiglia</u>: presenza di percorsi vicini ai siti di nidificazione; il passaggio dei turisti potrebbe essere fonte di disturbo; servono indagini più approfondite per verificare se un aumento del n° di visitatori sarebbe sostenibile per l'ecosistema.</p> <p><u>Riserva Isola Boscone</u>: percorsi turistici situati in aree concentrate; non ci sono particolari rischi di disturbo, esiste un buon margine di sviluppo per quanto riguarda la fruizione turistica dell'area.</p> <p><u>Riserva Isola Boschina</u>: presenza di pochi elementi di pregio naturalistico; fruizione attuale ridotta, buoni margini di sviluppo turistico.</p> <p><u>PLIS San Lorenzo</u>: area già fortemente fruita nella parte senza limitazioni di accesso, che però presenta caratteristiche naturalistiche di minor pregio; per la parte di maggior pregio si attua una gestione conservativa, con limitazione agli accessi (l'area è completamente recintata ed è vietato l'accesso nel periodo della nidificazione). I percorsi sono schermati dalla vegetazione.</p> <p><u>PLIS Gruccione</u>: attualmente la fruizione è molto limitata, esistono buoni margini di sviluppo turistico.</p> <p><u>PLIS San Colombano</u>: attualmente la fruizione è solo locale e concentrata nell'area del porticciolo; è un'area di valenza naturalistica ancora bassa (sono presenti degli impianti); esistono buoni margini di sviluppo turistico.</p> <p><u>PLIS Foce Secchia</u>: area non particolarmente sensibile al disturbo; la viabilità è costituita prevalentemente dall'argine perimetrale, non ci sono strade interne, quindi il disturbo è limitato ai margini; attualmente la fruizione è molto bassa; esistono buoni margini di sviluppo turistico.</p>
7) CAPACITA' DI CARICO	<p>Riserva Paludi di Ostiglia: BASSA</p> <p>Riserva Isola Boscone: ALTA</p> <p>Riserva Isola Boschina: ALTA</p> <p>PLIS San Lorenzo: BASSA</p> <p>PLIS Gruccione: ALTA</p> <p>PLIS San Colombano: ALTA</p> <p>PLIS Foce Secchia: ALTA</p>
8) RISPOSTE	Realizzazione di indagini più approfondite sulla effettiva presenza di



	disturbo agli ecosistemi dovuto alla presenza dei visitatori. Campagne di misurazione del livello di rumore ad una data distanza dai percorsi di visita.
--	--

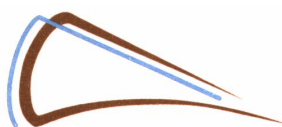
8.8 Mobilità

1) DETERMINANTI	I settori principali per quanto riguarda la mobilità nelle sue diverse forme sono il trasporto delle merci e il trasporto delle persone (tramite mezzi di trasporto privato o di trasporto pubblico).
2) DETERMINANTI E VARIABILI SIGNIFICATIVI PER IL COMPARTO TURISTICO	Per il comparto turistico sono rilevanti il trasporto privato e il trasporto pubblico (autobus, treno). Le condizioni della mobilità turistica di un territorio sono determinate dalla possibilità di accedere ai servizi di trasporto pubblico e dalle condizioni del servizio (orari e percorsi); per quanto riguarda il trasporto privato, dalla congestione delle strade.
3) FATTORI LIMITANTI	Il fattore limitante per il trasporto privato è il numero di auto private in circolazione per uso locale; per il trasporto pubblico, si valuta la disponibilità di mezzi pubblici su strada e la disponibilità di mezzi pubblici su rotaia.
4) INDICATORI	a) N° auto private immatricolate/abitanti b) (N° posti autobus * n° corse) / (presenze/365) c) N° di comuni serviti da rete ferroviaria/tot comuni
5) CLASSI	a) N° auto private/abitanti 0-0,3: capacità di carico ALTA N° auto private/abitanti: 0,3-0,5: capacità di carico MEDIA N° auto private/abitanti 0,5-0,8: capacità di carico BASSA b) nell'area considerata il trasporto pubblico è progettato per servire la popolazione locale (studenti, pendolari) e ha caratteristiche che lo rendono difficilmente fruibile per scopi turistici; non è possibile, quindi, indicare delle classi ed effettuare una valutazione per il comparto turistico. c) N° di comuni serviti/tot comuni =1: capacità di carico ALTA N° di comuni serviti/tot comuni 0,5-1: capacità di carico MEDIA N° di comuni serviti/tot comuni 0-0,5: capacità di carico BASSA
6) RISULTATO LOCALE	a) N° auto private/abitanti: 0,59 c) N° di comuni serviti/tot comuni: 0,6
7) CAPACITA' DI CARICO	N° auto private/abitanti: BASSA N° di comuni serviti/tot comuni: MEDIA Capacità di carico del comparto: BASSA
8) RISPOSTE	Promozione di pacchetti turistici che favoriscano modalità di trasporto pubblico o sostenibili (cicloturismo, etc), anche attraverso convenzioni con società di trasporto private che garantiscano dei servizi ad hoc, dal momento che il potenziamento del servizio pubblico, soprattutto durante il giorno, dovrebbe rispondere ad un'utenza limitata e di difficile identificazione.



8.9 Rumore

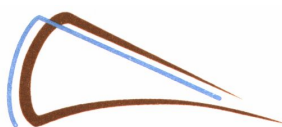
1) DETERMINANTI	La qualità dell'ambiente sonoro di un territorio è strettamente connessa con la presenza di strade ad elevati volumi di traffico e di impianti industriali.
2) DETERMINANTI E VARIABILI SIGNIFICATIVI PER IL COMPARTO TURISTICO	Per quanto riguarda l'impatto del turismo, l'aspetto più rilevante è quello connesso all'aumento dei volumi di traffico sulle strade urbane ed extraurbane e i fattori di disturbo in prossimità delle aree protette.
3) FATTORI LIMITANTI	Presenza di aree limitrofe alle aree protette nelle quali campagne di monitoraggio o azionamenti acustici abbiano individuato la necessità di interventi di risanamento acustico.
4) INDICATORI	a) numero di veicoli/giorno nei mesi di punta in prossimità delle aree protette b) estensione delle aree che richiedono interventi di risanamento acustico/ totale area comunale
5) CLASSI	a) N° di veicoli/g / abitanti <0,5: capacità di carico ALTA N° di veicoli/g / abitanti 0,5-1: capacità di carico MEDIA N° di veicoli/g / abitanti =1: capacità di carico BASSA b) estensione /totale area comunale <10%: capacità di carico ALTA estensione/totale area comunale >10%: capacità di carico BASSA
6) RISULTATO LOCALE	a) N° di veicoli/g / abitanti: n.d. b) estensione /totale area comunale: n.d.
7) CAPACITA' DI CARICO	N° di veicoli/g / abitanti: n.d. estensione /totale area comunale: n.d.
8) RISPOSTE	Campagne di rilevamento dei livelli di inquinamento acustico e del n° di automezzi presenti e loro tipologia, da realizzarsi in prossimità delle aree protette durante i mesi di maggiore afflusso turistico; realizzazione del Piano di zonizzazione acustica in tutti i comuni e, dove necessario, del Piano di risanamento acustico.



9.9 Energia

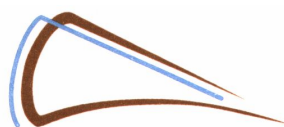
1) DETERMINANTI	Tutte le attività umane hanno un impatto in termini di consumo energetico
2) DETERMINANTI E VARIABILI SIGNIFICATIVI PER IL COMPARTO TURISTICO	Nel comparto turistico, si ritiene particolarmente rilevante il consumo energetico relativo al settore dei servizi e a quello delle utenze domestiche. Non essendo possibile stabilire quale quota del consumo nel settore dei servizi e in quello delle utenze domestiche sia imputabile al turismo, si considera per la valutazione il consumo totale pro-capite di energia.
3) FATTORI LIMITANTI	
4) INDICATORI	a) Consumo energia medio comunale pro-capite (MWh/ab) / Consumo medio nazionale pro-capite (MWh/ab) b) % di energia prodotta da fonti alternative/tot energia prodotta; (il contributo dell'elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili al consumo lordo di elettricità per legge deve arrivare al 25% entro il 2010, quindi si ritiene sostenibile per la situazione attuale una produzione superiore al 20%).
5) CLASSI	a) c.comunale/c.nazionale <1: capacità di carico ALTA c.comunale/c.nazionale =1: capacità di carico MEDIA c.comunale/c.nazionale >1: capacità di carico BASSA b) fonti rinnovabili/totale >20%: capacità di carico ALTA fonti rinnovabili/totale 5%-20%: capacità di carico MEDIA fonti rinnovabili/totale <5%: capacità di carico BASSA
6) RISULTATO LOCALE	c.comunale/c.nazionale ⁶ : 0,78 fonti rinnovabili/totale: n.d.
7) CAPACITA' DI CARICO	c.comunale/c.nazionale: ALTA fonti rinnovabili/totale: n.d. Capacità di carico del comparto: ALTA
8) RISPOSTE	Realizzare campagne di sensibilizzazione per la riduzione dei consumi energetici e incentivare l'uso di fonti energetiche alternative nelle strutture ricettive

⁶ Non sono attualmente disponibili dati sui consumi a livello comunale; gli ultimi dati reperibili risalgono al 1997, ultimo anno prima della fine del monopolio dell'ENEL, che teneva le statistiche.



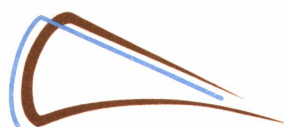
9. GLI INDICATORI DI IMPATTO

	Indicatore	Unità di misura/rilevazione	Stato / classi	Valore	Capacità di carico	Fonte
Quantità acqua per uso potabile	1. consumi / dotazione idrica	(litri /abitanti / g) / (litri /abitanti / g)	<1	n.d.	n.d.	
			=1			
			>1			
	2. consumi giornalieri	litri /abitanti / g	<200 l/ab	n.d.	n.d.	
			200 l/ab			
			>300 l/ab			
3. prelievi / ricarica	(m³/g) / (m³/g)	<1	1,35		PTUA, Regione Lombardia	
		=1				
		>1				
Qualità acque superficiali	4. popolazione servita da depuratore	(popolazione servita/popolazione residente) *100	100%-75%	75%		ATO (Piano d'ambito)
			75%-50%			
			<50%			
	5. AE potenziali / AE attuali	AE potenziali / AE serviti	>1	>1		ATO (Piano d'ambito)
			=1			
			<1			
6. stato ecologico dei corpi idrici	classificazione secondo la legge 152/99 e successive modifiche (parametro LIM)	ottimo, buono	sufficiente		Provincia di Mantova, Settore acque	
		sufficiente				
		scadente, pessimo				
Consumi energetici	7. consumo energia medio comunale / consumo medio nazionale	(MWh/ab) / (MWh/ab)	<1	<1 (dato 1997)		Piano Energetico (Provincia di Mantova)
			=1			
			>1			
Produzione rifiuti	8. produzione pro-capite giornaliera	kg/ abitanti /g	1,8 - 2,2 Kg/ab*g	1,6		Osservatorio rifiuti Provincia di Mantova
			2,2 - 2,5 Kg/ab*g			
			>2,5 Kg/ab*g			
	9. disponibilità residua sistema di raccolta	volume raccolto g / volume raccoglibile g		n.d.	n.d.	
	10. %RD	%	>45%	39,80%		Osservatorio rifiuti



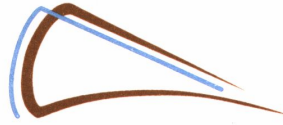
CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

				35-45%			Provincia di Mantova
				<35%			
Qualità aria	11. n° medio giornate in cui i parametri sono superati	numero	limiti stabiliti per legge: non più di 35 gg di superamento/anno per il Pm ₁₀ , non più di 18 gg di superamento anno per NO ₂		PM ₁₀ : 108 NO ₂ : 1		ARPA Lombardia - dipartimento di Mantova
Biodiversità	12. scomparsa di specie, disturbo	n° di visitatori tot aree/anno	stima del totale dei visitatori delle aree protette		4.000-5.000		indagini sul territorio
Uso del suolo	13. densità ricettiva	posti letto / 1000 abitanti		0-100	13,71		ISTAT (anno 2005)
				10-300			
				> 300			
	14. edificazione turistica	strutture complementari / totale strutture ricettive		>20%	54,20%		data base del portale www.oltrepomantova.it
				10%-20%			
				< 10%			
	15. affollamento siti naturali e sentieri	questionario turisti		< 20%	8%		ISTAT (anno 2001)
				20%-50%			
				> 50%			
	16. escursionisti	escursionisti / turisti		se la maggioranza dichiara "basso"	basso (le aree non sono ancora attrezzate)		indagini sul territorio
			se la maggioranza dichiara "medio"				
			se la maggioranza dichiara "alto"				
17. visitatori (turisti + escursionisti) per modalità di trasporto	% turisti che raggiungono l'area con mezzi privati		<40%	>70%		indagini sul territorio	
			40%-70%				
			>70%				
Congestione stradale	18. n° di veicoli nei mesi turistici	n° veicoli / gg			n.d.	n.d.	
Intensità turistica	19. Intensità turistica	(presenze settembre/30gg) /		< 0,5	0,002		Camera di Commercio



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

	settembre	abitanti					MN, ISTAT
			0,5 < I < 1	I > 1			
Occupazione turistica	20. occupati nel turismo	occupati turismo / tot occupati			3,14%		
	21.fluttuazione stagionale	occupati stagionali turismo / tot occupati turismo			n.d.	n.d.	
Efficienza economica del turismo	22. utilizzo lordo delle strutture	[(presenze / posti letto)*365] * 100	oltre 40%		30,76%	☹️	ISTAT (anno 2003)
			20% - 40%				
			< 20%				
Soddisfazione del turista	23. grado di soddisfazione	Questionario turisti	se la maggioranza dichiara "alta"		questionari	questionari	questionari
			se la maggioranza dichiara "sufficiente"				
			se la maggioranza dichiara "basso"				
Pulizia dei centri urbani	24. livello pulizia località	questionario turisti/residenti	se la maggioranza dichiara "buona"		questionari	questionari	questionari
			se la maggioranza dichiara "sufficiente"				
			se la maggioranza dichiara "scarsa"				
Pulizia e manutenzione dei siti naturali	25. livello pulizia e manutenzione dei siti naturali località	questionario turisti/residenti	se la maggioranza dichiara "buona"		questionari	questionari	questionari
			se la maggioranza dichiara "sufficiente"				
			se la maggioranza dichiara "scarsa"				
Mobilità	26. qualità del traffico nei mesi turistici	questionario turisti/residenti	se la maggioranza dichiara "buona"		questionari	questionari	questionari
			se la maggioranza dichiara "sufficiente"				
			se la maggioranza dichiara "scarsa"				
Spesa turistica	27. spesa dei turisti per tipo di alloggio	questionario turisti			questionari	questionari	questionari



10. LE AREE PROTETTE NEL TERRITORIO INTERESSATO DAL PSL

(in questa sezione sono presentate le aree di particolare valore ambientale, aree protette, SIC e ZPS, che rappresentano elementi di cui è stato tenuto conto nella costruzione del piano di sviluppo locale. Inoltre sono messe in evidenza le criticità ambientali – punti di debolezza; il valore e la vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata)

Strettamente collegato all'elemento dell'acqua è il locale sistema delle aree protette, quest'ultime di notevole pregio naturalistico e rappresentative di ecosistemi tra loro diversificati, caratteristici del contesto biogeografico di riferimento (golene, boschi planiziali e ripariali, zone umide, lanche, sabbioni ed isole fluviali, paludi, etc.).

Di costituzione più o meno recente, pressoché tutte le aree scontano ancora un relativo isolamento rispetto alla percezione comune, sia da parte della popolazione locale ed ancor più da parte dei visitatori esterni. Alcune fra queste aree sono dotate di strutture di accoglienza e vantano un'esperienza ormai pluriennale di educazione ambientale rivolta soprattutto alle scuole, altre invece stanno attualmente dotandosi di regolamenti e strutture, oltre a realizzare imponenti interventi di rinaturalizzazione. Ad oggi diverso è quindi il loro grado di fruizione, accessibilità e valorizzazione, anche se quelle più recenti stanno colmando il divario esistente. Il sistema, inoltre, deve potenziare la propria comunicazione verso l'esterno (promozione, segnaletica, etc.) e l'interdipendenza gestionale tra le diverse aree, così come sviluppare collegamenti efficienti improntati alla sostenibilità ambientale. Dal punto di vista ambientale, fattori di fragilità sono rappresentati soprattutto dalla qualità dell'acqua, dalla pressione delle colture agricole svolte nelle aree circostanti (rumore e pesticidi) e dalla pressione delle visite sulla vita delle specie floro-faunistiche. Molto importante, infine, l'attuazione delle azioni previste dal PSL per la tutela della biodiversità, che seppur al di fuori di tali aree, andranno a migliorare/stabilizzare la situazione interna di tali aree.

Le aree protette presenti nel territorio del PSL Destra Secchia sono **5** e sono le seguenti:

LA RISERVA NATURALE REGIONALE PALUDE DI OSTIGLIA (COMUNE DI OSTIGLIA)

La riserva naturale Palude di Ostiglia si estende su una superficie di 122 ha costituiti da una palude pensile (40 ha), da boschi planiziali, prati umidi e terreni agricoli. La riserva rappresenta, l'area protetta maggiormente dotata di strutture e servizi per la fruizione del contesto di riferimento.

Presso la palude sono infatti presenti un centro visite, 3 capanni di osservazione, un'altana accessibile a tutti (unica in tutta la provincia di Mantova) e un percorso natura.

Il comune di Ostiglia, ente gestore dell'area protetta, si avvale della presenza di un operatore specializzato che si occupa dell'accoglienza ai visitatori, dell'educazione ambientale e della piccola manutenzione ai



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

percorsi e alle infrastrutture, in forza di una convenzione quinquennale con la LIPU stipulata per la prima volta nel 2001 e successivamente rinnovata sino al 2010.

La presenza dell'operatore LIPU ha consentito di approntare una significativa attività di educazione ambientale e di garantire anche al fruitore occasionale il necessario supporto alla visita.

Il numero complessivo di visitatori nel 2005 è ammontato a 1890 unità di cui 625 alunni aderenti al programma di educazione ambientale, per un totale di 40 classi provenienti da 18 comuni dell'area del basso mantovano, modenese, rodigino e veronese.

Per gli aspetti tecnici la riserva si avvale inoltre della figura di un direttore ricoperta da un tecnico esperto nel settore delle aree protette.

Interessanti appaiono le potenzialità legate all'inserimento del percorso natura della riserva nel tracciato ciclabile della via Claudia Augusta (un'antica strada imperiale romana che collega Ausburg, in Germania, a Ostiglia), la contiguità ai percorsi della rete ciclabile Eurovelo (EV8 – Ciclovia 2d), nonché la possibilità di avviare sinergie con le strutture agrituristiche e le fattorie didattiche della zona (come ad esempio l'Arginino Piccolo, tra le più importanti fattorie didattiche della provincia di Mantova, posto a un paio di chilometri dalla riserva).

Il PSL presentato non prospetta progetti da attivare all'interno dell'area in oggetto.

LA RISERVA NATURALE REGIONALE ISOLA BOSCHINA (COMUNE DI OSTIGLIA)

La riserva naturale "Isola Boschina" si estende su una superficie di 44 ettari all'interno dei confini geografici dell'omonima isola situata nell'alveo del Fiume Po tra Ostiglia e Revere.

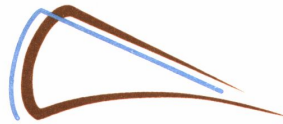
La riserva è gestita dall'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste della Regione Lombardia con il supporto del personale tecnico di stanza presso la sede operativa ERSAF dell'azienda agro-forestale sperimentale Carpaneta di Bigarello (MN).

La Boschina è l'unica isola del Po della quale è accertata l'esistenza almeno dalla seconda metà del Milleseicento e che risulta stabilmente abitata in tempi storici (fino a circa 40 anni fa).

L'isola è costituita da boschi planiziali (14,40 ha) e rimboschimenti (20,36 ha realizzati dalla ex ARF negli anni novanta del secolo scorso in sostituzione di pioppeti industriali), a cui si aggiungono prati arborati e un pioppeto dimostrativo.

Sull'isola sorge un interessante nucleo edilizio, sottoposto a vincolo architettonico, costituito da una villa ottocentesca e da un fabbricato rurale costituito da un lungo porticato, un pozzo e una piccola struttura originariamente adibita a forno. Le costruzioni sono disposte su tre lati di una caratteristica aia in mattoni.

Dal 2001 il fabbricato rurale è oggetto di ristrutturazione allo scopo di adibirlo a punto di accoglienza visitatori nonché a spazio espositivo e multimediale, funzionale alla gestione e fruizione dell'area protetta.



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

I lavori di recupero e restauro conservativo della villa sono iniziati nel 2004, con il completamento degli interventi di messa in sicurezza atti ad arrestarne il progressivo degrado.

Nel 2005 la riserva naturale è rientrata nell'ambito dell'Accordo di Programma finalizzato alla valorizzazione culturale, turistica e ambientale del territorio dei Comuni di Ostiglia e Revere con la previsione del restauro conservativo della villa ottocentesca sull'isola Boschina volto a realizzare un "Centro Studi della flora spontanea", ossia un laboratorio applicativo dei percorsi espositivi del Museo della Farmacopea di Ostiglia e del Museo del Po di Revere.

Con i finanziamenti concessi nell'ambito di Obiettivo 2, della L.r. 39/84, L.r. 86/83 e dell'ammissione ai benefici della Soprintendenza Beni Architettonici, i lavori hanno preso avvio nella primavera del 2007 per concludersi come da cronoprogramma nel 2009.

Gli attuali servizi fruitivi della riserva sono costituiti da un itinerario informativo autoguidato, costituito da un sistema di 9 pannelli illustrativo-didattici che accompagnano il visitatore alla conoscenza del patrimonio naturalistico dell'isola lungo un percorso attrezzato.

L'isola Boschina rappresenta da sempre un'apprezzata proposta escursionistica per le strutture agrituristiche e le fattorie didattiche della zona, interessante punto di convergenza del tracciato ciclabile della via Claudia Augusta e dei percorsi della rete ciclabile Eurovelo (EV8 – Ciclovia 2d).

Dal 2005 ERSAF organizza per il pubblico iniziative che, sotto il nome di "Foreste da Vivere", promuovono la conoscenza della riserva attraverso una fruizione consapevole, in cui hanno ampio spazio le attività culturali legate al tema della biodiversità.

Dal 2007 l'ente gestore ha stipulato una convenzione con la sezione locale del WWF, incaricata dell'attuazione del programma di educazione ambientale per le scuole e della gestione di prenotazioni e visite guidate all'interno della riserva.

Il PSL presentato non prospetta progetti da attivare all'interno dell'area in oggetto.

LA RISERVA NATURALE REGIONALE ISOLA BOSCONONE (COMUNE DI CARBONARA DI PO)

La riserva naturale Isola Boscone è un'area protetta di oltre 127 ha interamente ricadente nella golena del Po, che racchiude al suo interno un bosco ripariale (64 ha), lanche e sabbioni.

Nonostante l'istituzione dell'area protetta risalga al 1987, la dotazione di strutture e servizi per la fruizione risulta limitata a un percorso le cui potenzialità didattiche sono ancora da sviluppare, ad alcune bacheche informative ormai obsolete e a un punto di accoglienza visitatori di recente realizzazione (giugno 2006).

Dal 2005 l'ente gestore ha organizzato alcuni eventi divulgativi presso la riserva e nel corso del 2006 si è avuta la ripresa delle visite da parte di alcune scuole del circondario: si tratta tuttavia di iniziative sporadiche non sostenute da una specifica struttura organizzativa.

La principali cause alle quali ricondurre l'attuale situazione sono fondamentalmente:



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

- un lungo periodo di abbandono della gestione della riserva da parte del precedente ente gestore al quale solo nel luglio 2003 è subentrato il comune di Carbonara di Po;
- la collocazione dell'area protetta in fascia A del PAI, circostanza che determina forti vincoli alla realizzazione di infrastrutture per la fruizione.

Con il passaggio di consegne al comune di Carbonara di Po si è avviata tuttavia una nuova stagione gestionale. Nel 2005 si è infatti provveduto alla messa in sicurezza dei percorsi e nel 2006 alla posa parziale di segnaletica di avviso, di indirizzo e comportamentale. Sono inoltre in corso due progetti finanziati rispettivamente dalla L.R. 86/83 e dalla misura 3.1 del Doc.U.P. Obiettivo 2, che hanno portato alla realizzazione del punto di accoglienza visitatori e che condurranno al recupero del percorso natura, alla realizzazione di un punto di osservazione per la fauna, alla redazione di depliant divulgativi, di un sito WEB e del logo dell'area protetta.

Per gli aspetti tecnici la riserva si avvale della figura di un direttore ricoperta da un tecnico nel settore delle aree protette.

Interessante in prospettiva la contiguità ai percorsi della rete ciclabile Eurovelo (EV8 – Ciclovía 2d), l'appartenenza alla rete Natura 2000 e le potenzialità legate al turismo fluviale.

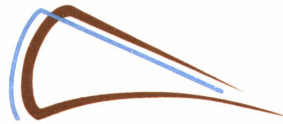
Il PSL presentato non prospetta progetti da attivare all'interno dell'area in oggetto.

IL PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE GOLENALE DEL GRUCCIONE (COMUNE DI SERMIDE)

Interamente ricadente in comune di Sermide il PLIS si estende su di una superficie di 344 ha costituiti in gran parte da ambienti golenali e isole fluviali (Isola Schiavi e Isola Bianchi) e da un'appendice esterna all'argine maestro comprendente gli impianti idrovori della Bonifica dell'Agro Mantovano Reggiano e di Revere, e i terreni racchiusi tra i due omonimi canali di bonifica.

Si tratta di un PLIS la cui perimetrazione è stata definitivamente approvata solo nel febbraio 2005. Attualmente è in fase di redazione il Piano particolareggiato nel quale troveranno spazio le scelte progettuali inerenti all'organizzazione della fruizione e delle relative infrastrutture e percorsi.

Nonostante lo stato embrionale dell'area protetta, vanno comunque sottolineate alcune significative circostanze riguardanti la fruizione:



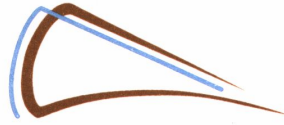
CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

- la presenza della Nicchia floro-faunistica protetta “Oasi Digagnola” originata dal recupero naturalistico di una cava di sabbia e attrezzata per la fruizione sin dal 1996;
- i percorsi ciclo-pedonali del circuito Canale di Bonifica Agro Mantovano Reggiano posti sulle strade alzaie dei canali di bonifica (15 km);
- il percorso permanente di mountain bike dell’Oasi Digagnola (4,7 km) gestito dal Comune di Sermide in collaborazione con il gruppo sportivo Duathlon Polisportiva Sermide;
- la contiguità del PLIS con la rete ciclabile EuroVelo (EV8 – Ciclovía 2d);
- il recente finanziamento regionale, ottenuto dall’amministrazione comunale di Sermide nell’ambito della misura 3.1 del Doc.U.P. Obiettivo 2, per il recupero a Centro di educazione ambientale dell’edificio denominato Ex Teleferica ricadente all’interno del PLIS;
- i progetti in corso di recupero degli impianti idrovori dell’Agro Mantovano Reggiano e di Revere finalizzate alla realizzazione di un “Museo della Bonifica e della chiavica Vallazza”;
- le iniziative promosse dal Consorzio di Bonifica Terre dei Gonzaga in Destra Po all’interno degli impianti idrovori dell’Agro Mantovano Reggiano e della bonifica di Revere (visite guidate, concerti etc...).

Analizzando nel dettaglio le strutture e i servizi presenti nell’Oasi Digagnola, l’unica area attrezzata attualmente presente nel PLIS, si ricava che:

- sono presenti un percorso con punto di osservazione e aree pic-nic accessibili a tutti, un percorso natura perimetrale dotato di una torretta di osservazione, un percorso salute, un percorso didattico illustrante le specie botaniche, nonché cartellonistica di interpretazione;
- la manutenzione dei percorsi è affidata all’associazione locale di volontariato A.R.A. tramite una convenzione con il Comune di Sermide, la stessa associazione organizza saltuariamente visite guidate all’oasi;
- vengono organizzati due eventi annuali (in primavera e autunno) per la promozione dell’area tramite il coinvolgimento delle scuole locali;
- per la divulgazione delle caratteristiche dell’oasi l’amministrazione comunale ha realizzato un pieghevole che è stato diffuso presso le scuole di Sermide e dei paesi limitrofi;
- manca una contabilità del numero di fruitori dell’area.

Interessanti in prospettiva la contiguità ai percorsi della rete ciclabile Eurovelo (EV8 – Ciclovía 2d) e le potenzialità legate al turismo fluviale.



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

IL PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE GOLENE FOCE SECCHIA (COMUNE DI QUISTELLO)

Il PLIS Golene di Foce Secchia è stato istituito nel febbraio 2005 (D.G.P. n. 56 del 24/02/2005), ente gestore è un consorzio tra i comuni di Quistello, Quingentole, Moglia e San Benedetto, oltre ai Consorzi di Bonifica Parmigiana Moglia – Secchia e Terre dei Gonzaga in Destra Po, capofila del consorzio è il comune di Quistello.

La superficie complessiva del Parco è di 11,43 Km² per la gran parte delimitata dagli argini maestri del fiume Secchia con alcune appendici in corrispondenza degli impianti idrovori delle Mondine e di San Siro, oltre che della botte sifone con cui il canale dell'Agro Mantovano Reggiano sottopassa il Secchia.

Attualmente è in corso di approvazione da parte dei comuni consorziati il Piano particolareggiato del parco. Nell'area non risultano presenti strutture per i servizi e la fruizione fatta eccezione per l'azienda agrituristica "Medaglie d'oro". In relazione a dette strutture tuttavia, l'analisi del Piano particolareggiato evidenzia:

- la presenza fra le attività ammesse dei maneggi per cavalli;
- l'ammissione di una preesistente attività di tiro a volo (della quale si prevede un'ipotesi di delocalizzazione e un apposito studio per mitigarne gli impatti sui percorsi ciclo pedonali).

LA ZPS "VIADANA, PORTIOLO, S.BENEDETTO PO, OSTIGLIA (PORZIONE IN COMUNE DI OSTIGLIA)

La ZPS in oggetto è compresa all'interno del territorio del Gal per una piccola porzione della sua totale superficie.

La ZPS IT 20B0501 è stata istituita nel 2006 e interessa una superficie di circa 7000 ha complessivi, interamente ricompresi nelle fasce A e B del PAI. Solo un quarto di tale superficie è ricompresa nella zonizzazione del GAL. (vedi cartografia allegata). La gestione è stata affidata dalla Regione Lombardia alla Provincia di Mantova. La Provincia intende realizzare il piano di gestione del sito natura 2000.



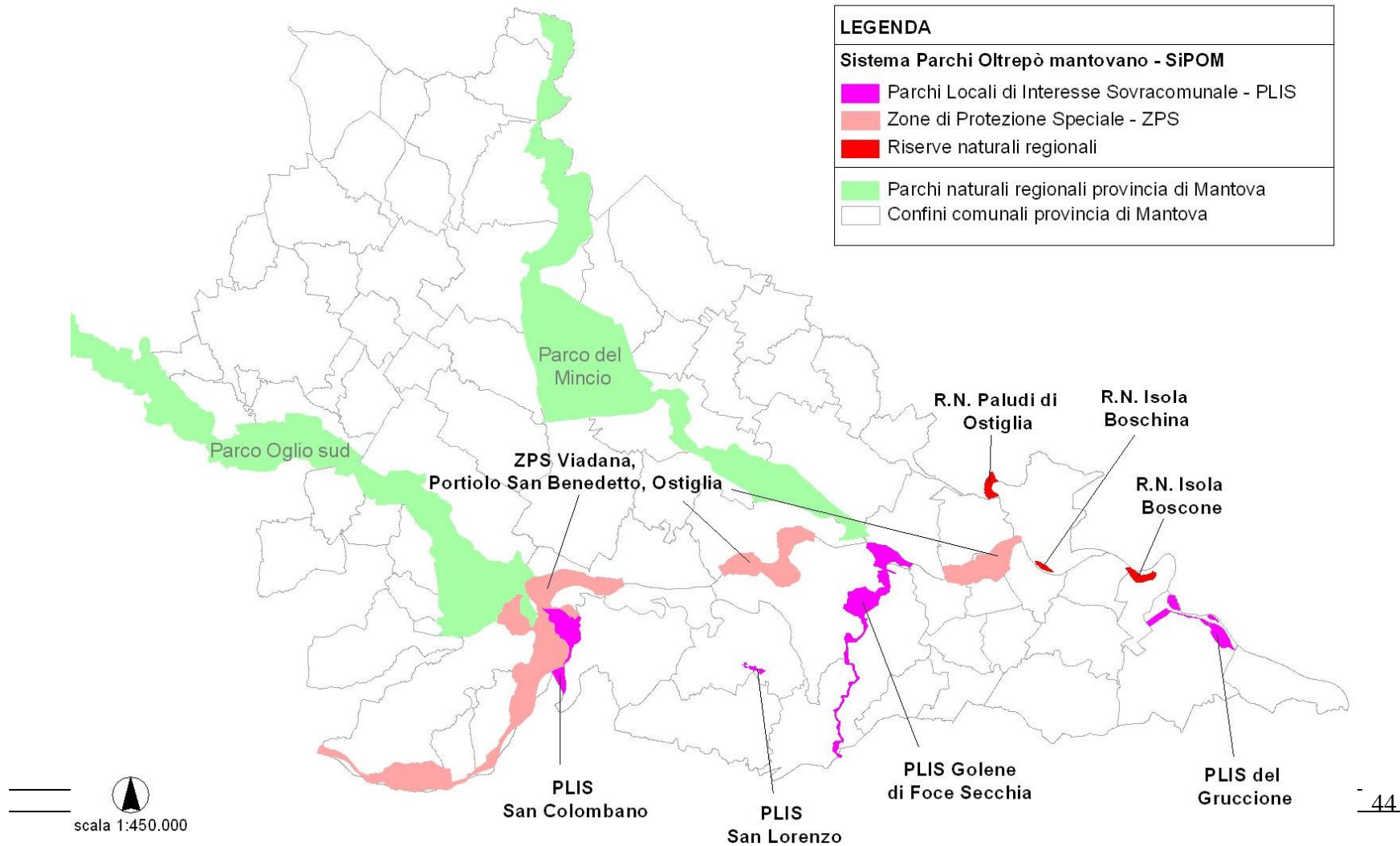
CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

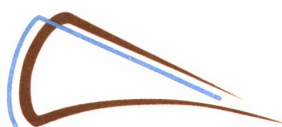
Area protetta/Sito natura 2000	Comuni	Ente gestore	Regime di tutela	Superficie (ha)
Isola Boscone	Carbonara Po, Borgofranco sul Po	Comune di carbonara Po	Riserva naturale regionale/ZPS/SIC/Zona Rasmarr	127
Isola Boschina	Ostiglia	ERSAF – Regione Lombardia	Riserva naturale regionale/ZPS/SIC	44
Paludi di Ostiglia	Ostiglia	Comune di Ostiglia	Riserva naturale regionale/ZPS/SIC/Zona Rasmarr	122
Golene di Foce Secchia	Quistello, Quingentole, San Benedetto Po, Moglia	Consorzio dei Comuni, Capofila Comune di Quistello	PLIS – Parco Locale di Interesse Sovracomunale	1.177
Del Gruccione	Sermide	Comune di Sermide	PLIS – Parco Locale di Interesse Sovra comunale	388
TOTALE				1.858



CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

Cartina del SISTEMA PARCHI DELL'OLTREPO' MANTOVANO in cui si individuano le RN, ZPS e SIC del Destra Secchia

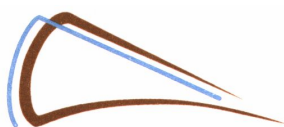




CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

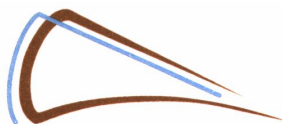
Analisi SWOT ambientale del territorio

SISTEMA AMBIENTALE	
PUNTI DI FORZA	<ul style="list-style-type: none">✓ disponibilità di un patrimonio naturale pregevole.✓ Presenza di un reticolo idrografico importante✓ Disponibilità di un patrimonio naturale pregevole:<ul style="list-style-type: none">○ Po○ lanche, sabbioni ed isole fluviali○ boschi planiziali e ripariali○ ambienti golenali○ fittissimo reticolo idrografico (corsi e specchi d'acqua, naturali e artificiali)○ zone umide○ paludi○ paesaggio agreste ed argini○ aree protette di pregio naturalistico (flora e fauna)✓ Presenza di numerose ciclovie, anche di importanza internazionale✓ Importante attività di educazione ambientale svolta all'interno di alcune aree protette✓ Possibilità di impostare ex novo una strategia di comunicazione legata alle aree protette del territorio

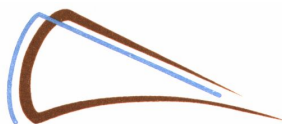


CONSORZIO DI SVILUPPO AREA OSTIGLIESE – DESTRA SECCHIA

PUNTI DI DEBOLEZZA	<ul style="list-style-type: none">✓ Insufficiente valorizzazione turistica e ricreativa✓ Presenza di insediamenti industriali a rischio di inquinamento ambientale (centrali elettriche)✓ Infrastrutture per la fruizione turistica delle risorse naturali insufficienti✓ Stagionalità delle visite alle aree naturalistiche✓ Scarso coordinamento delle attività promozionali in relazione alle risorse naturali✓ Mancanza di un collegamento diretto tra le aree protette del territorio✓ Presenza di due importanti centrali termoelettriche e di numerosi elettrodotti✓ Concentrazioni di arsenico nelle acque sotterranee superiori ai limiti di legge per sei comuni su dieci
---------------------------	--



OPPORTUNITÀ	<ul style="list-style-type: none">✓ Potenzialità offerte dal turismo sostenibile, dalla riconversione delle centrali dell'ENEL e più in generale dalla valorizzazione del patrimonio storico ambientale locale✓ Destagionalizzazione delle visite alle aree naturalistiche✓ Gestione del sistema delle aree protette dell'Oltrepò mantovano✓ Sviluppo del cicloturismo e del turismo legato alla navigazione fluviale✓ Utilizzare le numerose vie d'acqua come vie di comunicazione, soprattutto per raggiungere alcune delle aree protette✓ Ipotizzare un servizio di autobus che colleghi tutte le aree protette ed aumentare il numero di corse✓ Messa a sistema delle attività delle aree protette fra loro e con le iniziative promozionali del territorio – messa a sistema delle aree protette con le altre risorse del territorio e con gli operatori del turismo✓ Realizzazione di un centro per la biodiversità
--------------------	--



MINACCE	<ul style="list-style-type: none">✓ forti pressioni ambientali legate all'inquinamento delle falde dovuto alla forte presenza di allevamenti di suini e dell'attività agricola; alla presenza di impianti ad alto impatto ambientale (centrali elettriche); alla scarsa sostenibilità ambientale delle iniziative turistiche; allo sviluppo edilizio non sostenibile.✓ Eccessiva stagionalità dei flussi turistici✓ Degrado della componente naturale e disturbo degli ecosistemi✓ Impossibilità dei comuni-enti gestori delle aree protette di far fronte alle spese per la gestione dei servizi alla fruizione e per la manutenzione delle infrastrutture✓ Carenza di fondi per le attività promozionali delle aree protette✓ Aumento del traffico privato, con conseguenze negative sulla, già scarsa, qualità dell'aria e sugli ecosistemi✓ L'aumento del traffico fluviale può provocare danni all'ecosistema
----------------	--