



**enipower mantova**

Piazza Vanoni, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)

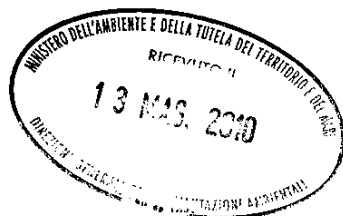


Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2010 - 0012427 del 13/05/2010

Prot. 95/2010

Mantova, 12/05/2010



Spett.le

**Ministero dell'Ambiente e della  
Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale Valutazioni  
Ambientali - Div. VI RIS**

Via Colombo, 44  
00144 Roma (RM)  
Fax 06 57225068

p.c.

**Alla Segreteria della  
Commissione Istruttoria per  
l'Autorizzazione Integrata  
Ambientale - IPPC**

c/o ISPRA  
Via Curtatone, 3  
00185 ROMA  
c.a.: Sig.ra Roberta Nigro  
Fax 06 50074281

**Istituto Superiore per la  
Protezione e la Ricerca  
Ambientale (ISPRA)**

Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 Roma (RM)  
c.a.: Sig.ra Francesca Fiocchia

**Oggetto: Enipower Mantova S.p.A. Procedimento per il rilascio  
dell'Autorizzazione Integrata Ambientale - Stabilimento di  
Mantova.  
Verbale Supporto ISPRA - Gruppo istruttore - Gestore del  
28/04/10.**

enipower mantova spa

Sede legale in San Donato Milanese (MI), Piazza Vanoni 1  
Capitale sociale euro 144.000.000 i.v.  
Registro Imprese di Milano / R.E.A. Milano n. 1625148  
Codice Fiscale e Partita IVA 13193030155,  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento  
dell'Eni S.p.A.



enipower mantova

### **Richiesta di approfondimenti da parte del Gruppo Istruttore**

Si trasmettono in allegato alla presente gli approfondimenti di cui all'oggetto richiesti dal Gruppo Istruttore per l'Autorizzazione Integrata Ambientale - IPPC relativa allo Stabilimento Enipower Mantova. Più in particolare:

- Ore di funzionamento effettivo delle unità CC1, CC2 e B6 a partire dal 2005;
- Aggiornamento dei certificati Sistema di Gestione Ambientale;
- Aggiornamento dell'Allegato A24 alla documentazione predisposta nell'istanza per il rilascio dell'AIA.

In merito all'aggiornamento dell'Allegato A24 si precisa che, in risposta alle richieste di approfondimento del Gruppo istruttore, questo è stato aggiornato con l'aggiunta dei seguenti capitoli:

- Capitolo 4 - "Stato attuale della qualità dell'aria";
- Capitolo 5 - "Stato attuale della qualità delle acque superficiali".

A disposizione per chiarimenti, con l'occasione si porgono,

Distinti saluti.

**enipower**  
**mantova spa**  
Stabilimento di Mantova  
Il Responsabile  
Ing. Maurizio Dessi

All. 1: Tabella delle ore di funzionamento

All. 2: Aggiornamento certificati Sistema di Gestione Ambientale

All. 3: Allegato A24 AIA Rev.1



enipower mantova

## ORE DI MARCIA IMPIANTI CC1-CC2-B6 ANNI 2005-2009

ORE DI MARCIA	UM	2005	2006	2007	2008	2009
CC1	h	7.004	7.102	6.598	6.978	8.193
CC2	h	5.831	8.372	7.694	6.722	8.089
B6	h	4.250	2.219	3.620	4.030	1.648
<b>totale</b>	<b>h</b>	<b>17.085</b>	<b>17.693</b>	<b>17.912</b>	<b>17.730</b>	<b>17.930</b>



ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ  
www.certiquality.it

CERTIFICATO n. **3295**  
CERTIFICATE No

SI CERTIFICA CHE L'ORGANIZZAZIONE  
WE HEREBY CERTIFY THAT THE ORGANIZATION

# ENIPOWER MANTOVA S.P.A.

I - 20097 SAN DONATO MILANESE (MI) - PIAZZA VANONI, 1

NEI SEGUENTI SITI / IN THE FOLLOWING SITES

I - 46100 MANTOVA (MN) - VIA TALIERCIO, 14

HA ATTUATO E MANTIENE UN SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTE CHE E' CONFORME ALLA NORMA  
HAS IMPLEMENTED AND MAINTAINS A ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM WHICH COMPLIES WITH THE FOLLOWING STANDARD

## UNI EN ISO 14001:2004

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES **EA 25**

Produzione in cogenerazione e fornitura di calore ed energia elettrica.  
Heat and power cogeneration and supply.

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico SINCERT RT 09

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE  
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR THE CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

PRIMA EMISSIONE  
FIRST ISSUE 26/09/2000  
EMISSIONE CORRENTE  
CURRENT ISSUE 05/11/2009  
DATA SCADENZA  
EXPIRY DATE 04/11/2012

CERTIQUALITY S.r.l. - IL PRESIDENTE  
Via G. Giardino 4 - 20123 MILANO (MI) - ITALY

CISQ è la Federazione Italiana di  
Organismi di Certificazione dei  
sistemi di gestione aziendale

CISQ is the Italian Federation  
of management system  
Certification Bodies

### SINCERT

MEMBRO ASSOCIATO

SGQ N° 008A PRD N° 008B  
ASG N° 001D DAF N° 003H  
SCR N° 002F SSI N° 007G

Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF  
Signatory of EA and IAF mutual recognition Agreement

Per informazioni sulla validità del  
certificato, visitare il sito  
www.certiquality.it

For information concerning the validity  
of the certificate, you can visit the site  
www.certiquality.it

La validità del presente certificato è  
subordinata a sorveglianza periodica  
annuale ed al riesame completo del Sistema  
di Gestione con periodicità triennale.

The validity this certificate depends on  
annual audit and on a complete  
review every three years of the  
Management System.



www.cisq.com

CISQ is a member of



www.iqnet-certification.com

*IQNet, the association of the world's first  
class certification bodies, is the largest  
provider of management System  
Certification in the world.  
IQNet is composed of more than 30  
bodies and counts over 150 subsidiaries  
all over the globe.*

MOD. C01 ED. 01/03/03/08



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

# CERTIFICATE

IQNet and its partner

**CISQ/CERTIQUALITY S.r.l.**  
hereby certify that the organization

**ENIPOWER MANTOVA S.P.A.**

I - 20097 SAN DONATO MILANESE (MI) - PIAZZA VANONI, 1

has implemented and maintains a

**Environmental Management System**

which fulfills the requirements of the following standard

**ISO 14001:2004**

for the following activities

Heat and power cogeneration and supply.

Code **EA 25**

in the following operative units

I - 46100 MANTOVA (MN) - VIA TALIERCIO, 14

Issued on: **2009-11-05**

Certified since: **2000-09-26**

Expire on: **2012-11-04**

*Registration Number:* **IT-10639**



*René Wasmer*  
**President of IQNET**



*Gianrenzo Prati*  
**President of CISQ**

**IQNet partners\*:**

AENOR Spain AFAQ AFNOR France AIB-Vincotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CISQ Italy CQC China  
CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Germany DS Denmark ELOT Greece FCAV Brazil  
FONDONORMA Venezuela HKQAA Hong Kong China ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland  
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland QMI Canada  
Quality Austria Austria RR Russia SAI Global Australia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia  
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia YUQS Serbia

IQNet is represented in the USA by: AFAQ AFNOR, AIB-Vincotte International, CISQ, DQS, NSAI Inc., QMI and SAI Global

\*The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com)

# Certificato di Registrazione

*Registration Certificate*



## EMAS

**EniPower Mantova S.p.A.**

*Piazza Vanoni, 1  
20097 S. Donato Milanese (MI)*

Centrale di Mantova  
Via Taliercio, 14 – 46100 Mantova (MN)

**N. Registrazione: IT – 000674**  
*Registration Number*

**Data di registrazione: 22 maggio 2007**  
*Registration date*

**PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA**  
*PRODUCTION AND DISTRIBUTION OF ELECTRICITY*  
**PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI CALORE**  
*STEAM AND HOT WATER SUPPLY*

**NACE: 40.10**

**NACE: 40.30**

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

*This Organisation has established an environmental management system according to EU-Regulation 761/2001 in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement, has an environmental management system verified and the environmental statement validated by a verifier, is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.*

Roma, 22 maggio 2007  
*Rome,*

Certificato valido fino al:  
*Expiry date*

20 dicembre 2009

**Comitato Ecolabel - Ecoaudit**

*Il presidente*  
dott. Elio Lannutti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Elio Lannutti', with a stylized flourish at the end.



ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ

**CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE**

ATTESTATO N. **E-299**

RILASCIATO A

**ENIPOWER MANTOVA S.P.A.**

SITO

I - 46100 MANTOVA (MN)

VIA TALIERCIO, 14

A SEGUITO DELLE ATTIVITÀ DI VERIFICA DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE E CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE RISPETTO AI REQUISITI DEL REGOLAMENTO EMAS, CERTIQUALITY S.R.L. ATTESTA CHE L'ORGANIZZAZIONE SOPRAINDICATA HA:

- EFFETTUATO L'ANALISI AMBIENTALE INIZIALE IN CONFORMITÀ AGLI ALLEGATI VI E VII DEL REGOLAMENTO CEN. 761/01
  - EFFETTUATO GLI AUDIT INTERNI IN CONFORMITÀ ALL'ALLEGATO II DEL REGOLAMENTO CEN. 761/01
  - ELABORATO UNA DICHIARAZIONE AMBIENTALE IN CONFORMITÀ ALL'ALLEGATO III DEL REGOLAMENTO CEN. 761/01
- E CHE I DATI E LE INFORMAZIONI PRESENTI NELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE SONO ATTENDIBILI E COPRONO IN MODO SODDISFACENTE TUTTI GLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DELL'ORGANIZZAZIONE.

21/12/2006

PRIMA EMISSIONE

10/12/2009

EMISSIONE CORRENTE

CERTIQUALITY S.r.l.

09/12/2012

DATA DI SCADENZA

CERTIQUALITY S.r.l. ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ  
Via Gaetano Giardino 4 - 20123 Milano - tel. 02 8069171 - fax 02 86465295 - [certiquality@certiquality.it](mailto:certiquality@certiquality.it) - [www.certiquality.it](http://www.certiquality.it)



EMAS  
Verificatore Accreditato IT-V-0001



**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE  
ALLEGATO A.24 -  
RELAZIONE SUI VINCOLI  
URBANISTICI, AMBIENTALI E  
TERRITORIALI**

*di*

*Enipower Mantova*

*STABILIMENTO DI MANTOVA*



**INDICE**

<b>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE .....</b>	<b>1</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>2</b>
<b>INDICE FIGURE E TABELLE.....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
<b>2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO INDUSTRIALE.....</b>	<b>5</b>
<b>3. STATO DELLA PIANIFICAZIONE E DELLA PROGRAMMAZIONE.....</b>	<b>7</b>
3.1. PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE A LIVELLO INTERNA-ZIONALE, COMUNITARIO E NAZIONALE.....	7
3.2. PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE A LIVELLO REGIONALE E COMUNALE PIANO REGIONALE DI SVILUPPO .....	14
<b>4. STATO ATTUALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA .....</b>	<b>31</b>
4.1. QUADRO NORMATIVO .....	31
4.2. DATI DI QUALITÀ DELL'ARIA .....	32
<b>5. STATO ATTUALE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI... 37</b>	
5.1. QUADRO NORMATIVO .....	37
5.2. QUALITÀ DELLE ACQUE DEL FIUME MINCIO .....	37

**INDICE FIGURE E TABELLE**

Figura 2-1: Ubicazione del Polo industriale multisocietario (area in giallo), in cui è ubicata POLIMERI EUROPA.....5

Figura 2-2: Dislocazione impianti Enipower Mantova .....6

Figura 3-1: Delimitazione delle fasce fluviali riportate nel PAI predisposta dall'autorità di bacino del Fiume Po (sito Internet) .....12

Figura 3-2: Delimitazione del Parco del Mincio .....19

Figura 3-3: Mappa SIC/ZPS Valli del Mincio (IT20B0009).....21

Figura 3-4: Mappa SIC/ZPS Vallazza (IT20B0010).....22

Figura 3-5: Mappa SIC/ZPS Bosco Fontana (IT20B0011).....23

Figura 3-6: Estratto del PRG con aree Enipower Mantova perimetrate in giallo.....28

Figura 3-7: Legenda del PRG .....29

Tabella 4-1: Valori limite imposti dal DM 60/02 .....31

Figura 4-1: Ubicazione delle stazioni di rilevamento della rete di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA Lombardia .....32

Tabella 4-2: Standard annuali delle concentrazioni orarie di NO<sub>2</sub> ed NO<sub>x</sub> rilevate presso le cinque stazioni analizzate (2007 - 2009) .....33

Tabella 4-3: Standard annuali delle concentrazioni orarie di SO<sub>2</sub> rilevate presso le stazioni di Lunetta2, Gramsci e Ariosto (2007 - 2009).....34

Tabella 4-4: Standard annuali delle concentrazioni giornaliere di PM<sub>10</sub> rilevate presso le stazioni di Tridolino, Gramsci, S.Agnese e Ariosto (2007 - 2009).....35

Tabella 4-5: Standard annuali delle concentrazioni orarie di CO rilevate presso le stazioni di Tridolino, Gramsci e S.Agnese (2007 - 2009) .....36

Tabella 5-1: Determinazione dell'indice LIM.....39

Tabella 5-2 - Determinazione dell'indice I.B.E. ....39

Tabella 5-3 - Stato Ecologico del Mincio in prossimità del sito industriale multisocietario di Mantova a Frassine.....40

Tabella 5-4 - Confronto tra valori di concentrazioni presenti nelle acque di sollevamento e standard di qualità (SQA) fissati dalla normativa vigente per la definizione di un buono Stato Chimico di un corso d'acqua .....41

## **1. INTRODUZIONE**

La relazione sui vincoli urbanistici, ambientali e territoriali analizza i seguenti settori di programmazione territoriale che sono applicati all'impianto a ciclo combinato a cogenerazione per la produzione di vapore ed energia elettrica di Enipower Mantova:

- le previsioni di sviluppo del settore elettrico dettate dal *Piano Energetico Nazionale*;
- le normative e i documenti elaborati a livello nazionale in termini di contenimento dei carichi inquinanti quali le previsioni dettate da Agenda XXI che definisce gli obiettivi a livello internazionale per uno sviluppo sostenibile, la convenzione quadro sui cambiamenti climatici e sui piani nazionali di contenimento delle emissioni;
- la destinazione d'uso del suolo dei territori prossimi all'impianto il cui "utilizzo" viene regolamentato da strumenti pianificatori locali;
- le previsioni in merito ai trasporti dettate dal *Piano Regionale dei Trasporti*;
- gli elementi che disciplinano e tutelano i caratteri storici, naturalistici e morfologici che costituiscono la risorsa paesaggio (*Piano Territoriale Paesistico Regionale*) e la normativa di riferimento per la salvaguardia delle riserve naturali esistenti;
- le previsioni e le indicazioni in materia di risorse idriche dettate dai piani regionali (*Piano di Risanamento delle Acque*) e di gestione dei rifiuti (*Piano Provinciale dei Rifiuti*);
- le norme di salvaguardia del bacino del Po;
- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (P.R.Q.A.).

## 2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO INDUSTRIALE

Il sito multisocietario POLIMERI EUROPA di Mantova, in cui è ubicato lo stabilimento Enipower Mantova, si trova nella zona industriale, a circa 5 km a est-sud/est dal centro di Mantova, sulla riva sinistra del fiume Mincio.

Lo stabilimento Enipower Mantova si estende su una superficie di circa 100.600 m<sup>2</sup> nelle aree definite come segue:

- zona III;
- zona IV;
- zona XII;
- zona XVI.

Il sito è delimitato geograficamente:

- a Nord da Via Brennero;
- a Nord-ovest dal sito della IES e Belleli Energy;
- a Sud-est dall'industria tessile Corneliani;
- a Est dalla SS 482 "Ostigliese";
- a Ovest dalla zona valliva del fiume Mincio.

Figura 2-1: Ubicazione del Polo industriale multisocietario (area in giallo), in cui è ubicata POLIMERI EUROPA

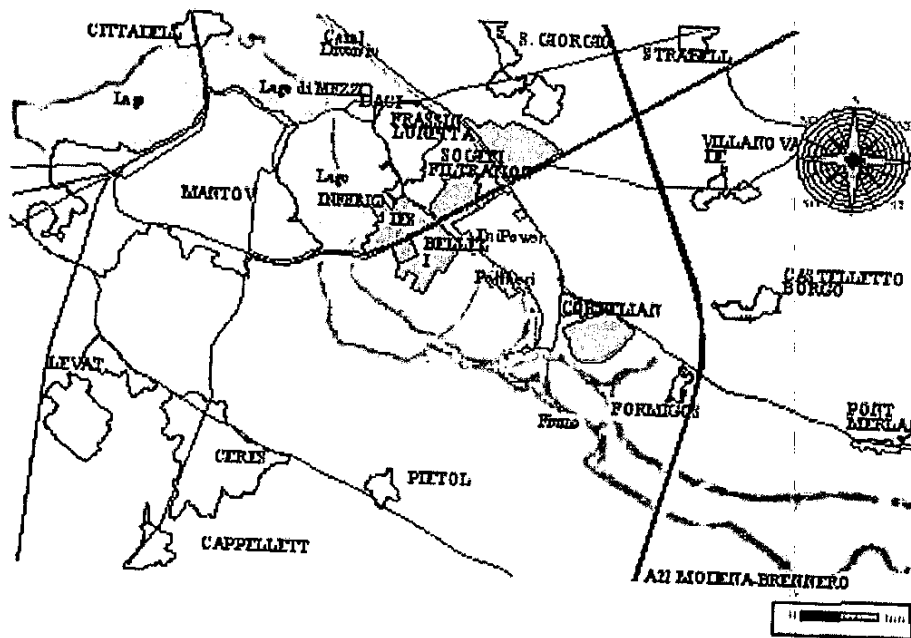
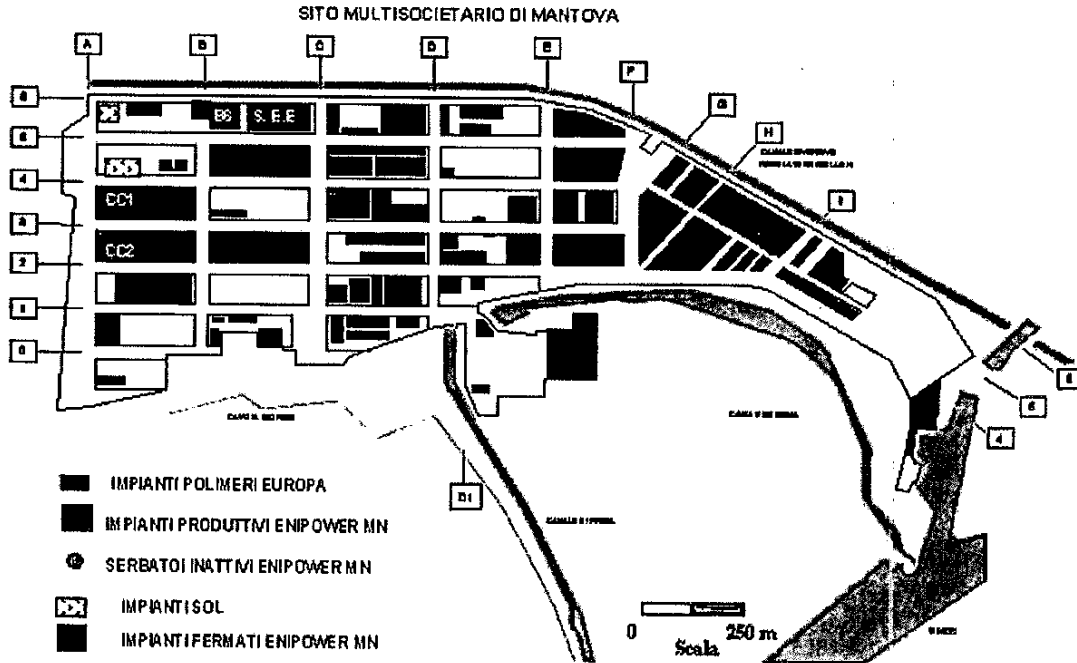


Figura 2-2: Dislocazione impianti Enipower Mantova



### **3. STATO DELLA PIANIFICAZIONE E DELLA PROGRAMMAZIONE**

Il seguente capitolo analizza gli strumenti pianificatori e programmatici internazionali, comunitari, nazionali, regionali e locali che interessano l'area di Mantova su cui è ubicato l'impianto. Gli strumenti di pianificazione e programmazione sono di seguito presentati considerando sia il loro stato attuale sia eventuali evoluzioni in atto, ove tali informazioni siano disponibili.

#### **3.1. Programmazione e Pianificazione a livello internazionale, comunitario e nazionale**

Elenco degli strumenti di pianificazione analizzati:

- Decreto legislativo 16 marzo 1999 n. 79: Attuazione della direttiva 96/92/CE, recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica;
- Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile in attuazione dell'Agenda XXI;
- Piano Energetico Nazionale;
- Piano Stralcio delle fasce fluviali per la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del Po.

#### **Decreto legislativo 16 marzo 1999 n. 79: Attuazione della direttiva 96/92 CE, recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica**

Per quanto riguarda la liberalizzazione del mercato elettrico, il presente decreto, pubblicato nella G.U. del 16 marzo 1999, prevede che le attività di produzione, importazione, esportazione, acquisto e vendita di energia elettrica siano libere, mentre le attività di trasmissione e dispacciamento sono riservate allo Stato ed attribuite in concessione al gestore della rete di trasmissione nazionale. Il gestore ha l'obbligo di connettere alla rete di trasmissione tutti i soggetti che ne facciano richiesta; egli gestisce inoltre i flussi di energia e i relativi dispositivi di interconnessione; garantisce la sicurezza, l'affidabilità, l'efficienza e il minor costo del servizio e degli approvvigionamenti.

"L'autorità per l'energia elettrica e il gas", prevede l'obbligo di utilizzare prioritariamente l'energia elettrica prodotta a mezzo di fonti energetiche rinnovabili e di quella prodotta mediante cogenerazione. Entro sei mesi dalla entrata in vigore del presente decreto, il gestore della rete di trasmissione nazionale, costituisce una società denominata "Acquirente unico", la quale stipula e gestisce contratti al fine di garantire ai clienti la fornitura di energia elettrica in condizioni di continuità e sicurezza; garantisce inoltre la diversificazione delle fonti energetiche con l'utilizzazione delle energie rinnovabili e dell'energia prodotta mediante cogenerazione.

Su proposta dell'autorità per l'energia elettrica e il gas, sono dettate le disposizioni relative al funzionamento delle piccole reti isolate. Il Regolamento si attiene ai seguenti obiettivi:

- sicurezza, efficienza ed economicità del servizio;
- sviluppo dell'interconnessione con la rete di trasmissione nazionale;
- utilizzo prioritario delle fonti rinnovabili.

Entro un anno dalla entrata in vigore del presente decreto, sono emanati i regolamenti per disciplinare l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di nuovi impianti di produzione o la modifica o il ripotenziamento di impianti esistenti alimentati da fonti convenzionali.

Tali regolamenti prevedono l'autorizzazione dei progetti mediante lo svolgimento di procedure semplificate riferite ad ogni tipologia di impianto e mediante il rilascio di un unico provvedimento che riguarda l'impianto, le opere connesse e le infrastrutture. Il regolamento prevede anche che i progetti di modifica, siano valutati sotto il profilo urbanistico solo in caso di occupazione di aree esterne a quelle di pertinenza dell'impianto esistente.

Le concessioni rilasciate con decreto dal Ministero dell'Industria, commercio e artigianato entro il 2001, consentono alle imprese distributrici di svolgere il servizio fino alla fine del 2030; con lo stesso decreto sono individuati i responsabili della gestione, della manutenzione e dello sviluppo delle reti di distribuzione e dei relativi dispositivi di interconnessione.

La presente normativa prevede inoltre una sola concessione per ambito comunale.

Nei comuni ove sono operanti più distributori, questi devono aggregarsi e sottoporsi all'approvazione del ministro dell'Industria del commercio e dell'artigianato.

Al fine di incentivare l'uso di energie rinnovabili, il risparmio energetico, la riduzione di emissioni di anidride carbonica e l'utilizzo delle riserve energetiche nazionali a decorrere dal 2001, i soggetti responsabili degli impianti che ogni anno importano o producono energia elettrica da fonti non rinnovabili, hanno l'obbligo di inserire nel sistema elettrico nazionale, nell'anno successivo, una quota di energia prodotta da fonti rinnovabili.

Il gestore della rete di trasmissione nazionale, assicura la precedenza all'energia Programmazione e Pianificazione a livello regionale elettrica prodotta da impianti che utilizzano fonti rinnovabili e sistemi di cogenerazione.

#### **Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile in attuazione dell'Agenda XXI**

La conferenza dell'ONU su "Ambiente e Sviluppo" del 1992 ha cercato di integrare le questioni economiche e quelle ambientali in una visione intersettoriale, definendo strategie ed azioni per lo sviluppo sostenibile, inteso come ricerca di un miglioramento della qualità della vita, pur rimanendo nei limiti della ricettività ambientale; strategie e azioni sono contenute nel documento "Agenda 21".

I paesi della comunità europea, si sono impegnati nel 1992 a Lisbona a presentare alla commissione per lo sviluppo sostenibile, istituita presso l'ONU, i propri Piani Nazionali di attuazione "dell'Agenda 21".

Nella stessa linea si muove il V Piano di Azione della Comunità Europea, predisposto nel marzo 1992 ed approvato all'inizio nel 1993. Tale piano innova profondamente l'approccio istituzionale alle questioni ambientali portando ad interventi volti ad integrare le politiche ambientali con le regole di mercato.

In Italia alcuni dei documenti predisposti per il perseguimento e l'attuazione degli obiettivi di Agenda 21 sono l'edizione della "Relazione sullo stato dell'ambiente" del 1989 e la "Nota aggiuntiva" del Ministero dell'Ambiente del 1992; il programma triennale di tutela ambientale (PTTA) dell'89-91; la legislazione sulle ecotariffe associate alla finanziaria del 1993; il PTTA del 94-96; il "Piano Nazionale di ricerca scientifica e tecnologica per l'ambiente"

promosso nel 1989 dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica e dal Ministero dell'Ambiente.

Le indicazioni dell'Agenda 21 che l'Italia deve attuare sono raccolte in un piano articolato e complesso che seleziona, sulla base di settori chiave già individuati dalla CE nel "V Piano di azione", gli obiettivi e le azioni più congruenti con l'attuale condizioni ambientale del nostro paese.

Il Piano si articola in 6 capitoli così suddivisi:

- 1) Energia;
- 2) Industria;
- 3) Agricoltura;
- 4) Trasporti
- 5) Turismo;
- 6) Gestione dei rifiuti.

Ciascun capitolo descrive la situazione italiana, le indicazioni dell'Agenda 21 e gli obiettivi da assumere come prioritari per l'attuazione del piano. Scopo di questo documento è di definire gli obiettivi e le azioni per avviare l'Italia sul cammino dello sviluppo sostenibile.

A tal fine l'Italia intende mettere in atto una strategia basata sulla riduzione del consumo di carburanti e combustibili fossili, tramite il miglioramento dell'efficienza nelle attività di produzione, distribuzione e consumo della energia, sulla sostituzione del combustibile ad alto potenziale inquinante e su un crescente affidamento sulle fonti rinnovabili di energia. Una strategia che rappresenta uno sviluppo del "Piano energetico nazionale" (PEN) approvato dal governo nel 1988. Il PEN pone il risparmio energetico e la protezione dell'ambiente tra gli obiettivi prioritari, il cui conseguimento deve caratterizzare la politica energetica del paese.

L'obiettivo di riduzioni delle emissioni inquinanti nell'aria è fissato da provvedimenti che interessano le attività di produzione, distribuzione e uso di carburanti e combustibili quali:

- a. attività in attuazione di provvedimenti legislativi nazionali;
- b. attività in attuazione della convenzione di Ginevra del 1979 sull'inquinamento transfrontaliero a lunga distanza (UNECE).

Per poter conseguire gli obiettivi di risparmio di greggio e di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, la politica energetica italiana si sviluppa secondo strategie, condivise dal progetto di impianto a ciclo combinato proposto, che sono così riassunte:

1. promozione di nuove tecnologie ad alto rendimento per la generazione di energia elettrica; diffusione di impianti di cogenerazione calore-elettricità; recupero di energia degli impianti di termodistruzione dei rifiuti e il recupero del calore di scarto;
2. sostituzione dei combustibili molto inquinanti con altri a basso tenore di carbonio e prive di zolfo (gas naturale);
3. utilizzo delle migliori tecnologie per ridurre le emissioni di inquinanti nell'aria;
4. ammodernamento del parco auto con auto catalizzate;
5. programmi di investimento per il trasferimento di quote di passeggeri e merci dal trasporto individuale su strada, al trasporto collettivo su ferro o mare;
6. promozione e diffusione di fonti rinnovabili di energia;



7. attività di ricerca e sviluppo nel campo delle tecnologie energetiche ambientalmente sostenibili.

Si evince che l'impianto è in linea con le strategie relative alla produzione di energie con tecnologie e con utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale (riduzione delle emissioni di inquinanti in aria).

#### **Piano Energetico Nazionale**

Il Piano Energetico Nazionale (PEN), approvato dal governo il 10/08/88, individua gli obiettivi da perseguire al fine di soddisfare le esigenze energetiche del Paese fino al 2000. Gli scenari previsti da tale Piano evidenziano una marcata debolezza del sistema energetico italiano, in particolare del settore elettrico, dovuta essenzialmente alla notevole dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento delle materie prime combustibili.

Per far fronte a tale situazione nel lungo periodo il PEN ha previsto una serie di azioni che concorrono alla determinazione della politica energetica nazionale:

- risparmio di energia da perseguire essenzialmente tramite la razionalizzazione dell'uso;
- protezione dell'ambiente tramite la creazione di condizioni che consentano di minimizzare l'impiego di energia, materie prime e risorse e quindi il rilascio nell'ambiente di emissioni e rifiuti;
- sviluppo e ricerca nel settore delle fonti rinnovabili, per la riduzione della vulnerabilità energetica del paese;
- diversificazione delle fonti e delle provenienze geopolitiche, in modo da limitare la dipendenza da altri paesi;
- competitività del sistema produttivo, considerata necessaria per poter contenere i consumi senza deprimere lo sviluppo.

L'impianto utilizza fonti di energia assimilate alle rinnovabili per produrre energia elettrica e vapore (cogenerazione a ciclo combinato) in modo efficiente (risparmio di energia) ed ecologicamente compatibile e consente quindi di cogliere appieno tali obiettivi.

#### **Piano Stralcio delle fasce fluviali per la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del Po**

Il presente piano è stato redatto ai sensi dell' Art. 17 della legge 18 maggio 1989 n° 183 e delle successive modifiche. Esso persegue obiettivi di difesa dal rischio idraulico, di mantenimento e recupero dell'ambiente fluviale, di conservazione dei valori paesaggistici, artistici e culturali, all'interno delle regioni fluviali.

A tal fine il piano detta norme prescrittive, a cui tutti i comuni e gli enti interessati devono attenersi.

Per raggiungere gli obiettivi di cui sopra, la regione fluviale è stata divisa in fasce, definite in funzione degli elementi conoscitivi del corso d'acqua (caratteristiche geomorfologiche, idrologiche, idrauliche, ambientali e naturalistiche) (DPCM 24.7.98), in relazione al censimento delle opere idrauliche e delle infrastrutture significative e alle aree sottoposte a tutela paesaggistica.

Le fasce fluviali di cui sopra sono:

- "fascia A" di deflusso di piena: è costituita dalla porzione di alveo che è

### 3 RELAZIONE SUI VINCOLI

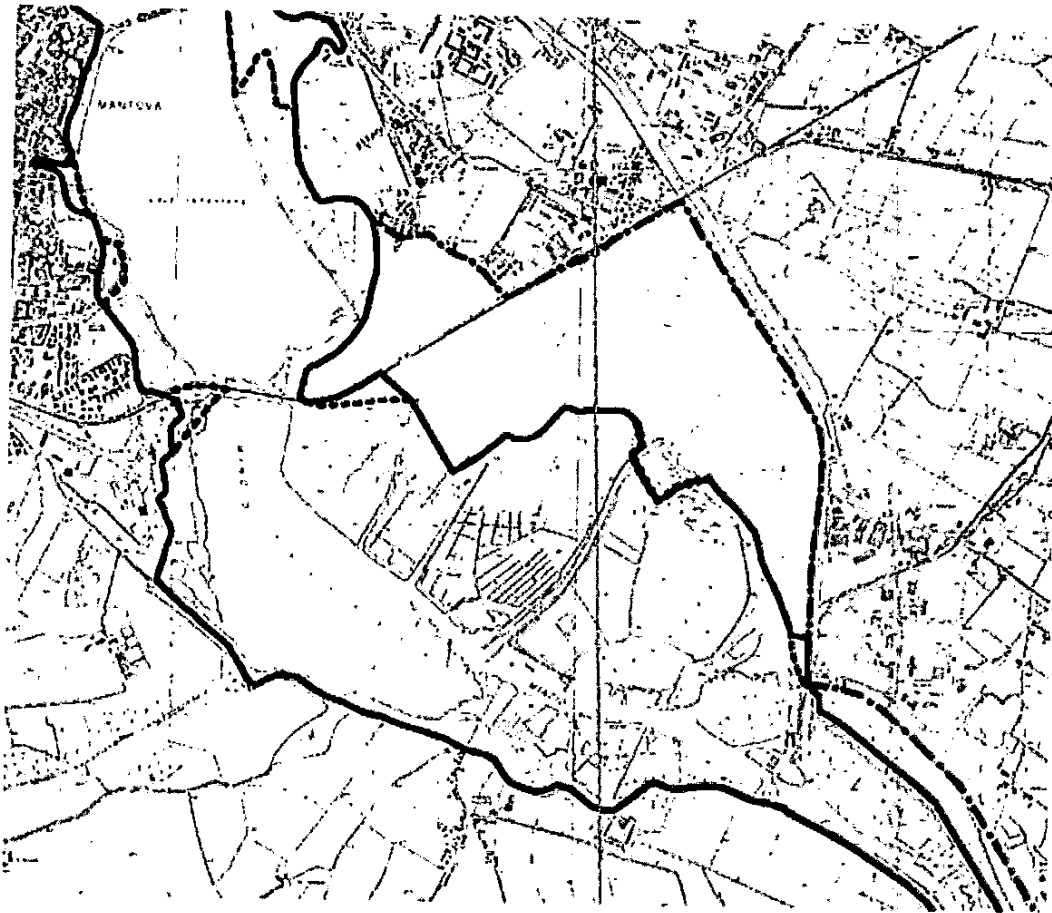
sede del deflusso della corrente di piena. In tale fascia è necessario garantire il deflusso delle piene di riferimento, evitando che si formino ostacoli alle stesse, si deve consentire la libera divagazione dell'alveo inciso e garantire la tutela/recupero delle componenti naturali dell'alveo stesso, per evitare dissesti delle sponde;

- "fascia B" di esondazione, esterna alla precedente: è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazioni al verificarsi della piena di riferimento ovvero alle piene più gravose rispetto a quelle di riferimento. In tali ambiti si deve garantire il mantenimento delle aree naturali per la laminazione delle piene, controllare la vulnerabilità degli insediamenti e delle infrastrutture presenti, garantire il mantenimento/recupero dell'ambiente fluviale nei suoi valori paesaggistici, storici, culturali, ecc.;
- "fascia C" esterna alla precedente: può essere interessata da inondazioni dovute a piene più gravose rispetto a quelle precedenti. In tale fascia di inondazione per piene catastrofiche vanno segnalati i rischi idraulici per ridurre la vulnerabilità degli insediamenti in funzione della gestione dell'emergenza da parte della "Protezione civile".





L'obiettivo del piano stralcio è quello di promuovere la manutenzione delle opere e degli alvei per la conservazione delle opere idrauliche stesse. Il piano consente la realizzazione di opere pubbliche solo nel caso in cui esse non vadano a modificare i fenomeni idraulici naturali che possono aver luogo all'interno delle fasce "A" e "B".

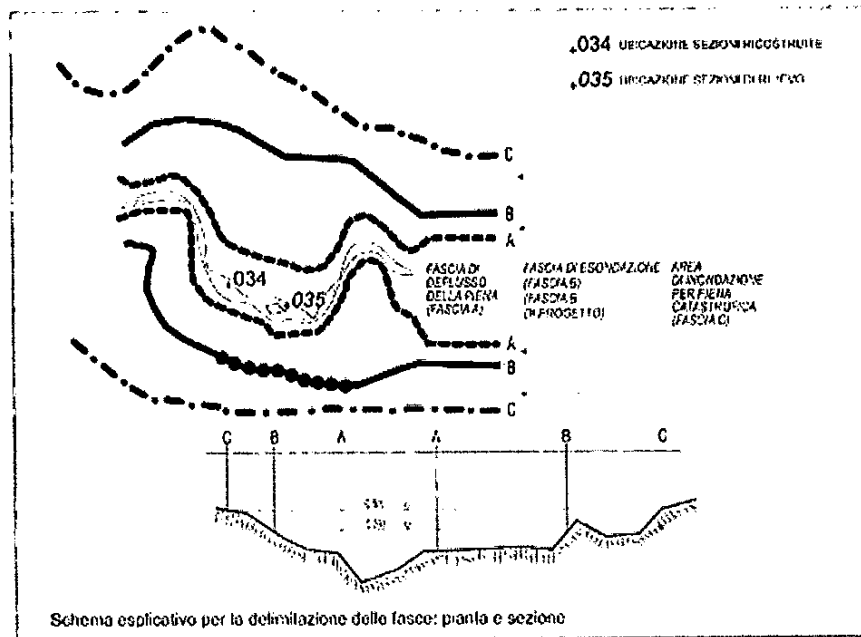
Con delibera n. 1/99, è stato in seguito adottato dall'Autorità di bacino, un "Progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico" (PAI), il quale non essendo "piano ufficiale", indica solo misure di salvaguardia in base all'Art. 3 della suddetta delibera di adozione.

**Figura 3-1: Delimitazione delle fasce fluviali riportate nel PAI predisposta dall'autorità di bacino del Fiume Po (sito Internet)**



LEGENDA

	limite (*) tra la Fascia A e la Fascia B
	limite (*) tra la Fascia B e la Fascia C
	limite (*) esterno della Fascia C
	limite (*) di progetto tra la Fascia B e la Fascia C

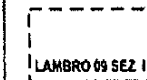


Elementi conoscitivi



area inondabile per eventi della piena di riferimento in assenza dell'intervento di realizzazione del limite del progetto (solo per i corsi d'acqua per i quali è disponibile lo specifico approfondimento)

Inquadramento



rimando ad altra tavola e numero della tavola

(\*) il limite è individuato dal bordo interno del graficismo

### **3.2. Programmazione e Pianificazione a livello regionale e comunale Piano Regionale di Sviluppo**

Elenco degli strumenti di pianificazione analizzati:

- Strumenti di pianificazione territoriale (PTCR, PTCC, PRG, PRI);
- Piano Territoriale Paesistico Regionale;
- Aree protette: Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Mincio;
- Siti di Importanza Comunitaria (Direttiva 92/43/CEE "Habitat");
- Piano Regionale dei Trasporti;
- Piano Regionale di Risanamento delle Acque.
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.
- Piano Provinciale Gestione Rifiuti.
- Piano Regolatore Comunale di Mantova.

#### **La pianificazione territoriale**

La legge regionale n.12/05 è lo strumento di cui si è dotata la regione Lombardia per il governo e lo sviluppo del proprio territorio. In questa legge vengono infatti individuati gli strumenti che, variamente articolati, pianificano il territorio e cioè:

- PTR ovvero, a livello regionale, Piani Territoriale Regionale;
- PTCC, a livello provinciale, Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale;
- PRG, a livello comunale, Piani Regolatori Generali;
- PRI, a livello intercomunale, Piani Regolatori Intercomunali.

Altri strumenti previsti sono i Piani di Settore Funzionali che possono riguardare anche singole parti del territorio.

Con la legge regionale 63/86, inoltre, è stato istituito il Piano Generale delle Aree Regionali Protette che ha definito, classificato ed istituito le aree regionali protette suddividendole in:

- a) Parchi naturali;
- b) Riserve naturali;
- c) Monumenti naturali;
- d) Aree di rilevanza ambientale;
- e) Parchi di cintura metropolitana.

Per ogni Parco naturale e Parco di cintura metropolitana viene formato un Piano Territoriale di Coordinamento avente natura ed effetti di Piano Territoriale Regionale ai sensi della LR 51/75 e un Piano di Gestione. Tali piani sono sovraordinati agli strumenti di governo del territorio di livello comprensoriale e comunale i quali devono conformarsi al Piano del Parco.

#### Piano Territoriale Paesistico Regionale

La redazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale è prevista dall'art.1 bis della Legge 8.8.1985 n. 431 (Galasso), la quale detta una serie di vincoli provvisori fino all'emanazione di tale strumento di pianificazione territoriale.

La Regione Lombardia ha adottato il progetto del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), ai sensi dell'art. 3 della L.R. n. 57 del 27 maggio 1985, con Delibera di Giunta Regionale (D.G.R.) VI-30195 del 25 luglio 1997.

A tale piano sono state successivamente apportate delle correzioni e infine, con D.C.R. 6 marzo 2001 (n. VII/197) il P.T.P.R. è stato approvato.

Tale strumento ha natura di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo e di strumento di disciplina paesistica del territorio; esso è esteso all'intero territorio regionale ed opera fino a quando non siano vigenti atti a valenza paesistica di maggiore definizione.

Nelle Norme di Attuazione del P.T.P.R. vengono definiti gli atti costituenti il Piano del Paesaggio Lombardo, considerati a specifica valenza paesistica dal momento della loro entrata in vigore. Nelle norme, oltre al P.T.P.R., il quale ha prevalente funzione di coordinamento, rientrano i seguenti strumenti pianificatori:

- Piani Territoriali di Coordinamento Regionali;
- Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali con contenuti paesistici ai sensi degli art.12 e 13 della L.R. 18/1997;
- Piani di Parco regionali e nazionali e gli atti inerenti le riserve naturali;
- Atti aventi rilievo di sistemazione paesistica di dettaglio (piani attuativi di interesse sovracomunale, piani intercomunali, piani di settore dei parchi);
- Provvedimenti di vincolo ai sensi delle leggi 1497/1939, 1089/1939 e gli atti di revisione dei vincoli esistenti e di quelli riguardanti i criteri di gestione dei vincoli assunti rispettivamente ai sensi degli art.7 e 2 della L.R. 27 maggio 1985, n. 57 e successive integrazioni.

Il Piano del Paesaggio Lombardo, attraverso i vari atti e documenti definiti all'art.3 delle Norme di Attuazione, riconosce i valori e i beni paesistici, assume i suddetti valori e beni come fattori determinanti della disciplina dell'uso e delle trasformazioni del territorio, definisce conseguentemente tale disciplina, dispone le ulteriori azioni utili e opportune per mantenere e migliorare la qualità del paesaggio lombardo.

Esso si articola in tre sezioni fondamentali:

1. sezione conoscitiva: analisi dei caratteri e dei valori paesistici del territorio lombardo e individuazione dei conseguenti indirizzi generali per la loro tutela;
2. sezione normativa: definizione del sistema degli atti di pianificazione e delle regole per il controllo delle trasformazioni e disposizioni direttamente o indirettamente operanti sul territorio che tutti i comuni sono tenuti a seguire nella redazione degli strumenti urbanistici e nel rilascio degli atti abilitativi di natura urbanistico-edilizia;
3. sezione programmatica: definizione delle politiche attive che la Regione Lombardia e gli Enti preposti alla tutela paesistica si

### 3 RELAZIONE SUI VINCOLI

impegnano a seguire. Il Piano del Paesaggio si pone altresì come riferimento generale per l'attività di autorizzazione prevista dalla legge 1497/1939.

Il PTPR si correda di 5 elaborati grafici, scala 1:300.000:

- Tavola A: Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio;
- Tavola B: Elementi identificativi e percorsi panoramici;
- Tavola C: Istituzioni per la tutela della natura;
- Tavola D: Quadro di riferimento degli indirizzi di tutela e di operatività immediata;
- Tavola E: Viabilità di interesse paesistico.

Sono inoltre elaborati i contenuti dispositivi e di indirizzo:

a) Indirizzi di tutela articolati per:

1. Unità tipologiche, elementi costitutivi e caratteri connotativi;
2. Strutture insediative e valori storico-culturali del paesaggio;
3. Ambiti territoriali di successivo approfondimento paesistico.

b) Piani di sistema:

1. Infrastrutture a rete;
2. Tracciati base paesistici.

c) Norme di attuazione.

Nell'art.15 del PTPR vengono riportate le funzioni ed i contenuti della disciplina paesistica a livello regionale. Tale articolo, oltre alle funzioni di indirizzo e guida per la pianificazione ed il governo del territorio, valida per gli enti locali, fornisce disposizioni immediatamente efficaci su ambiti territoriali regionali, precisamente individuati nella tavola D, definiti "Ambiti di particolare interesse paesistico", a sua volta suddiviso in:

- Ambiti di specifico valore storico ambientale;
- Ambiti di contiguità ai parchi Sud Milano, Oglio nord e Oglio sud;
- Ambiti di elevata naturalità.

Rispetto al Piano Territoriale Paesistico Regionale è da rilevare che l'impianto ricade all'interno dell'esistente sito multisocietario e che quindi non interferisce con aree vincolate o tutelate né è confinato in siti con caratteristiche ambientali particolarmente critiche.

#### **Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Mincio**

Il Parco Regionale del Mincio è stato istituito con legge dalla Regione Lombardia (n. 47/84, abrogata dalla n. 16/07) con le seguenti finalità:

- tutela, conservazione, recupero e valorizzazione dei beni ambientali e delle caratteristiche naturali e paesaggistiche dell'area;
- disciplina e controllo della fruizione del territorio ai fini scientifici e didattico ricreativi;
- mantenimento, in particolare nelle Riserve naturali, dell'ambiente idoneo alla sosta e alla nidificazione dell'avifauna.

La gestione del territorio è stata affidata al Consorzio del Parco del Mincio, formato dai Comuni rivieraschi e dall'Amministrazione Provinciale di

Mantova.

Il presente piano territoriale di coordinamento ha natura ed effetti di piano territoriale regionale ai sensi degli art. 19 e 20 della L. 12/05 ed è approvato con i contenuti di cui all'art.17 della L.R. 30/11/83, n. 86 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il piano territoriale assume anche i contenuti di piano territoriale paesistico ai sensi degli artt.4 e 5 della L.R. 27/5/85, n. 57 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il presente piano apporta le modifiche al perimetro del parco di cui alla L.R. 16/07, necessarie per un miglior assetto territoriale. Esso individua, all'interno del confine del parco regionale, le aree a parco naturale, aventi le caratteristiche di cui all'art. 2, comma 2, della legge 6 dicembre 1991, n 394.

Le previsioni urbanistiche del P.T.C. sono immediatamente vincolanti per chiunque, sono recepite di diritto negli strumenti urbanistici generali comunali dei comuni interessati e sostituiscono eventuali previsioni difformi che vi fossero contenute.

I Comuni interessati devono apportare, relativamente alle aree comprese nel perimetro del parco, entro 60 giorni dall'entrata in vigore del presente P.T.C., con apposita variante al proprio strumento urbanistico, la zonizzazione del P.T.C. e inserendo nelle norme tecniche di attuazione il rinvio alle presenti norme.

Entro 2 anni dall'entrata in vigore del presente P.T.C. i Comuni del Parco devono provvedere, con apposita variante, all'adeguamento dei propri strumenti urbanistici generali, relativamente alle aree esterne al perimetro del parco, tenendo conto dei seguenti indirizzi:

- a) la pianificazione comunale dovrà essere preceduta da indagini ambientali che costituiranno base analitica fondamentale per le scelte planificatorie, e dovrà essere orientata alla tutela e alla valorizzazione degli aspetti estetico-visuali;
- b) i Comuni dovranno preferibilmente destinare le aree libere, confinanti o marginali con il perimetro del parco, ad utilizzazioni agricole ovvero ad attrezzature di interesse pubblico;
- c) dovranno essere tutelate e salvaguardate le superfici a bosco esistenti nonché le aree a destinazione agricolo-boschiva;
- d) dovrà essere prestata particolare attenzione alle caratteristiche geomorfologiche del terreno ed alla salvaguardia specifica dell'assetto idrogeologico tenendo conto delle indicazioni di cui al successivo art.27 relativamente all'area di vulnerabilità idrogeologica;
- e) le nuove espansioni residenziali non dovranno saldarsi all'edificato dei nuclei storici del parco posti a confine e dovranno essere localizzate ad idonea distanza;
- f) l'aggregato urbano dovrà, preferibilmente, essere definito da perimetri continui, al fine di conseguire il minor consumo delle risorse naturali e territoriali;
- g) dovrà provvedersi alla sistemazione a verde delle aree libere mediante piantumazioni e cortine alberate, soprattutto lungo i confini del parco;
- h) in aree confinanti o limitrofe al perimetro del parco, in corrispondenza della viabilità di penetrazione, si dovranno organizzare gli accessi al parco stesso, sia per quanto concerne gli aspetti funzionali (parcheggi e viabilità di penetrazione), che per gli aspetti ambientali (spazi verdi e cortine alberate);



### 3 RELAZIONE SUI VINCOLI

- i) fatte salve le preesistenze o le esigenze che non possano diversamente soddisfarsi, le zone produttive, con eccezione delle attività non nocive all'igiene e alla salute pubblica, dovranno essere collocate a congrua distanza dai confini del parco;
- j) dovrà escludersi, in ogni caso, l'insediamento di industrie insalubri di prima e seconda classe in aree o costruzioni limitrofe al parco.

Per le aree esterne ai confini del parco e comprese all'interno degli ambiti di indirizzo dello schema programmatico relativo alla città di Mantova di cui alla deliberazione di presa d'atto della Giunta regionale n. 66053 dell'11 aprile 1995, i nuovi strumenti urbanistici comunali e le loro varianti devono essere sottoposti al parere della Provincia di Mantova e dovranno essere coerenti con le carte analitiche di settore e con le previsioni di indirizzo espresse dal citato schema programmatico;

Gli strumenti e procedimenti di attuazione del presente piano territoriale sono:

- a) i piani di settore;
- b) i piani delle riserve;
- c) i regolamenti d'uso;
- d) il piano di gestione;
- e) gli interventi esecutivi di iniziativa pubblica e/o privata convenzionati;
- f) i pareri, le autorizzazioni, le concessioni d'uso, le denunce all'Ente gestore previsti dalle presenti norme e dalla vigente legislazione.

Il Piano territoriale è attuato dall'Ente gestore; collaborano all'attuazione del piano, con propri atti e progetti, l'amministrazione provinciale di Mantova, i Comuni interessati, gli Enti pubblici, nonché i privati, singoli o associati; l'Ente gestore promuove la concessione di incentivi e contributi a coloro che collaborano alla salvaguardia dell'ambiente nei modi e nei casi previsti dalla vigente legislazione e dalle presenti norme.

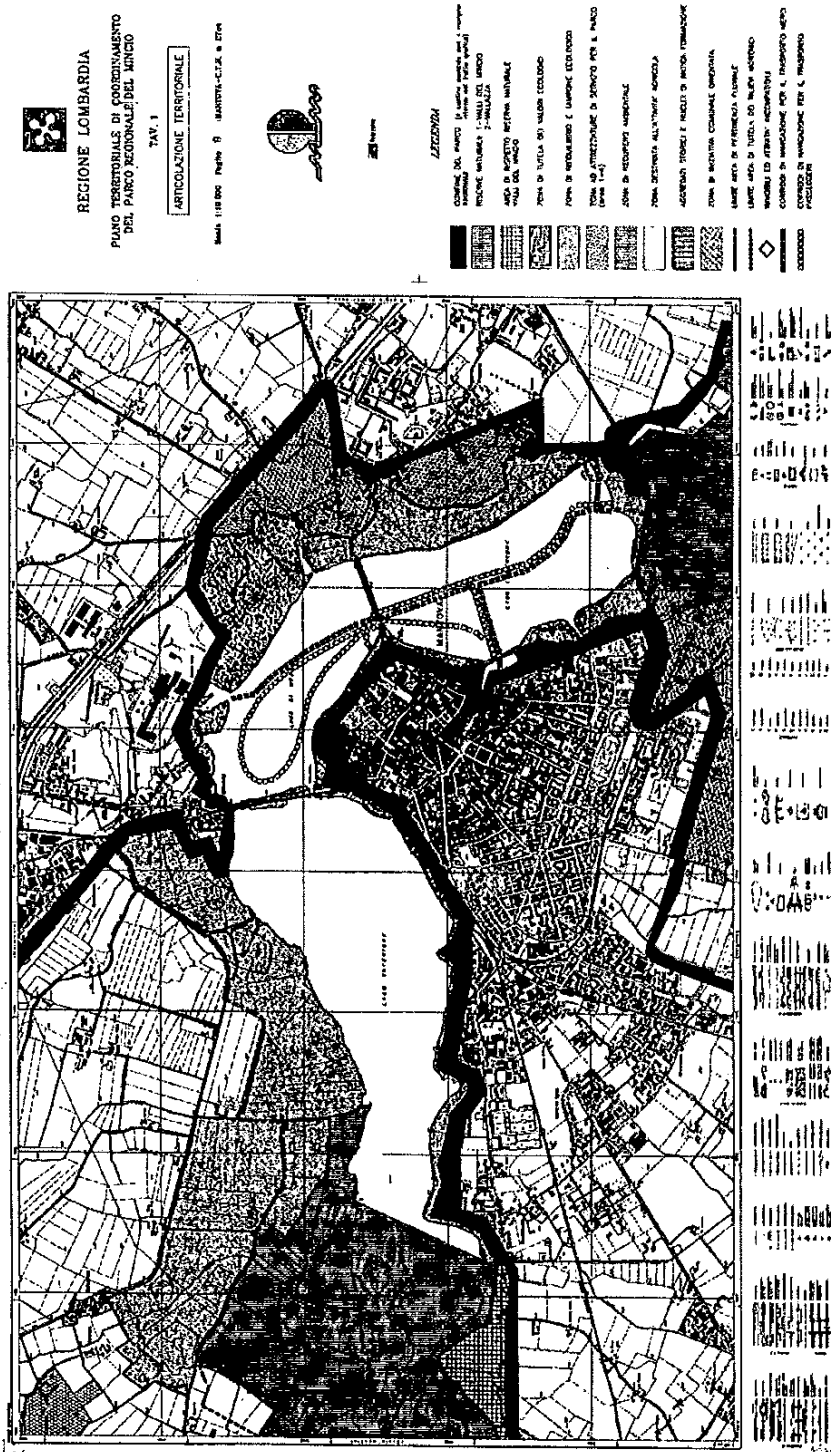
Nell'ambito dei piani delle riserve, di cui al punto "b" (art. 9) vengono definite le modalità di gestione delle riserve naturali "Valli del Mincio" e "Vallazza", interne al perimetro del parco ed istituite precedentemente alla delimitazione del parco, in base alle disposizioni del titolo II - capo 1° della L.R. 30.11.83, n. 86.

Per ogni riserva naturale è formato un piano della riserva, con le modalità ed i contenuti di cui alle deliberazioni del Consiglio Regionale n. 1739 dell'11/10/84 "Riserva Naturale Vallazza" ed in coerenza con i criteri stabiliti dal modello di gestione delle Riserve Naturali della Regione Lombardia, approvato con DGR n. VI/29248 del 12/06/97.

Il P.T.C. riporta altresì il perimetro della riserva statale "Bosco Fontana", esterna ai confini del parco, per la quale vige il regime di tutela determinato ai sensi dell'art. 17 della legge 394/91; l'ente del parco collabora con il relativo organismo di gestione per il coordinamento delle rispettive iniziative di tutela.

Il sito multisocietario POLIMERI EUROPA di Mantova, in cui è ubicato lo stabilimento Enipower Mantova, ricade al di fuori del perimetro del parco (si veda Figura 3-2).

Figura 3-2: Delimitazione del Parco del Mincio



**Siti di Importanza Comunitaria (Direttiva 92/43/CEE "Habitat")**

La Direttiva Comunitaria 92/43/CEE del 21 Maggio 1992 (Direttiva "Habitat") mira alla conservazione degli habitat, della flora e della fauna selvatiche di interesse comunitario. In Italia tale direttiva è stata recepita con Decreto del Presidente della Repubblica 8 Settembre 1997, No. 357, "Regolamento Recante Attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla Conservazione degli Habitat Naturali e Seminaturali, nonché della Flora e della Fauna Selvatiche".

Il territorio dell'Unione Europea è stato diviso in cinque differenti regioni biogeografiche, all'interno delle quali sono stati distinti circa 200 diversi tipi di habitat, scelti in base a caratteristiche quali la loro rarefazione sul territorio, la loro limitata estensione, la loro posizione strategica ai fini della sosta per le specie migratorie, ecc..

La Direttiva Habitat distingue 632 specie, sia animali che vegetali, per la cui conservazione si richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione, e tra queste vengono considerate prioritarie quelle a rischio di estinzione. Obiettivo finale della Direttiva è quello di creare, entro l'anno 2000, una rete europea, denominata "Natura 2000", di Zone Speciali di Conservazione, attraverso le quali garantire il mantenimento e, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie identificate.

A livello nazionale il Ministero dell'Ambiente, in applicazione della Direttiva Comunitaria e al fine di disporre di una conoscenza il più possibile completa sull'ambiente nazionale, ha avviato il "Progetto Bioitaly", in collaborazione con Regioni, istituzioni scientifiche, associazioni ambientaliste e l'ENEA.

La prima fase del progetto, esauritasi nel Giugno del 1995, ha portato alla redazione di un primo elenco ufficiale di Siti di Interesse Comunitario (SIC) da sottoporre alla Commissione Europea in applicazione della Direttiva: a livello nazionale sono stati identificati circa 2.700 siti, per i quali è stata compilata una scheda informativa contenente i principali dati inerenti gli aspetti naturalistici e amministrativi.

La seconda fase del progetto, conclusasi nel Dicembre del 1997, ha portato all'identificazione di altri habitat e specie che, seppur non inclusi negli allegati della Direttiva Comunitaria, risultano comunque di pregio naturalistico a livello nazionale e regionale: essi sono i Siti di Interesse Nazionale (SIN) e i Siti di Interesse Regionale (SIR).

L'insieme delle informazioni acquisite dal Progetto Bioitaly costituiranno la base della "Carta della Natura" che rappresenterà lo strumento indispensabile per l'individuazione delle linee fondamentali di assetto del territorio per l'attuazione delle relative politiche.

Con Decreto Ministeriale 22 Aprile 2000, "Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuate ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/Cee" sono stati resi pubblici gli elenchi dei SIC e delle ZPS.

Nel territorio della Regione Lombardia risultano presenti 193 siti di importanza comunitaria e 62 zone a protezione speciale.

I SIC più prossimi all'area interessata al progetto sono (Vedi Figura 2.2.A Carta dei siti di importanza comunitaria) le riserve naturali "Bosco Fontana", "Valli del Mincio" e "Vallazza", inserite nell'elenco del Decreto sia in qualità di Zone di Protezione Speciale, che di Siti di Importanza Comunitaria.

Figura 3-3: Mappa SIC/ZPS Valli del Mincio (IT20B0009)

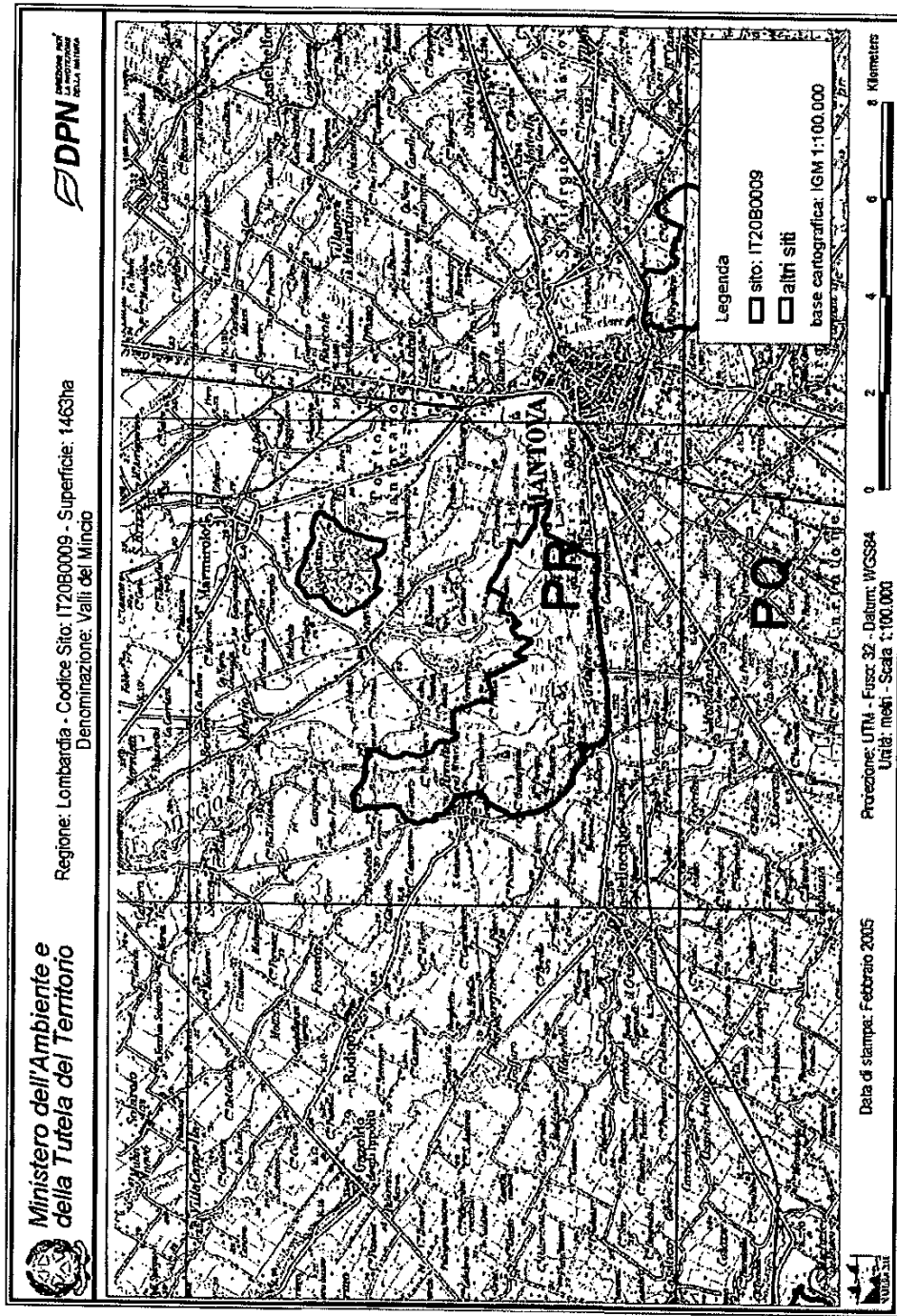
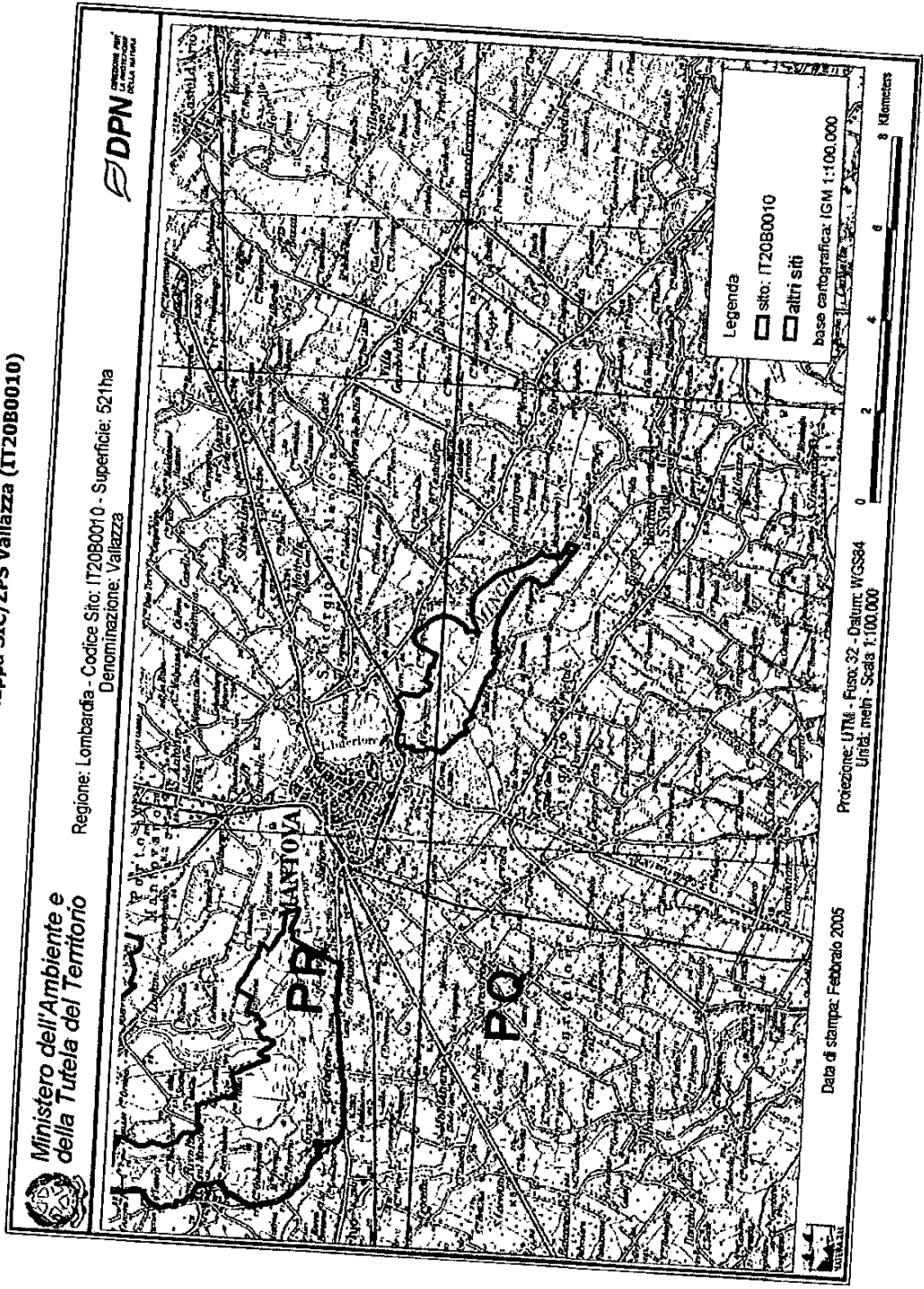


Figura 3-4: Mappa SIC/ZPS Vallazza (IT20B0010)



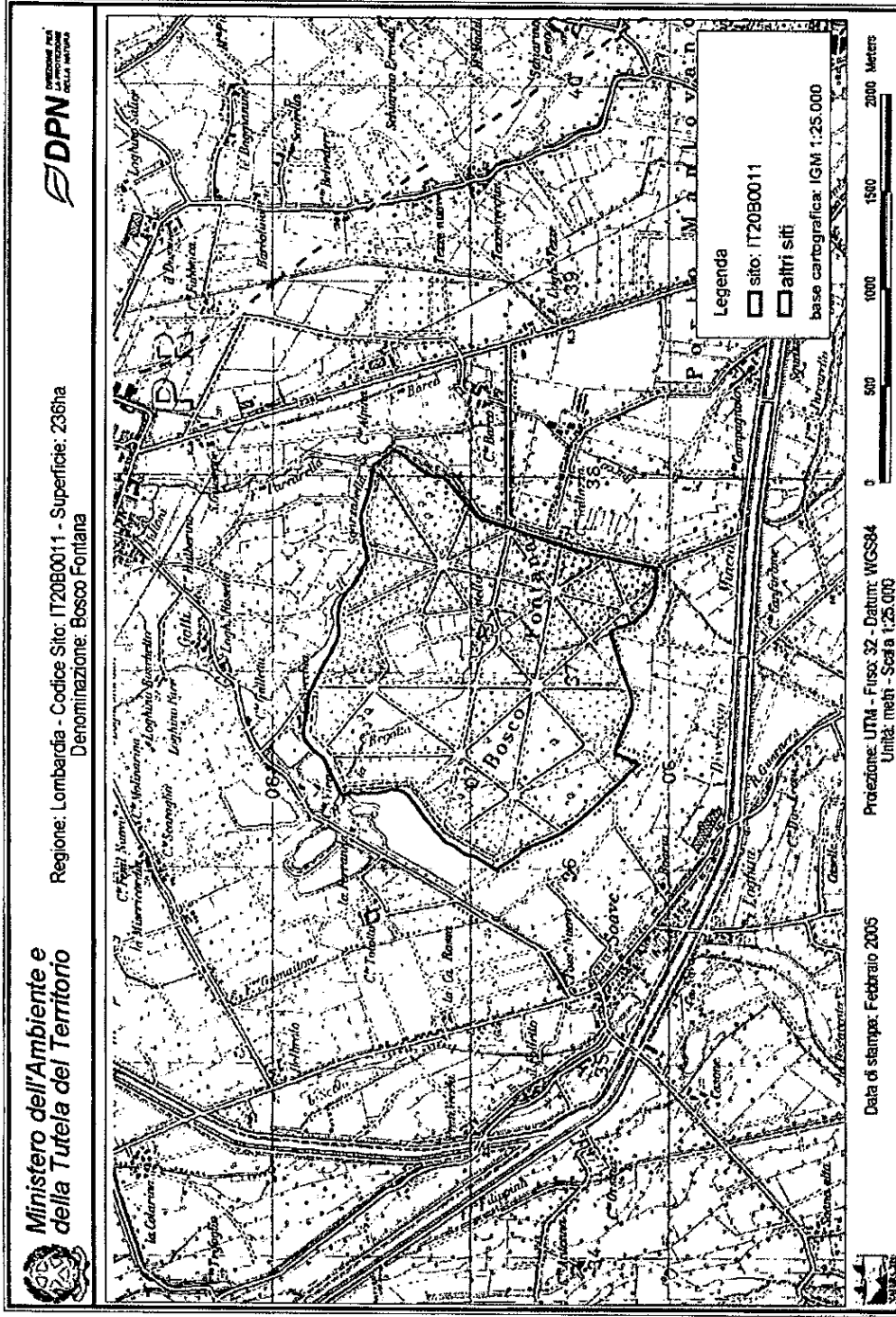
Enipower Mantova  
Stabilimento di Mantova

URS

12-4

Relazione sui vincoli  
Rev. 1  
12/05/2010

Figura 3-5: Mappa SIC/ZPS Bosco Fontana (IT20B0011)



**Piano Regionale dei Trasporti**

Deliberato il 25/12/82 il Piano Regionale dei Trasporti (PRT) costituisce ancora il quadro di riferimento della pianificazione di settore. All'interno del PRT, in particolare nell'aggiornamento del '91, vengono individuate le iniziative privilegiate che devono soddisfare i criteri di una elevata qualità ambientale, dell'allineamento qualitativo del sistema infrastrutturale lombardo ai livelli di servizio delle altre regioni forti europee, del rafforzamento del sistema produttivo, in special modo delle piccole e medie imprese.

Le azioni che rispondono ai criteri sopra indicati, considerate come prioritarie, sono:

- l'approvazione e la definizione dei progetti per l'inserimento della Lombardia nella rete di ferrovie ad alta velocità, relativi alle linee Milano-Bologna-Sud Italia e Torino-Venezia-Trieste;
- la piena attuazione del sistema aeroportuale lombardo, Linate, Malpensa e Orio al Serio, integrati e collegati da ferrovia;
- l'adeguamento del sistema dei valichi alpini con l'attuazione delle decisioni già prese a livello nazionale e internazionale;
- la realizzazione del sistema degli interporti di primo livello (Segrate, Lacchiarella) e di livello minore (Varese, Como, Bergamo, Cremona);
- il completamento del Passante Ferroviario e l'attivazione del Servizio Ferroviario Regionale;
- l'integrazione della rete metropolitana di Milano con nuove linee di trasporto con sistemi innovativi (metrò leggeri) che siano da un lato in diretto rapporto con il "sistema ferroviario regionale passante" e, dall'altro, potenzino i collegamenti nell'area metropolitana lombarda lungo le direttrici non servite dal sistema ferroviario;
- la realizzazione della metropolitana leggera di Brescia aperta verso la direttrice della Val Trompia;
- la realizzazione della Pedemontana, opera autostradale indispensabile in Lombardia, per la quale si sta definendo il tracciato definitivo, mentre sono già pronti i progetti esecutivi di singoli tratti.

**Piano Regionale di Risanamento delle Acque**

La Regione Lombardia, con la L.R. 20/3/1980 n. 32 (modificata dalla L.R. 58/84), ha provveduto a disciplinare l'elaborazione del Piano articolandolo in tre distinti Settori Funzionali: Pubblici Servizi di Acquedotto, di Fognatura e di Collettamento e Depurazione.

Il PRRA fu avviato dalla Provincia di Milano nel 1990 su delega della Regione Lombardia. Si concluse nel 1996 e la Regione Lombardia lo adottò con DGR 25018 del 18/02/1997. La sua approvazione definitiva è avvenuta con DCR VII/0402 del 15/01/2002.

Per favorire l'utilizzo del PRRA quale strumento di indirizzo nella progettazione delle infrastrutture idrauliche e per assicurare una sua sintetica lettura, in quest'Area sono stati allegati:

- Rapporto di Sintesi con illustrati, per ogni Settore, i dati dello Stato di Fatto e la tipologia/consistenza degli interventi previsti;
- Tavole esemplificative degli schemi acquedottistici e depurativi previsti;
- Allegati alla citata DCR VII/0402 del 15/01/2002 che costituiscono i

"Criteri" di riferimento per la progettazione dei futuri interventi dei tre servizi.

#### Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) della Provincia di Mantova è stato predisposto secondo le direttive contenute nelle Leggi Regionali 18/1997 e 1/2000 ed approvato con DCP n. 61 del 28/11/2002 e pubblicato sul BURL n. 5 del 29/01/2003.

Gli obiettivi strategici del piano sono:

- Strategie per la valorizzazione e la salvaguardia delle risorse fisico-naturali: Realizzare un sistema di aree verdi («rete verde») anche nelle pianure e valli di pregio relativo (assumendo ed integrando le aree già vincolate a parco, aree protette, ecc.), assicurando continuità a fasce già esistenti e/o in formazione (lungo fiumi, rii, ecc.; lungo strade, ferrovie, ecc.; lungo crinali, ecc.) e salvaguardando la varietà biologica vegetale e animale ed in particolare le potenzialità rappresentate dalla risorsa «suolo ad elevata capacità d'uso agricolo»;
- Strategie per la valorizzazione e la salvaguardia paesistico-ambientale: Perseguire la salvaguardia paesistica evidenziando ambiti, sistemi ed elementi di valore paesistico rilevante e definire gli indirizzi di tutela e salvaguardia paesistico-ambientale previsti dalla LR 18/97. Assicurare inoltre una corretta gestione delle problematiche relative all'assetto idrico, idrogeologico ed idraulico-forestale del territorio, previa intesa con le Autorità competenti (Regione e Autorità di Bacino);
- Strategie per il potenziamento dell'accessibilità nel territorio provinciale: Potenziare l'accessibilità del territorio provinciale con riferimento a due scenari possibili: il primo relativo alla specializzazione e all'efficacia delle interconnessioni tra il sistema territoriale mantovano con le province e le regioni limitrofe; il secondo relativo al potenziamento e alla razionalizzazione delle relazioni interne allo stesso sistema provinciale, a partire dalle polarità urbane di primo e secondo livello e dai caratteri specifici delle componenti fisico-naturali. Gli interventi dovranno perseguire l'integrazione tra le differenti reti di trasporto mediante l'individuazione e il potenziamento di efficienti nodi di scambio intermodale ferro-gommaacqua-aria connessi ai percorsi di collegamento ai nodi delle reti nazionali ed Internazionali con la finalità di ottenere il potenziamento e la razionalizzazione della logistica delle merci;
- Strategie di assetto territoriale per il potenziamento della qualità urbana: Definire gli indirizzi strategici di assetto territoriale di livello sovracomunale per la riqualificazione della struttura urbana, identificando i sistemi di polarizzazione economica e sociale e le prestazioni dei singoli poli urbani rispetto ai quali orientare l'azione di indirizzo e di controllo delle nuove iniziative di localizzazioni, favorendo la formazione di un sistema territoriale complementare, integrato e policentrico, articolando sul territorio il sistema dei servizi capaci di generare maggiore attrattività;

Gli obiettivi menzionati, sono orientati alla riorganizzazione e al riassetto del sistema esistente, partendo dalla conoscenza dell'ecosistema per ogni tipo di proposta, al fine di avviare uno sviluppo territoriale non distruttivo dell'ambiente.



Dall'esame del PTCP e in particolare delle previsioni di sviluppo del comprensorio provinciale, non si evincono riferimenti precisi all'area degli impianti Enipower Mantova.

#### **Piano Provinciale Gestione Rifiuti**

Il nuovo Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR) è stato redatto in conformità alla L.R. 26/2003 ed è attualmente in fase di approvazione.

Il PPGR è composto da:

- Documento Preliminare (DP) e Quadro Conoscitivo:
  - Nel Documento Preliminare è riportata una descrizione inerente il quadro normativo e il contesto territoriale, demografico e produttivo;
  - Nel Quadro Conoscitivo, suddiviso in Quadro Conoscitivo per i Rifiuti Urbani (QCRU) e in Quadro Conoscitivo per i Rifiuti Speciali (QCRS), vengono analizzati i parametri fondamentali relativi alla produzione di rifiuti e alla raccolta differenziata. Nell'ambito dei Rifiuti Speciali, sono contabilizzati i flussi di rifiuti che transitano all'interno della Provincia, in ingresso ed in uscita, con un dettaglio comunale e relativo alla tipologia di rifiuto (codice CER) alla singola operazione di recupero o smaltimento;
- la Relazione di Piano (RP), fulcro del P.P.G.R, in quanto in esso si esplicitano gli obiettivi e le azioni che la Provincia intende attuare nel decennio 2005-2015;
- Relazione di Sintesi (RS), finalizzato alla divulgazione del Piano, sono riassunti gli argomenti, le linee di azione e le analisi condotte in fase di pianificazione;
- Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e studio di Valutazione d'Incidenza (VI):
  - La VAS corredata al P.P.G.R, in applicazione della Dir.2001/42/CE considera gli effetti sull'ambiente che possono discendere dalle disposizioni di Piano.
  - Lo studio di Valutazione d'Incidenza (VI), relativa al seguente Piano, ha lo scopo di rispondere ai requisiti della legislazione in materia e di permettere la verifica delle ricadute che lo sviluppo del Piano in esame potrebbe avere sulle aree SIC (Siti di importanza comunitaria), sulle ZPS (Zone di protezione speciale) della provincia di Mantova.

E' stata tenuta la I° conferenza di valutazione di VAS del Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR) il 21 Gennaio 2008, ma il processo di approvazione non si è ancora concluso.

**Pianificazione di livello comunale****Piano Regolatore Comunale di Mantova**

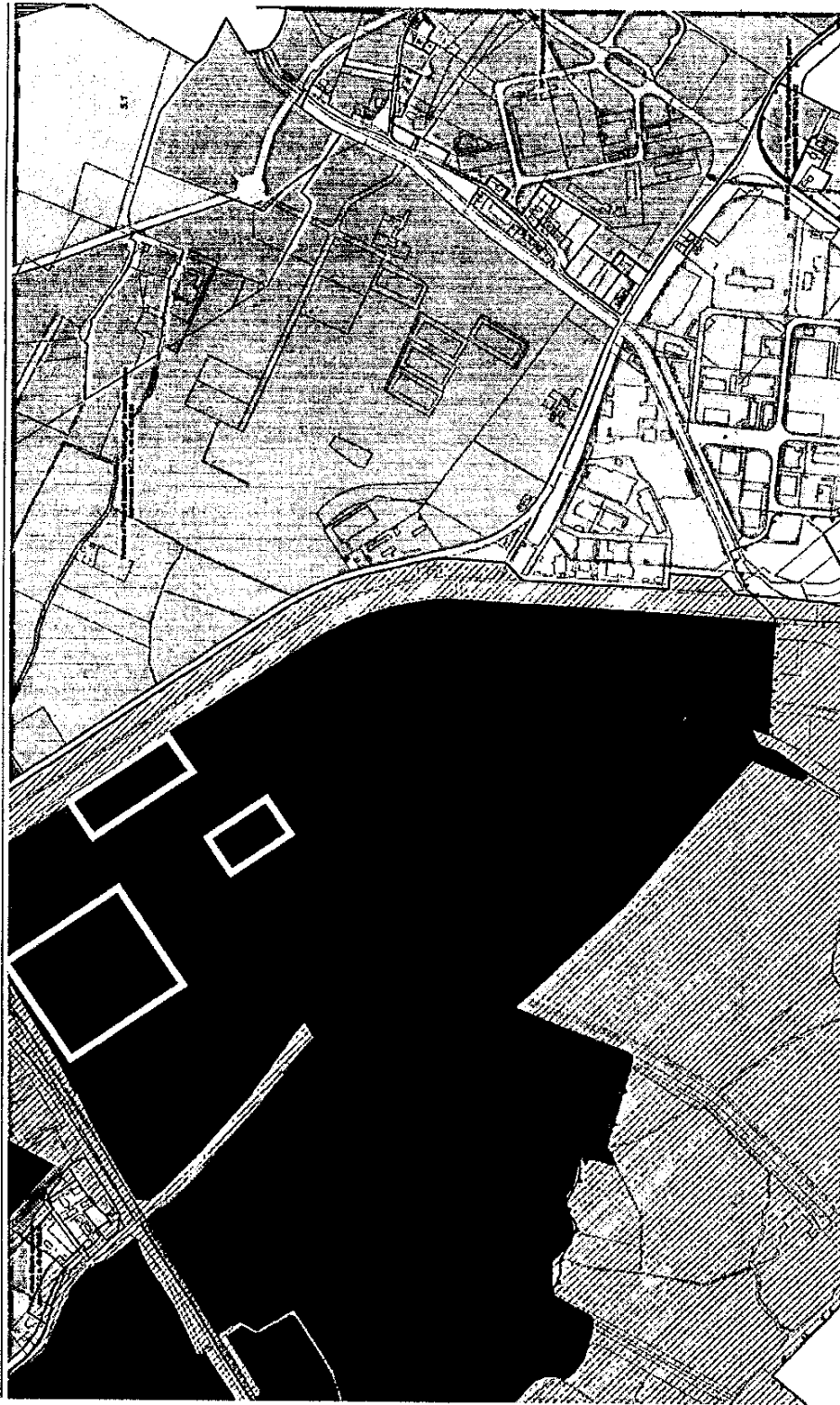
La variante generale al PRG del Comune di Mantova, in adeguamento alla L.R. 1/2001, è stata adottata con decreto n. 82 del 7 settembre 2004.

La porzione di territorio che rientra nell'area di studio fa parte del territorio extra urbano e si trova a Est della città di Mantova. La destinazione d'uso prevista è quella esclusivamente per attività economiche secondarie di grandi dimensioni.

In base all'art. 22 delle norme tecniche di attuazione del P.R.G., nella zona per uso esclusivamente produttivo sono ammissibili:



- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ristrutturazione edilizia e urbanistica e nuova costruzione;
- interventi di razionalizzazione e/o ampliamento di strutture per attività economiche secondarie entro il 20% della SI già dotata di licenza d'uso di strutture, purchè siano conformi ai vigenti regolamenti comunali edilizio e di igiene, e siano assentiti con titolo edilizio convenzionato che preveda la rinuncia a chiedere ulteriori ampliamenti;
- le parti dell'unità edilizia, destinate ad attività produttive, non devono ospitare impianti la cui attività trasmetta vibrazioni moleste all'esterno, rumori di intensità superiore ai limiti di legge, o calore che aumenti la temperatura esterna di oltre 8°C;
- le parti dell'unità edilizia destinate alle attività complementari non devono subire alterazioni nocive del proprio stato ambientale dell'attività principale. E' fatto obbligo di ricorrere ad adeguati isolamenti e alla indipendenza delle fondazioni e delle strutture in generale fra corpi di fabbrica diversamente destinati.
- alla rete viaria devono essere assicurate le seguenti caratteristiche:
  - a) larghezza della sede carrabile di almeno 10 m, preferibilmente con area di parcheggio su entrambi i lati di 3 m;
  - b) marciapiedi, su entrambi i lati, di larghezza non superiore a 3 m;
  - c) raggi di curvatura adeguati alle esigenze del traffico pesante;
  - d) passi carrai distanziati l'uno all'altro e degli incroci di almeno 40 m, con dimensioni adeguate al traffico pesante anche in deroga al regolamento edilizio;
  - e) incroci distanziati l'uno dall'altro di almeno 100 m.
- attività economiche secondarie considerate a rischio di incidente rilevante dovrà essere rispettato quanto disposto dalla relativa legge vigente, così come riportato dal documento sui Rischi di Incidenti Rilevanti costituente elaborato allegato al PRG.

Figura 3-6: Estratto del PRG con aree Enipower Mantova perimetrate in giallo







**Figura 3-7: Legenda del PRG**

**PARTE II TITOLO IV - ZONE D: AREE DESTINATE AD ATTIVITA' ECONOMICHE**

-  ART. 21 - ZONA D1: ZONA PER ATTIVITA' ECONOMICHE
-  ART. 22 - ZONA D2: ZONA A DESTINAZIONE ESCLUSIVA PER ATTIVITA' ECONOMICHE SECONDARIE DI GRANDI DIMENSIONI

**PARTE II TITOLO V - ZONE E - AREE A DESTINAZIONE O VOCAZIONE AGRICOLA**

-  ART. 23.3 - CORTI RURALI
-  ART. 23.3 - CORTI RURALI LOCALIZZATE NEL TRINCERONE
-  ART. 24 - ZONA E1: ZONA AGRICOLA CARATTERIZZATA DA TERRENO LACUSTRE E/O VALLIVO E/O BOSCHIVO
-  ART. 25 - ZONA E2: ZONA AGRICOLA PRODUTTIVA

**Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (P.R.Q.A.)**

Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA), nato nel 1998, offre una sintesi delle conoscenze sulle differenti tipologie di inquinanti atmosferici e sulle caratteristiche meteo-climatiche che ne condizionano la diffusione, necessari a supportare la futura politica di regolamentazione delle emissioni.

Il PRQA ha permesso di:

- Conoscere il territorio, identificando i diversi bacini aerologici omogenei ai fini della valutazione della qualità dell'aria e delle caratteristiche meteo-climatiche;
- Conoscere le fonti inquinanti, realizzando l'inventario regionale delle emissioni INEMAR;
- Monitorare gli inquinati, strutturando la rete di monitoraggio della qualità dell'aria;
- Contestualizzare i riferimenti normativi integrando i diversi livelli normativi (comunitario, nazionale e regionale);
- Identificare gli indicatori necessari per impostare ed attuare i piani e programmi per il miglioramento della qualità dell'aria;
- Definire le priorità di intervento nei principali settori responsabili dell'inquinamento.

Il 4 agosto 2005 la Giunta Regionale della Lombardia, con DGR n. 580, ha approvato il documento "Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria in Regione Lombardia - 2005-2010", con i seguenti obiettivi:

- agire in forma integrata sulle diverse sorgenti dell'inquinamento

atmosferico;

- individuare obiettivi di riduzione ed azioni da compiere, suddividendoli in efficaci nel breve, medio e lungo termine;
- ordinare in una sequenza di priorità, in base al rapporto costo/efficacia, le azioni da compiere.

Le misure proposte per il breve e medio periodo riguardavano:

- emissioni da traffico veicolare;
- emissioni da sorgenti stazionarie ed "off road";
- risparmio energetico e uso razionale dell'energia (edilizia civile ed industriale, attività e cicli produttivi);
- settori dell'agricoltura e dell'allevamento.

Le misure di lungo periodo erano invece rivolte a:

- ricerca e sviluppo del "vettore energetico" idrogeno e delle infrastrutture per la produzione, il trasporto, lo stoccaggio;
- sviluppo e diffusione delle "celle a combustibile", comunque alimentate.

L'11 dicembre 2006 è stata approvata la Legge Regionale n. 24/2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente".

A proseguimento di quanto individuato nel 2005 con le "Misure strutturali per la qualità dell'aria in Lombardia 2005-2010" la nuova legge regionale 24/06 si è inserita nel percorso di attuazione della normativa comunitaria e nazionale in materia di qualità dell'aria, intendendo rafforzare l'impegno regionale nell'attivazione di un quadro di programmazione - coordinamento negli indirizzi e nelle linee di intervento per il raggiungimento dei livelli di qualità dell'aria fissati dalla CE a tutela della salute e dell'ambiente, tramite la riduzione dell'inquinamento con azioni integrate su tutte le sorgenti (breve-lungo periodo) in rapporto alle condizioni meteo-climatiche di bacino.

Con la recente d.g.r. n.VII/5547 del 10 ottobre 2007 è stato approvato l'aggiornamento del PRQA che intende raccogliere in modo coordinato l'insieme delle nuove conoscenze acquisite dal 2000 ad oggi, configurandosi come lo strumento di programmazione, coordinamento e controllo delle politiche di gestione del territorio riguardanti le azioni di miglioramento dei livelli di inquinamento atmosferico.

Il Piano permetterà un'azione complessiva di miglioramento della qualità dell'aria, che si orienta essenzialmente in due direzioni:

- la prima riguarda azioni di risanamento da attuare in quelle parti del territorio in cui vi sono situazioni di criticità, dove si intende mettere in atto misure volte ad ottenere il rispetto degli standard di qualità dell'aria;
- la seconda si configura come prevenzione e mantenimento dei livelli di qualità dell'aria laddove non si hanno condizioni di criticità con attuazione di misure volte ad evitare un deterioramento delle condizioni esistenti.

Dall'esame del Piano, non si evincono riferimenti precisi all'area degli impianti Enipower Mantova.

## 4. STATO ATTUALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

### 4.1. Quadro normativo

I valori di riferimento per la definizione della qualità dell'aria elaborati dalla normativa comunitaria e nazionale si distinguono in:

- valori limite, ovvero limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni in aria;
- livelli di attenzione ed allarme in base ai quali adottare provvedimenti per prevenire episodi acuti di inquinamento atmosferico;
- valori guida, ovvero valori da raggiungere per salvaguardare la salute e l'ambiente dagli effetti a lungo termine dell'inquinamento e migliorare la qualità dell'aria.

Il DM 02/04/02, n° 60, recependo le direttive comunitarie 1999/30 e 2000/69, ha fissato, per quanto riguarda il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), il monossido di carbonio (CO), ed il particolato (PM<sub>10</sub>), i valori limite per la protezione della salute degli individui riportati in Tabella 4-1.

Tabella 4-1: Valori limite imposti dal DM 60/02

Inquinante	Valore limite	Periodo di mediazione	Data alla quale il limite deve essere raggiunto	
NO <sub>2</sub>	Valore limite orario per la protezione della salute umana	200 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte per anno civile <sup>1</sup>	1 ora	1 gennaio 2010
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	40 µg/m <sup>3</sup>	Anno civile	1 gennaio 2010
SO <sub>2</sub>	Valore limite orario per la protezione della salute umana	350 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 24 volte per anno civile <sup>2</sup>	1 ora	1 gennaio 2005
	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	125 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 volte per anno civile <sup>3</sup>	24 ore	1 gennaio 2005
CO	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	10 mg/m <sup>3</sup>	Media massima giornaliera su 8 ore	1 gennaio 2005
PM <sub>10</sub>	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 7 volte per anno civile <sup>4</sup>	24 ore	1 gennaio 2010
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	40 µg/m <sup>3</sup>	Anno civile	1 gennaio 2005

<sup>1</sup> Corrisponde al 99.8° percentile delle concentrazioni medie orarie in quanto  $[(8760 - 18)/8760] * 100 = 99.8$

<sup>2</sup> Corrisponde al 99.7° percentile delle concentrazioni medie orarie in quanto  $[(8760 - 24)/8760] * 100 = 99.7$

<sup>3</sup> Corrisponde al 99.2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere in quanto  $[(365 - 3)/365] * 100 = 99.2$

<sup>4</sup> Corrisponde al 98° percentile delle concentrazioni medie giornaliere in quanto  $[(365 - 7)/365] * 100 = 98$

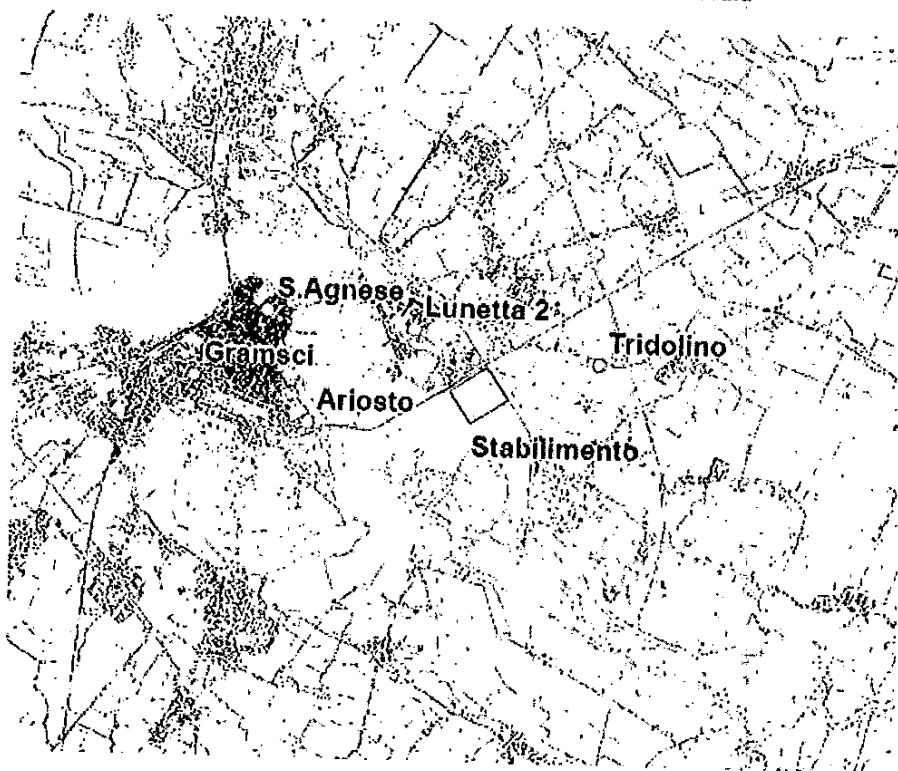
Inoltre, ha fissato, per la protezione degli ecosistemi, i seguenti valori limite:

- NO<sub>x</sub>: 30 µg/m<sup>3</sup> come media annuale (già in vigore);
- SO<sub>2</sub>: 20 µg/m<sup>3</sup> come media annuale a partire dal 2010.

#### 4.2. Dati di qualità dell'aria

Per caratterizzare lo stato attuale della qualità dell'aria a livello locale sono stati elaborati i dati misurati dal 2007 al 2009 presso cinque stazioni, appartenenti alla rete di rilevamento della qualità dell'aria di ARPA Lombardia<sup>5</sup>, localizzate nelle vicinanze dello stabilimento: Lunetta2, Tridolino, Gramsci, S.Agnese e Ariosto. In Figura 4-1 è mostrata la posizione delle cinque centraline, distanti dai 2 ai 4 km circa rispetto al sito dove è ubicato lo stabilimento, e ne vengono inoltre indicate le caratteristiche (tipologia di stazione e zona di ubicazione).

**Figura 4-1: Ubicazione delle stazioni di rilevamento della rete di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA Lombardia**



Nome Stazione	Tipologia Stazione	Tipologia Zona
Lunetta 2	Industriale	Suburbana
Tridolino	Industriale	Rurale
Gramsci	Traffico	Urbana
S.Agnese	Fondo	Urbana
Ariosto	Fondo	Urbana

<sup>5</sup> I dati sono analizzati sono messi a disposizione da ARPA Lombardia sul sito [http://ita.arpalombardia.it/ITA/qaria/doc\\_RichiestaDati.asp](http://ita.arpalombardia.it/ITA/qaria/doc_RichiestaDati.asp)

**Biossido di azoto e ossidi di azoto**

La Tabella 4-2 presenta le concentrazioni di NO<sub>2</sub> ed NO<sub>x</sub> rilevate presso le cinque stazioni di Lunetta2, Tridolino, Gramsci, S.Agnese e Ariosto.

La disponibilità dei dati misurati è generalmente molto buona nell'arco del triennio analizzato per tutte e cinque le stazioni. Per quanto riguarda l'NO<sub>2</sub> si può osservare che, in tutte le stazioni e per ciascuno dei tre anni analizzati, la concentrazione media annuale misurata è inferiore al limite di legge (fissato a 40 µg/m<sup>3</sup>), ad eccezione del valore medio misurato presso la stazione Ariosto nel corso del 2009 (43.5 µg/m<sup>3</sup>). I valori del 99.8° percentile annuale delle concentrazioni orarie, risultano inferiori al limite di legge (fissato a 200 µg/m<sup>3</sup>) in tutte e cinque le stazioni prese in esame per l'intero triennio.

**Tabella 4-2: Standard annuali delle concentrazioni orarie di NO<sub>2</sub> ed NO<sub>x</sub> rilevate presso le cinque stazioni analizzate (2007 - 2009)**

Inquinante	Stazione	Anno	Disponibilità dati	Media annuale (µg/m <sup>3</sup> )	Percentile annuale 99.8 delle concentrazioni orarie (µg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>2</sub>	Lunetta2	2007	78.6 %	35.0	136.0
		2008	93.2 %	27.6	97.6
		2009	97.9 %	21.7	72.8
	Tridolino	2007	94.6 %	36.2	126.4
		2008	96.3 %	36.2	133.1
		2009	91.9 %	37.5	139.0
	Gramsci	2007	97.3 %	31.3	124.9
		2008	95.3 %	28.2	117.3
		2009	98.8 %	29.0	105.0
	S.Agnese	2007	73.8 %	33.8	157.1
		2008	68.3 %	34.0	126.0
		2009	77.7 %	35.1	126.4
	Ariosto	2007	81.2 %	36.6	112.0
		2008	71.8 %	35.0	104.4
		2009	93.8 %	43.5	134.0
NO <sub>x</sub>	Lunetta2	2007	78.6 %	64.0	460.6
		2008	93.2 %	43.7	300.8
		2009	97.9 %	37.7	253.5
	Tridolino	2007	94.6 %	77.1	564.2
		2008	96.3 %	66.2	513.4
		2009	51.9 %	83.9	502.4
	Gramsci	2007	97.1 %	58.3	384.0
		2008	95.1 %	52.4	412.3
		2009	98.7 %	48.4	308.3
	S.Agnese	2007	73.8 %	47.7	391.3
		2008	67.8 %	49.3	304.7
		2009	36.8 %	51.4	352.4
	Ariosto	2007	81.2 %	74.5	456.8
		2008	71.8 %	63.5	374.4
		2009	93.8 %	71.4	417.4



## 4 RELAZIONE SUI VINCOLI

### Biossido di zolfo

La Tabella 4-3 presenta le concentrazioni di SO<sub>2</sub> rilevate presso le stazioni di Lunetta2, Gramsci e Tridolino.

Anche per questo parametro la disponibilità dei dati misurati risulta essere piuttosto elevata, ad eccezione della stazione Ariosto relativamente all'anno 2007 (56.7 %).

Si può osservare per il biossido di zolfo che sia la media annuale, sia il 99.7° percentile annuale delle concentrazioni medie orarie, sia il 99.2° percentile annuale delle concentrazioni medie giornaliere, sono di gran lunga inferiori ai limiti fissati dalla normativa vigente (rispettivamente 20 µg/m<sup>3</sup> per la media, 350 µg/m<sup>3</sup> per il percentile delle concentrazioni medie orarie e 125 µg/m<sup>3</sup> per il percentile delle medie giornaliere).

**Tabella 4-3: Standard annuali delle concentrazioni orarie di SO<sub>2</sub> rilevate presso le stazioni di Lunetta2, Gramsci e Ariosto (2007 - 2009)**

Inquinante	Stazione	Anno	Disponibilità dati	Media annuale (µg/m <sup>3</sup> )	Percentile annuale 99.7 delle concentrazioni orarie (µg/m <sup>3</sup> )	Percentile annuale 99.2 delle concentrazioni medie giornaliere (µg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	Lunetta2	2007	78.2 %	9.1	81.0	28.6
		2008	65.2 %	7.9	57.6	14.4
		2009	89.3 %	5.5	43.0	18.5
	Gramsci	2007	88.9 %	8.5	72.7	21.0
		2008	87.6 %	10.3	81.0	27.7
		2009	92.6 %	5.7	45.0	16.3
	Ariosto	2007	56.7 %	10.7	129.1	51.3
		2008	77.1 %	10.5	90.7	43.5
		2009	96.3 %	7.4	122.1	49.0

34

**PM<sub>10</sub>**

La Tabella 4-4 presenta le concentrazioni di PM<sub>10</sub> rilevate presso le stazioni di Tridolino, Gramsci, S.Agnese e Ariosto, tutte dotate di un sensore per la misura del particolato (al contrario di Lunetta2).

A partire dai valori medi giornalieri di concentrazione misurati presso le stazioni sono stati dedotti la media annuale ed il 98° percentile annuale delle concentrazioni medie giornaliere. Tali valori sono, in tutte le stazioni, spesso superiori ai limiti fissati dalla normativa vigente per quanto riguarda la media annuale (limite normativo pari a 40 µg/m<sup>3</sup>), e lo sono sempre per quanto riguarda il percentile (limite normativo pari a 50 µg/m<sup>3</sup>). I superi si riscontrano in tutte le tipologie di stazioni analizzate, sia di fondo in zona urbana (S.Agnese e Via Ariosto), sia di traffico in zona urbana (Gramsci), sia industriale in zona rurale (Tridolino).

Questi livelli elevati delle concentrazioni medie di PM<sub>10</sub> non sorprendono in quanto il particolato è principalmente un inquinante atmosferico secondario, risultato delle reazioni chimiche che avvengono in atmosfera, ed è ampiamente noto che la Pianura Padana, caratterizzata da scarsa ventilazione e quindi poco ricambio delle masse d'aria, presenta elevati livelli di concentrazione in aria degli inquinanti secondari (ozono, biossido di azoto, particolato atmosferico).

**Tabella 4-4: Standard annuali delle concentrazioni giornaliere di PM<sub>10</sub> rilevate presso le stazioni di Tridolino, Gramsci, S.Agnese e Ariosto (2007 - 2009)**

Inquinante	Stazione	Anno	Disponibilità dati	Media annuale (µg/m <sup>3</sup> )	Percentile annuale 98 delle concentrazioni medie giornaliere (µg/m <sup>3</sup> )
PM <sub>10</sub>	Tridolino	2007	87.7 %	49.1	142.9
		2008	47.1 %	43.7	120.9
		2009	66.3 %	35.6	88.0
	Gramsci	2007	89.9 %	41.7	116.4
		2008	86.6 %	36.5	123.5
		2009	90.7 %	39.5	117.0
	S.Agnese	2007	86.0 %	43.2	111.5
		2008	79.2 %	39.8	106.6
		2009	81.1 %	43.2	127.7
	Ariosto	2007	92.3 %	45.5	101.2
		2008	88.8 %	40.2	93.5
		2009	87.9 %	47.6	135.6

## 4 RELAZIONE SUI VINCOLI

### Monossido di carbonio

La Tabella 4-5 presenta le concentrazioni di CO rilevate presso le stazioni di Tridolino, Gramsci e S.Agnese (questo inquinante non viene monitorato presso le stazioni Lunetta2 e Ariosto).

La disponibilità dei dati misurati risulta essere molto buona nell'arco del triennio analizzato per tutte e tre le stazioni.

Dall'analisi dei valori misurati si osserva che la media massima giornaliera su 8 ore risulta, per tutte e tre le stazioni e per l'intero triennio analizzato, ampiamente al di sotto del limite di legge (10 mg/m<sup>3</sup>), ad eccezione del valore riferito alla stazione S.Agnese per l'anno 2009 (21.8 mg/m<sup>3</sup>).

**Tabella 4-5: Standard annuali delle concentrazioni orarie di CO rilevate presso le stazioni di Tridolino, Gramsci e S.Agnese (2007 – 2009)**

Inquinante	Stazione	Anno	Disponibilità dati	Media massima giornaliera su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )
CO	Tridolino	2007	58.8 %	3.1
		2008	81.1 %	2.1
		2009	91.0 %	2.4
	Gramsci	2007	99.6 %	3.8
		2008	79.7 %	2.2
		2009	95.6 %	2.1
	S.Agnese	2007	88.7 %	2.0
		2008	81.9 %	7.9
		2009	82.6 %	21.8

## 5. STATO ATTUALE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

### 5.1. Quadro normativo

Le modalità di salvaguardia del patrimonio idrico si sono evolute nel corso degli anni: la prima legge nazionale a tutela delle acque dall'inquinamento (L. 319/1976) sostanzialmente centrò l'attenzione sugli scarichi al fine di ridurre a livelli accettabili i carichi allora convogliati nel reticolo idrografico; la L. 183/1989 riconobbe a tutti gli effetti il bacino idrografico come sistema unico e complesso sul quale effettuare la pianificazione territoriale, la tutela delle risorse idriche e dell'ambiente nonché l'uso razionale delle acque; il D.Lgs. 152/1999 iniziò a svincolare la visione della qualità del corso d'acqua da quella degli usi umani ed introdusse concetti quali quello di stato ecologico, implementando la sorveglianza della risorsa. È solo con l'innovativa Direttiva Europea 2000/60/CE (o Direttiva Quadro sulle Acque) che la visione del corso d'acqua si amplia a visione dell'ambiente fluviale e che la tutela del corso d'acqua risulta finalizzata a preservarne il valore naturale: la qualità viene infatti definita per comparazione con un ambiente di riferimento che presenta una qualità vicina alla naturalità.

Una delle finalità della Direttiva Quadro è proprio quella di proteggere le acque superficiali e le acque sotterranee attraverso il raggiungimento di obiettivi di qualità ambientale corrispondenti con il raggiungimento - entro il 2015 - dello stato buono. Per fiumi e laghi tale espressione significa che i valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana, ma si discostano solo lievemente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato.

La Direttiva Europea 2000/60/CE è stata recepita in Italia con il D.Lgs. 152/2006 recante Norme in materia ambientale; per le varie categorie di acque superficiali il Decreto richiede la caratterizzazione iniziale basata sul concetto di Idro-Ecoregione, la conseguente tipizzazione, la suddivisione in corpi idrici e l'individuazione dei siti di riferimento; inoltre identifica gli elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico, privilegiando gli elementi biologici. Fermo restando l'obbligo di attuare il monitoraggio chimico-fisico e chimico della matrice acquosa, il Decreto richiede infatti il monitoraggio di alcune comunità acquatiche sia vegetali che animali quali il fitoplancton, le macrofite, il fitobentos, la fauna ittica ed i macroinvertebrati bentonici (questi ultimi già contemplati dal D.Lgs. 152/1999).

A livello nazionale negli ultimi anni sono state avviate le prime campagne sperimentali per il monitoraggio dei corpi idrici superficiali secondo i dettami del Decreto di recepimento della Direttiva Europea; nel periodo 2001-2008 le valutazioni qualitative si sono però basate ancora sui criteri definiti dal D.Lgs. 152/1999 e s.m.i.

### 5.2. Qualità delle acque del fiume Mincio

Il fiume Mincio, corpo idrico recettore degli scarichi del sito multisocietario al quale appartiene anche lo stabilimento Enipower Mantova, ha le sue origini dal Lago di Garda, la sua lunghezza supera i 75 km. Il Mincio comincia il suo percorso a Peschiera del Garda e continua passando da Ponti sul Mincio, Monzambano, Valeggio, Volta Mantovana, Goito, Rivalta e Mantova dove forma tre laghi: Lago Superiore, Lago di Mezzo e Lago Inferiore; poi il Mincio

continua il suo percorso proseguendo per Bagnolo e arrivando fino a Governolo dove si immette nel Po.

il Mincio è caratterizzato da un regime idraulico assai regolare in virtù del fondamentale ruolo di volano idraulico svolto dal Lago di Garda e in misura minore (se non trascurabile) dai tre laghi mantovani.

Per caratterizzare lo stato della qualità delle acque del Mincio in prossimità dell'area dove è ubicato lo stabilimento Enipower Mantova, vengono di seguito riportate alcune valutazioni sullo Stato Ecologico e sullo Stato Chimico del corpo idrico, effettuate sulla base, rispettivamente, di monitoraggi eseguiti da ARPA Lombardia e di analisi eseguite sulle acque di sollevamento in ingresso allo stabilimento.

### Stato Ecologico

Sul sito di ARPA Lombardia ([http://ita.arpalombardia.it/ita/RSA\\_2008-2009/index.asp](http://ita.arpalombardia.it/ita/RSA_2008-2009/index.asp)), è disponibile e consultabile il *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia 2008-2009*, che ha lo scopo di fornire da un lato una valutazione sintetica degli aspetti socio-economici e ambientali della Lombardia e dall'altro di rendere disponibili i principali indicatori relativi allo stato delle matrici ambientali e alle pressioni che gravano sull'ambiente.

In particolare, per quanto riguarda le acque correnti naturali, sono consultabili, per l'intera rete idrografica regionale, i dati relativi allo Stato Ecologico dei corsi d'acqua per l'intero periodo 2001 - 2008.

Lo Stato Ecologico dei corsi d'acqua può essere definito sia mediante la determinazione analitica di parametri chimici e microbiologici, in particolare quelli relativi allo stato trofico, sia mediante la definizione dell'indice biotico esteso (I.B.E.), che evidenzia gli effetti negativi indotti dall'inquinamento sulle comunità di invertebrati di acqua dolce (macroinvertebrati) che vivono in tutti i corsi d'acqua.

Per quanto riguarda i dati relativi al periodo 2001 - 2008, lo Stato Ecologico dei corsi d'acqua, è stato valutato secondo le modalità indicate dall'Allegato I del D. Lgs. 152/99, che prevedono:

1. Determinazione dell'indice LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori), che viene calcolato utilizzando il 75° percentile dei valori ottenuti per i parametri Ossigeno disciolto (scostamento assoluto rispetto al 100% di saturazione), BOD5, COD, Ammoniaca, Nitrati, Fosforo totale ed Escherichia coli ed attribuendo per ciascun parametro i punteggi indicati nella seguente Tabella 5-1. La somma dei punteggi di tutti i parametri permette il calcolo del LIM, secondo gli intervalli riportati nell'ultima riga della Tabella sottostante.

Tabella 5-1: Determinazione dell'indice LIM

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.) (*)	≤ 10 (#)	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD5 (O2 mg/L)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O2 mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH4 (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO3 (N mg/L)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
Escherichia coli (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato (75° percentile del periodo di rilevamento)	80	40	20	10	5
LIVELLO DI INQUINAMENTO DAI MACRODESCRITTORI	480-560	240-475	120-235	60-115	< 60

2. Determinazione dell'indice biotico esteso (I.B.E.). Si considera il valore medio ottenuto nel periodo di rilevamento e si assegna la classe corrispondente secondo la seguente Tabella 5-2.

Tabella 5-2 – Determinazione dell'indice I.B.E.

	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
I.B.E.	≥ 10	8 - 9	6 - 7	4 - 5	1, 2, 3
Livello di inquinamento Macrodescrittori	480-560	240-475	120-235	60-115	< 60

3. Lo Stato Ecologico dei corsi d'acqua (SECA) corrisponde al valore peggiore tra LIM e I.B.E..

L'elaborazione dei risultati analitici consente di classificare le acque secondo le seguenti 5 categorie corrispondenti a una qualità decrescente da elevata a pessima:

<b>E</b>	Elevato
<b>B</b>	Buono
<b>S</b>	Sufficiente
<b>Sc</b>	Scadente
<b>P</b>	Pessimo

La stazione di monitoraggio appartenente alla rete di rilevamento di ARPA Lombardia più vicina alla zona industriale della città di Mantova, è ubicata nella Frazione di Formigosa, in corrispondenza dell'idrometro allo spostamento di Valdaro, a soli circa 650 m a valle dello scarico denominato Ex Sisma, canale artificiale di collettamento di tutte le società coesediate nel sito industriale.

La frequenza dei campionamenti effettuati da ARPA Lombardia nel periodo 2001 - 2008 per arrivare a determinare lo Stato Ecologico del Mincio in corrispondenza di tale stazione è stata mensile per i parametri di base e trimestrale per l'I.B.E.

Nella seguente Tabella 5-3 viene riportata la serie storica, riferita al periodo 2001 - 2008, dello Stato Ecologico del Mincio in prossimità del sito

industriale multisocietario di Mantova a Frassine. Lo Stato Ecologico del corso d'acqua è stato classificato come "Sufficiente" nell'arco dell'intero periodo 2001 - 2008, ad eccezione dell'anno 2005, nel quale è stato classificato come "Scadente".

**Tabella 5-3 – Stato Ecologico del Mincio in prossimità del sito industriale multisocietario di Mantova a Frassine**

Corso d'acqua	Stazione	Stato Ecologico del Corso d'Acqua (SECA)							
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Mincio	Fraz. Formigosa (MN)	Suf	Suf	Suf	Suf	Sca	Suf	Suf	Suf

**Stato Chimico**

Lo Stato Chimico di un corso d'acqua è definito in base alla media annuale delle concentrazioni di sostanze pericolose o gruppi di sostanze tossiche, persistenti e bio-accumulabili e altre sostanze o gruppi di sostanze che danno adito a effetti analoghi.

In particolare, al fine di raggiungere o mantenere un buono Stato chimico il D.Lgs 152/06 indica, per le acque superficiali interne quali il fiume Mincio, degli standard di qualità ambientali riferiti alle sostanze dell'elenco di priorità<sup>6</sup> e riportati nella Tabella 1/A dell'Allegato 1, Parte III. Tali standard rappresentano, pertanto, le concentrazioni che identificano il buono Stato Chimico di un corso d'acqua.

Inoltre, nella Tabella 1/B dell'Allegato 1, Parte III, vengono indicati altri standard di qualità ambientale riferiti ad alcune delle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità.

Per avere indicazioni in merito allo Stato Chimico del fiume Mincio in prossimità del sito industriale multisocietario di Mantova, sono stati analizzati, per tutti i parametri monitorati per i quali è definito uno standard di qualità, i valori di concentrazioni media annuale rilevati nelle acque di sollevamento in ingresso allo stabilimento nell'ultimo biennio (2008 e 2009), calcolati a partire dalle concentrazioni misurate con cadenza mensile da un laboratorio esterno accreditato UNI CEI ISO/IEC 17025:2005.

Per calcolare i valori di concentrazione media annuale, nel caso in cui le concentrazioni delle analisi mensili siano risultate inferiori ai limiti di rilevabilità del metodo utilizzato, in accordo con quanto espresso dalle Linee Guida per la compilazione del registro PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) attuazione del regolamento CE n.166/06, è stato considerato come valore di concentrazione il 50% del limite di rivelabilità del metodo analitico utilizzato.

Tali valori sono stati messi a confronto con i rispettivi standard di qualità fissati dalla normativa vigente per la valutazione dello Stato Chimico ed elencati in Tabella 1/A dell'Allegato 1 alla Parte III del D.Lgs 152/06; al fine di effettuare una valutazione più approfondita, il medesimo confronto è stato effettuato anche per i parametri elencati in Tabella 1/B dell'Allegato 1 alla Parte III del D.Lgs 152/06.

Nella seguente Tabella 5-4 vengono riportati i risultati di tale analisi.

<sup>6</sup> Le sostanze dell'elenco di priorità sono: le sostanze prioritarie (P), le sostanze pericolose e prioritarie (PP) e le rimanenti sostanze (E).

## 5 RELAZIONE SUI VINCOLI

Per rendere più agevole la lettura della Tabella sono evidenziati in verde tutti i valori che sono risultati al di sotto degli standard di qualità fissati dalla normativa vigente, mentre in giallo i valori che sono risultati ad essi superiori.

**Tabella 5-4 – Confronto tra valori di concentrazioni presenti nelle acque di sollevamento e standard di qualità (SQA) fissati dalla normativa vigente per la definizione di un buono Stato Chimico di un corso d'acqua**

Riferimento Normativo	Inquinante	SQA (ug/l)	Concentrazione media annuale degli analiti nelle acque di sollevamento (ug/l)	
			Concentrazione media annuale degli analiti nelle acque di sollevamento (ug/l)	
			Anno 2008	Anno 2009
Tabella 1/A dell'Allegato 1 alla Parte III del D.Lgs 152/06	Antracene	0.1	0.02	0.002
	Benzene	10	0.17	0.15
	Cadmio	0.08	0.02	0.02
	1,2 Dicloroetano	10	0.17	2.51
	Esaclorobutadiene	0.05	0.21	0.14
	IPA			
	Benzo(a)pirene	0.05	0.02	0.002
	Benzo(b)fluorantene	Σ =	0.02	0.004
	Benzo(k)fluoranthene	0.03	0.02	0.004
	benzo(g,h,i)perylene	Σ =	0.031	0.004
	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	0.002	0.016	0.004
	Mercurio	0.03	0.02	0.07
	Nichel	20	1.33	2.14
	Nonilfenolo	0.3	0.12	0.07
	Pentaclorofenolo	0.4	0.03	0.002
	Piombo e composti	7.2	2.33	1.37
	Tetracloruro di carbonio	12	0.17	0.12
	Tetracloroetilene	10	0.20	0.13
	Tricloroetilene	10	0.26	0.14
	1,2,3-Triclorobenzene	0.4	0.13	0.13
1,2,4-Triclorobenzene	0.4	0.14	0.13	
Tabella 1/B dell'Allegato 1 alla Parte III del D.Lgs 152/06	Arsenico	10	2.12	2.14
	Clorobenzene	3	0.02	0.002
	2-Clorofenolo	4	0.12	0.13
	2-Clorotoluene	1	0.11	0.13
	4-Clorotoluene	1	0.12	0.11
	Cromo Totale	7	1.03	2.50
	1,2 Diclorobenzene	2	0.12	0.13
	1,3 Diclorobenzene	2	0.12	0.13
	1,4 Diclorobenzene	2	0.12	0.13
	2,4 Diclorofenolo	1	0.02	0.002
	Toluene	5	0.13	0.12
	1,1,1-tricloroetano	10	0.13	0.12
	2,4,5-triclorofenolo	1	0.03	0.002
	2,4,6-triclorofenolo	1	0.03	0.002
	Xileni	5	0.23	0.23