



# COMUNE DI GALLIATE

## Provincia di Novara

# P.R.G.C.

# 2008

PIANO  
REGOLATORE  
GENERALE COMUNALE  
Legge Reg. n°56/77 e s.m.i.

RIPRESA AEREA DICEMBRE 2006  
AGGIORNAMENTO CARTOGRAFICO OTTOBRE 2007



## ELABORATI PRESCRITTIVI

### Elab. I2 - Rapporto Ambientale Art. 20 Lr 40/1998, Art. 13 D.Lgs. 4/2008

### PROGETTO DEFINITIVO in accoglimento osservazioni regionali MARZO 2013

Adozione Progetto Preliminare  
D.C.C. N° 33 del 18/09/2008

Adozione Progetto Definitivo  
D.C.C. N°16 del 15/04/2009

Adozione Controdeduzioni alle  
Osservazioni Regionali  
D.C.C. N°.... del ..../..../....

#### Progettisti:

Progetto Urbanistico

Capogruppo  
Prof. Arch. Federico Oliva Studio FOA Milano

Arch. Piergiorgio Vitillo - Studio FOA Milano  
Arch. Paolo Galuzzi - Studio FOA Milano  
Arch. Giovanni Gramegna - Coop.Arch. G.1 Novara  
Arch. Giulio Rigotti - Coop.Arch. G.1 Novara  
Con  
Arch. Elena Solero - Studio FOA Milano  
Arch. Anna Colombo - Coop.Arch. G.1 Novara

#### Indagini Ambientali

Ing. Giacomo Gianola - Dionea s.a. Locarno  
Geol. Giacomo Ghielmi - Dionea s.a. Locarno

#### Indagini Acustiche

Ing. Raffaele Pisani Rivoli

#### Indagini Geologiche

Dott.ssa Anna Maria Ferrari Novara

Il Sindaco:

Dott. Davide Ferrari

L'Assessore all'Urbanistica:

Sig. Eros Verdura

Il Segretario Comunale:

Dott. Fulvio Andrea Pastorino

Il Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Alberto Bandera

**INDICE**

	Pagina
<b>INDICE</b>	<b>1</b>
<b>0 ELENCO DEGLI ALLEGATI</b>	<b>4</b>
<b>1 INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
<b>2 BASI LEGALI E DOCUMENTALI</b>	<b>8</b>
2.1 documenti amministrativi	8
2.2 documenti pianificatori	8
2.3 leggi ambientali	8
<b>3 CONTENUTI DEL PROGRAMMA ED OBIETTIVI PRINCIPALI</b>	<b>13</b>
<b>4 GRADO DI ATTUAZIONE DEL PRGC 2005 E RELAZIONI CON IL PRGC 2008</b>	<b>16</b>
<b>5 LE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DI TUTTE LE AREE CHE POSSONO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE DAL PROGRAMMA</b>	<b>20</b>
5.1 uomo	20
5.2 ecosistemi, fauna e flora	27
5.3 suolo e sottosuolo	36
5.4 acque superficiali e sotterranee	40
5.5 aria	47
5.6 clima	53
5.7 paesaggio	55
5.8 ambiente urbano e rurale	58
5.9 patrimonio storico, artistico e culturale	66
<b>6 PROBLEMI AMBIENTALI RILEVANTI AI FINI DEL PIANO</b>	<b>68</b>
<b>7 GLI OBIETTIVI DI TUTELA AMBIENTALE PERSEGUITI NEL PROGRAMMA E LE MODALITÀ OPERATIVE ADOTTATE PER IL LORO PERSEGUIMENTO</b>	<b>71</b>
<b>8 COERENZA ESTERNA E INTERNA DEL PRGC 2008</b>	<b>84</b>
8.1 coerenza esterna	84
8.2 coerenza interna	87
<b>9 I PREVEDIBILI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E LA VALUTAZIONE CRITICA COMPLESSIVA DELLE RICADUTE POSITIVE E NEGATIVE SULL'AMBIENTE DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA</b>	<b>90</b>
9.1 uomo	90

9.2	ecosistemi, fauna e flora	98
9.3	suolo e sottosuolo	102
9.4	acque superficiali e sotterranee	104
9.5	aria	105
9.6	clima	107
9.7	paesaggio	108
9.8	ambiente urbano e rurale	111
9.9	monumenti storici	112
9.10	sintesi degli impatti riscontrati	113
<b>10</b>	<b>LE ALTERNATIVE CONSIDERATE IN FASE DI ELABORAZIONE DEL PROGRAMMA</b>	<b>117</b>
<b>11</b>	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AI SENSI DELL'ART. 5 DEL DPR 357/97</b>	<b>125</b>
11.1	introduzione	125
11.2	descrizione del sic "valle del ticino"	128
11.3	possibili impatti	134
11.4	conclusioni	138
<b>12</b>	<b>LE MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E OVE POSSIBILE COMPENSARE GLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA</b>	<b>140</b>
12.1	uomo	140
12.2	ecosistemi, fauna e flora	143
12.3	suolo e sottosuolo	151
12.4	acque superficiali e sotterranee	152
12.5	aria	153
12.6	clima	155
12.7	paesaggio	156
12.8	ambiente urbano e rurale	157
12.9	monumenti storici	157
<b>13</b>	<b>MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO</b>	<b>158</b>
<b>14</b>	<b>SINTESI NON TECNICA</b>	<b>159</b>
<b>15</b>	<b>RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE</b>	<b>170</b>
15.1	osservazioni arpa	170
15.2	osservazioni legambiente	175
15.3	osservazioni min. delle politiche agricole, alimentari e forestali	184
15.4	allegato 1 – aggiornamento del capitolo 2 "basi legali e documentali"	185

15.5 allegato 2 – piano generale del traffico urbano – tavole nn. 4 e 5	188
---	-----

## 0

## ELENCO DEGLI ALLEGATI

NUMERO ALLEGATO	TITOLO ALLEGATO
1	Coerenza esterna del PRGC 2008 con la pianificazione sovraordinata e locale
2	Indagini foniche effettuate
3	Inquadramento fotografico
4	Monitoraggio delle azioni di piano e del raggiungimento degli obiettivi prefissati

## 1

**INTRODUZIONE**

Il presente elaborato consiste nel Rapporto Ambientale previsto dall'art. 13 del D.lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008.

Il Rapporto è previsto per tutti i piani o programmi che devono essere sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ed è finalizzato all'individuazione e alla descrizione degli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

A causa del regime transitorio in cui la normativa regolante la VAS si trova, il presente Rapporto Ambientale è redatto ai sensi dell'art. 20 della L.R. 40/1998, ma i suoi contenuti riprendono quanto indicato nell'allegato VI del D.Lgs. 4/2008.

In particolare saranno previste tutte le indicazioni contenute nella Comunicazione della Regione Piemonte prot. 7585/AMB/10.00 del 26 marzo 2008 tra cui si segnalano l'inserimento della Valutazione di Incidenza (art. 5 del DPR 357/97 e art. 1 del DPGR. n. 16/r/2001) e la definizione di misure per il monitoraggio.

Lo studio, partendo dall'analisi dello stato attuale dei diversi comparti socio-ambientali considerati, analizzerà quali sono le criticità in atto nel territorio di Galliate e come la variante di PRGC può contribuire alla loro risoluzione o mitigazione.

L'organizzazione dello studio di impatto ambientale è pertanto la seguente:

- cap. 2: fornisce l'elenco della documentazione utilizzata per la stesura dello studio e della normativa relativa ai diversi ambiti analizzati;
- cap. 3: descrive sinteticamente i contenuti e la struttura del PRGC 2008 analizzando gli obiettivi ambientali che il piano intende perseguire;
- cap. 4: descrive il grado di attuazione del PRGC vigente evidenziando anche graficamente le nuove previsioni e le differenze tra il piano vigente e quello in progetto;
- cap. 5: fornisce una descrizione dettagliata dello stato attuale dei vari aspetti sociali e ambientali considerati evidenziando quali sono le criticità in atto e dando quindi delle indicazioni precise su quali devono essere gli ambiti di intervento delle azioni di piano. L'analisi sarà quindi la base su cui valutare il grado di coerenza degli obiettivi e l'efficacia delle azioni di piano nei confronti delle problematiche riscontrabili nel comune di Galliate;
- cap. 6: fornisce una sintesi delle principali problematiche ambientali attualmente riscontrate sul territorio senza considerare, quindi, l'attuazione del piano in oggetto;

- cap. 7: esplicita quali sono gli obiettivi a carattere ambientale che il piano intende perseguire e sintetizza le azioni che dovranno essere attuate affinché si garantisca il raggiungimento degli stessi;
- cap. 8: viene effettuata un'analisi di coerenza tra il nuovo PRGC e la pianificazione sovraordinata e locale (coerenza esterna) e tra gli obiettivi e le azioni di PRGC (coerenza interna);
- cap. 9: analizza criticamente gli effetti (le modifiche all'ambiente) e i consequenziali impatti (le ricadute positive o negative associate all'effetto) che le azioni di piano potrebbero comportare sui diversi aspetti considerati;
- cap. 10: fornisce una descrizione delle alternative che sono state vagliate per pervenire all'attuale configurazione di variante;
- cap. 11: il capitolo è dedicato alla Valutazione di Incidenza ai sensi del DPR 357/97 e DPGR 16/R/2001;
- cap. 12: indica quali azioni il piano intraprenderà per annullare, ridurre o mitigare le negatività già presenti sul territorio comunale e gli impatti negativi che l'adozione della variante al PRGC potrebbe comportare;
- cap. 13: esplicita le misure relative al monitoraggio degli impatti ambientali che il piano comporterà;
- cap. 14: sintesi non tecnica.

In ultimo si indica che il presente studio è già stato sottoposto alla fase di *scoping*. Durante due riunioni avvenute in data 22.05.08 e 27.05.08 sono stati pertanto consultati i soggetti aventi competenza in materia ambientale che hanno espresso alcune considerazioni preliminari in merito al rapporto.

- **PARCO DEL TICINO:** ha richiesto che si esplicitassero meglio gli impatti del parco archeologico sul SIC "Valle del Ticino" e che si considerassero anche i comuni limitrofi per la definizione delle rete ecologiche;
- **ARPA NOVARA:** ha richiesto che si effettuasse una distinzione tra indici di valutazione ambientale e indici per la verifica del raggiungimento di un particolare obiettivo. L'ente ha inoltre richiesto che si inserissero degli schemi descrittivi delle varianti di piano analizzate;
- **PROVINCIA DI NOVARA:** non ha espresso nessuna richiesta;
- **REGIONE PIEMONTE:** ha richiesto una descrizione specifica del SIC "Valle del Ticino" come introduzione al capitolo relativo alla Valutazione di Incidenza nonché la specificazione delle modalità di pubblicazione dei risultati del monitoraggio e l'inserimento della sintesi non tecnica a conclusione del rapporto.

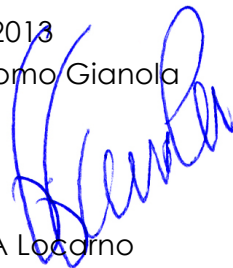
**Il presente rapporto ambientale ha già recepito tali indicazioni.**

Inoltre in data 30.07.2012 è stata completata ed inviata al Comune la relazione d'esame redatta dalla Direzione Regionale Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia (Assessorato Urbanistica e Programmazione Territoriale, Beni ambientali, Edilizia Residenziale, Opere Pubbliche della Regione Piemonte) che contiene nello specifico i pareri di seguito elencati:

- Parere settore **Decentrato Opere Pubbliche e Difesa Assetto Idrogeologico-Novara**, nota prot. n. 72664/DB1411 del 13.10.2010, con il quale viene espresso parere favorevole sulla pratica;
- Parere **Settore Pianificazione Difesa del Suolo-Dighe**, nota prot. n. 0080254/DB14.02 del 05.11.2010, che esprime parere favorevole;
- Parere **Settore Prevenzione Territoriale del Rischio-Geologico-Area di Torino, Cuneo, Novara e Verbania** (ex Arpa), nota prot. n. 89322DB14/20 del 06.12.2012, con il quale il suddetto ente si esprime favorevolmente;
- Relazione **dell'Organo Tecnico regionale per la VAS finalizzata all'espressione del PARERE MOTIVATO**, nota prot. n. 973/DB0805 del 31.10.2011, che contiene osservazioni concernenti differenti aspetti e suggerisce modifiche e integrazioni in vari ambiti della VAS.

Questi pareri sono stati recepiti ed inclusi nel presente rapporto, la cui revisione è terminata nel mese di Aprile 2013.

19 aprile 2013  
Ing. Giacomo Gianola



Dionea SA Locarno



## 2 BASI LEGALI E DOCUMENTALI

### 2.1 DOCUMENTI AMMINISTRATIVI

---

Per l'allestimento del Rapporto Ambientale sono state seguite le indicazioni contenute nel D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i e nella L.R. 40 14/12/1998.

### 2.2 DOCUMENTI PIANIFICATORI

---

- Piano Territoriale Regionale (PTR) 1997 della Regione Piemonte.
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) 2004 della Provincia di Novara.
- Piano Territoriale area di approfondimento "Ovest Ticino".
- Piano Integrato di Sviluppo Locale (PISL) 2007 del Comune di Galliate.
- Programma di sviluppo rurale 2007-2013 della Regione Piemonte.
- Programma energetico provinciale 2005 della Provincia di Novara.

### 2.3 LEGGI AMBIENTALI

---

#### 2.3.1 Rumore

D.Lgs 152/2006 e s.m.i.	Norme in materia ambientale
D.P.C.M. 1/3/1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
L. 447/1995	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.P.C.M. 14/11/1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.P.R. 459/1998	Regolamento recante norme in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario
D.P.R. 142/2004	Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447
L.R. 52/2000	Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico

D.G.R. 85-3802/2001 L.R. n. 52/2000, art. 3, comma 3, lettera a).  
Linee guida per la classificazione acustica del territorio.

### 2.3.2 Ecosistemi, fauna, flora

79/409/CEE, Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

85/411/CEE, Modifica della Direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici

91/244/CEE, Modifica della Direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici

92/43/CEE, Direttiva relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche

L. 394/1991 Legge quadro sulle aree protette

L.431/1985 (Galasso) Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.

D.L. 490/1999 Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352

L.R. 36/1992 Adeguamento delle norme regionali in materia di aree protette alla legge 8 giugno 1990, n. 142, ed alla legge 6 dicembre 1991, n. 394.

L.R. 50/1995 Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali e di alto pregio naturalistico e storico del Piemonte

L.R. 56/1977 Tutela ed uso del suolo

L.R. 57/1979 Norme relative alla gestione del patrimonio forestale

L.R1 70/1996 Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

### 2.3.3 Suolo e sottosuolo

D.Lgs 152/2006 Norme in materia ambientale

### 2.3.4 Acque superficiali e sotterranee

D.Lgs 152/2006 Norme in materia ambientale

D.Lgs 152/1999 Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, a seguito delle disposizioni correttive ed integrative di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258

L. R. 4/1994 Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee

L. R. 22/1996 Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee

### 2.3.5 Aria

D.Lgs 152/2006 Norme in materia ambientale

99/30/CE, del 22 aprile 1999 Direttiva del Consiglio concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo

96/62/CE del 27 settembre 1996 Direttiva del Consiglio in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

D.M. 60/2002 Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli

	ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.
D.Lgs. 183/2004	Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria
D.Lgs. n. 351/1999	Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente
D.G.R. n. 31-3125/2006	Definizione delle linee strategiche ed operative del programma di interventi per la riduzione delle emissioni e per la promozione del trasporto pubblico locale.
D.G.R. n. 38-2041/2006	Adozione dell'accordo tra Regioni per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento atmosferico nell'area della pianura padana.

### 2.3.6 Paesaggio

L 431/1985	(Galasso) Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.
L 1497/1939	Protezione delle bellezze naturali.
R.d. 1357/1940	Regolamento di applicazione della L. 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali.
D.M. 1984	Dichiarazione di notevole interesse pubblico dei territori costieri, dei territori con termini ai laghi, dei fiumi dei torrenti, dei corsi d'acqua, delle montagne, dei ghiacciai, dei circhi glaciali, dei parchi, delle riserve, dei boschi, delle foreste, delle aree assegnate alle Università agrarie e delle zone gravate da usi civici.
D.lgs. 42/2004	Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.

L.R. 56/1977 Tutela ed uso del suolo.

### 2.3.7 Ambiente urbano e rurale

D.Lgs 152/2006 Norme in materia ambientale.

### 2.3.8 Patrimonio storico, artistico e culturale

L 44/1975 Misure intese alla protezione del patrimonio archeologico, artistico e storico nazionale.

L. 431/1985 (Galasso) Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.

L.145 / 1992 Interventi organici di tutela e valorizzazione ex L. 1089/1939 Tutela delle cose di interesse artistico o storico.

L. 352/1997 Disposizioni sui beni culturali.

DL 490/1999 Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352

D.lgs. 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.

L.R. 56/1977 Tutela ed uso del suolo

## CONTENUTI DEL PROGRAMMA ED OBIETTIVI PRINCIPALI

Così come espresso nella Delibera Programmatica, sono individuabili 4 obiettivi principali facenti capo ai tre sistemi territoriali di riferimento (mobilità, insediativo e ambientale):

- A) Perseguire lo sviluppo ed il miglioramento dell'accessibilità, dei servizi e delle attività della città con il completamento ed il rinnovo dell'assetto infrastrutturale.
- B) Favorire il rinnovo delle attività economiche locali, incentivando il terziario e nuove forme di impresa e di lavoro, in particolare per i giovani e per l'imprenditoria giovanile; accogliere la domanda di nuove aree per attività produttive di qualità in un quadro di coerenze insediative territoriali, di valorizzazione delle risorse paesaggistiche ed ambientali, di rigenerazione di quelle naturali fondamentali (aria, acqua e suolo) evitando la saturazione dell'edificabilità e favorendo l'articolazione insediativa.
- C) Rafforzare e qualificare ulteriormente il sistema naturalistico - ambientale, delle attività storico-culturali e di attrazione turistica con un ritorno economico occupazionale e di immagine.
- D) Conservare la forte identità urbana che ha caratterizzato lo sviluppo del paese. Migliorare e qualificare i luoghi urbani riconosciuti. Attuare processi di trasformazione urbanistica e territoriale fortemente integrati con il verde urbano e con le reti ambientali e fruibili di connessione ecologica. Favorire il rinnovo e la trasformazione dei tessuti produttivi dimessi.

Dal punto di vista prettamente ambientale, l'elemento cardine del PRGC 2008 può essere individuato nella realizzazione di vaste aree a verde pubblico e parco urbano dall'elevato valore ecologico corredate da numerose piste ciclabili che possano favorire il traffico lento ciclopedonale.

Nella volontà di mantenere attivi i corridoi ecologici presenti e di riqualificare quelli potenziali, il PRGC 2008 dedica, inoltre, ampio spazio alla conservazione e al miglioramento ecologico delle aree agricole periurbane, con particolare riferimento alla fascia antecedente il Preparco, considerata la sua delicata posizione.

Tale porzione di territorio, che dovrebbe essere qualificata come parco agricolo (di cui alla Scheda d'Ambito SA 20 del PTR Ovest Ticino, approvato con DCR n° 417-11196 del 23-7-1997), dovrà realizzare appieno il moderno concetto di multifunzionalità, affiancando, pertanto, alla produzione agricola di tipo estensivo l'elemento di svago (percorsi ciclopedonali che connettano senza soluzione di continuità l'elemento città con l'elemento parco) e di

sostentamento economico per gli agricoltori mediante la realizzazione presso le aziende agricole stesse di piccoli punti vendita dei loro prodotti.

L'obiettivo è il raggiungimento di una percentuale di aree ad elevato valore ecologico pari al 10% del territorio comunale, esclusa l'area di Parco del Ticino e di Preparco, in quanto presentano già un elevato valore naturalistico.

Per meglio individuare gli obiettivi e le relative azioni di piano, il nuovo PRGC prevede la suddivisione del territorio in comparti omogenei suddivisi per tipologie di insediamento (Città Storica, Città Consolidata, Città Programmata, Città Della Trasformazione) e di servizi/infrastrutture.

Per quanto riguarda la città esistente (**Città Storica e Consolidata**), le azioni che il PRGC intraprenderà sono circoscritte al miglioramento del tessuto edilizio esistente (qualificazione degli spazi pubblici, garanzie di equilibrio tra attività compatibili, miglioramento dei servizi) e dei singoli edifici (valorizzazione delle emergenze storico/architettoniche, adeguamenti dimensionali).

Si menzionano in particolare gli obiettivi prefissati per la Città Consolidata:

1. *qualificazione degli spazi pubblici;*
2. *conservazione e valorizzazione degli aspetti di carattere storico-ambientale;*
3. *il miglioramento delle prestazioni edilizie e funzionali (dotazione di servizi e autorimesse, adeguamenti dimensionali, etc.) del patrimonio esistente, da perseguirsi anche con sostituzioni parziali o totali;*
4. *la presenza equilibrata di attività tra loro compatibili e complementari.*

Per il comparto **Città Programmata**, ovvero la parte di città di nuovo impianto che è stata oggetto di programmazione urbanistica con modalità previste nel PRGC 2005, il nuovo PRGC si limita a recepire quanto indicato nel vecchio PRGC.

Evidentemente, le maggior valenze di natura ambientali del piano in esame sono legate alla **Città della Trasformazione**, dove sono previsti i seguenti obiettivi di sostenibilità, chiaramente esplicitati nelle NtA:

1. *rigenerazione dei suoli urbani;*
2. *ampia dotazione di verde ecologico;*
3. *efficienze energetico - ambientali;*
5. *dotazione e riequilibrio del deficit di standard urbanistici;*
6. *risposta al fabbisogno di edilizia residenziale pubblica e convenzionata.*

Il sistema insediativo "Città della Trasformazione" comprende diversi ambiti in

funzione del particolare indirizzo urbanistico assegnato:

- **ambito di riqualificazione urbana:** relativo ad aree dismesse (p.e. aree ex Standardtela e TST al Varallino) da riqualificare con rispetto del tessuto urbanistico esistente e garantendo delle aree verdi permeabili minime;
- **ambito di trasformazione urbanistica e ambientale:** sono aree libere, alcune già comprese nel PRG vigente, ubicate prevalentemente ai margini del tessuto urbano, dove sono previste nuove residenze, servizi (scuole e centri sportivi) e terziario con una elevata dotazione di verde ( $lp > 40\%-50\%$  e densità arborea di 40/60 alberi/ha) e di percorsi ciclopedonali.
- **ambito di valorizzazione ambientale:** aree libere da destinare a parco urbano e a verde estensivo. Sono ubicate in adiacenza agli ambiti di trasformazione e alle infrastrutture (tangenziali est e ovest). Scopo principali di tali ambiti è la creazione di aree a verde dalla forte valenza ecologica, pertanto, gli indici edificatori sono estremamente bassi (e comunque i volumi qui previsti sono da trasferire nelle aree a trasformazione urbanistica) e le densità sia arboree che arbustive sono alte ( $A=80$  alberi/ha e  $Ar=100$  arbusti/ha). Queste misure permetteranno una volta che gli alberi siano giunti a maturazione di avere un parco urbano dalla buona copertura e quindi dall'elevato valore ecologico in grado di strutturare e caratterizzare il paesaggio.
- **ambiti di trasformazione per attività:** sono aree libere o parzialmente costruite da utilizzare per attività terziarie, commerciali, ma anche residenziali.  
Sono le aree in cui è più probabile riscontare degli impatti ambientali negativi.

La progettazione della Città della Trasformazione ha mirato inoltre ad una regolarizzazione delle aree urbane di Galliate, oggi molto sfrangiate e non ben definite, in modo da definire una sorta di *limes* dell'edificato (sostanzialmente rappresentato dalle nuove strade periurbane) che precluda un'espansione edilizia irregolare.

Attenzione particolare merita il nuovo assetto viabilistico, finalizzato allo sgravio dal traffico del centro storico e al miglioramento delle connessioni con i nuovi quartieri in progetto, sempre nell'ottica di limitare l'uso delle strade interne al centro a beneficio del rumore e dell'inquinamento atmosferico.

Numerose, inoltre, le piste ciclabili per incentivare il traffico lento, a tal proposito è ritenuta decisamente positiva la scelta di riconvertire il vecchio sedime delle FNM a pista ciclabile.

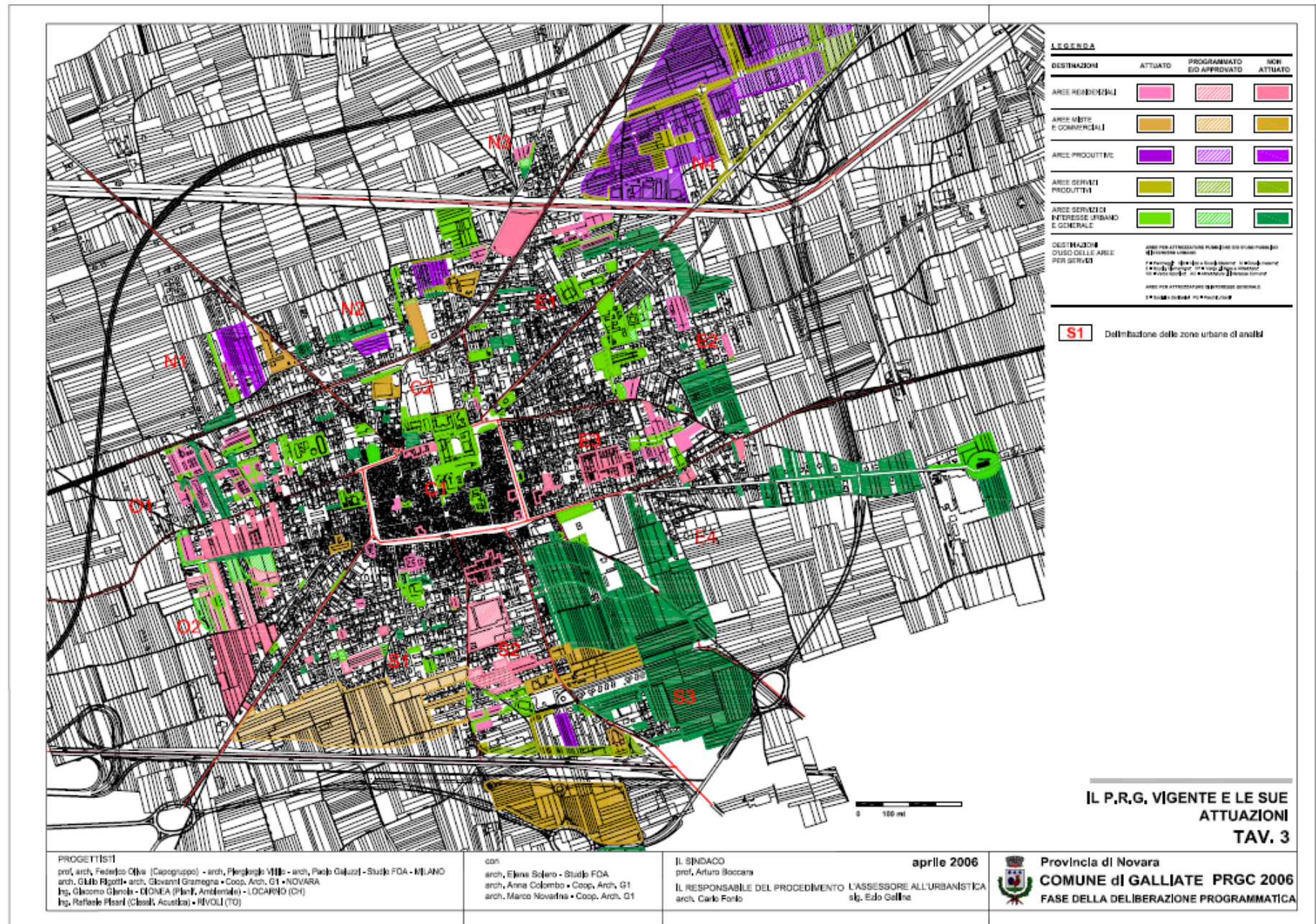


## 4

**GRADO DI ATTUAZIONE DEL PRGC 2005 E RELAZIONI CON IL PRGC 2008**

Il capitolo esplicita quale è il grado di attuazione del PRGC vigente (1998 con variante strutturale del 2005) affinché sia possibile analizzare in dettaglio quali variazioni il nuovo PRGC comporta sul territorio di Galliate.

Le informazioni sul grado di attuazione provengono dalla Delibera Programmatica del 2006 dalla quale è stata estratta la planimetria seguente che esplicita i livelli di attuazione per le diverse aree.



Dalla figura e dalle tabelle allegata alla Delibera risulta una superficie su cui si deve ancora intervenire di 116 ha. pari a circa il 6% del territorio comunale e al 69% delle previsioni contenute nel PRGC 2005.

Gli interventi non ancora fisicamente realizzati (somma delle superfici classificate come programmate e non attuate) sono relativi:

- alle aree per servizi di interesse urbano e generale (verde sportivo, verde di base attrezzato e parco urbano) per una superficie pari a 385.193 mq (il 70% delle aree previste dal PRGC vigente);
- alle aree miste e commerciali per una superficie pari a 295.875 mq (il 94% delle aree previste dal PRGC vigente);
- aree residenziali per una superficie di 230.895 mq (il 75% delle aree previste dal PRGC vigente);
- alle aree produttive per una superficie pari a 209.587 mq (il 50% delle aree previste dal PRGC vigente).

Le aree per servizi produttivi vedono una completa realizzazione per il 56% delle aree. La superficie residua è di 17.283 mq.

Dal confronto della planimetria prima riportata con quella seguente si nota come il nuovo Piano Regolatore confermi sostanzialmente le indicazioni del Piano precedente.

Sono evidenti gli ampliamenti lungo i margini est e nord corrispondenti alle nuove aree adibite a residenziale (ambiti di riqualificazione urbana AT.3 (est) e AT.2 (nord)) caratterizzate però da elevate superfici adibite a parco urbano (ubicate lungo le bretelle urbane di collegamento).

Un'altra variazione di rilievo rispetto al PRGC 2005 è l'introduzione dell'area industriale prevista dal PTCP "Area di riorganizzazione e concentrazione degli insediamenti produttivi in corrispondenza dei caselli autostradali" e definita dal PRGC 2008 come Ambito A.

Tale ambito dovrebbe prevedere un'area industriale di oltre 500.000 m<sup>2</sup> che darà, inevitabilmente, rilevanti impatti negativi.

Si specifica che attualmente l'Ambito A è solo una previsione e dovrà essere oggetto di Accordo di Pianificazione tra Provincia, Comuni interessati e Regione.



## 5

## LE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DI TUTTE LE AREE CHE POSSONO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE DAL PROGRAMMA

Il capitolo è dedicato alla descrizione dello stato attuale dell'ambiente.

Le tavole preposte alla lettura del territorio sono allegate al PRGC (elaborati di *analisi e interpretazione*) e consistono nella:

- **AT.3**..... "uso del suolo agricolo e forestale" che individua i comparti ambientali, gli usi del suolo e il relativo valore naturalistico;
- **AT.10**.... "sistema ambientale e paesaggistico" che individua, oltre alle superfici edificate e le cesure lineari (strade, autostrade, ferrovie) anche le aree protette e i biotopi di valenza naturale/paesaggistica identificati dalla pianificazione sovraordinata.

### 5.1 UOMO

---

#### 5.1.1 Documenti consultati

Regione Piemonte, 2006

**Prima relazione sullo stato dell'ambiente in Piemonte**, Assessorato Ambiente, Parchi e aree protette, Energia, Risorse, Acque minerali e termali, Torino

Arpa Piemonte, 2007

**Rapporto sullo stato dell'ambiente 2006**, Torino

B.E.S.T., Politecnico Milano, 2006

**Inquinamento acustico e atmosferico**, Studi e ricerche per il Piano d'area del Parco naturale Valle del Ticino, Regione Piemonte, Studi di settore 06, Milano

VSS, Associazione svizzera professionisti della strada e del traffico, 2001

**Curve di variazione caratteristiche e Traffico Giornaliero Medio (TGM)**, SN 640.005, VSS, Zurigo

### 5.1.2 Rumore

Il rumore è una delle preoccupazioni maggiori ed uno dei problemi che ancora non hanno delle soluzioni a medio termine, per lo meno per quanto riguarda quello causato dai trasporti, in quanto maggiormente diffuso nel territorio e non legato a fonti puntuali. Infatti la crescente domanda di mobilità crea un costante aumento dei trasporti e quindi delle emissioni, che possono essere solo parzialmente ridotte grazie ai miglioramenti della tecnica.

E un dato di fatto assodato che i maggiori superamenti dei valori limite fissati dal legislatore siano avvertibili lungo le ferrovie e le arterie di grande traffico come le autostrade e le strade provinciali, e soprattutto di notte, in quanto la riduzione delle attività è generalmente inferiore ai 10 dB di differenza fra i limiti diurni e notturni.

Fortunatamente nell'area in esame, la struttura insediativa e l'organizzazione territoriale dell'area di studio hanno limitato in parte i danni e le conseguenze sull'uomo, in quanto hanno saputo mantenere gli agglomerati compatti intorno ai nuclei originari, separandoli con ampi spazi inedificati, generalmente gestiti dall'agricoltura. Le principali fonti di rumore sono riconducibili ai trasporti, soprattutto l'autostrada e l'alta velocità, che però attraversano in un corridoio unico questo territorio, permettendo una gestione relativamente semplice della protezione degli agglomerati e mantenendosi ad una discreta distanza da essi. Se è vero che queste fonti rappresentano una fonte continua di grandi emissioni, è pur vero che qui non toccano direttamente la popolazione se non negli spazi maggiormente esposti. In compenso queste fonti rappresentano un peggioramento del paesaggio sonoro degli ambienti che dovrebbero essere più tranquilli, in particolare le aree agricole e quindi anche tutte le attività legate allo svago all'aperto.

Il traffico aereo dovuto agli aeroporti della Malpensa e di Cameri, pur restando presente ed avvertibile, non dovrebbe, nelle condizioni attuali, rappresentare una fonte di inquinamento particolarmente penalizzante. Anche in questo caso l'influenza di questa fonte è maggiormente percepibile nelle aree in cui il paesaggio sonoro è particolarmente favorevole. Molto penalizzata è quindi l'area del Parco del Ticino ed in generale il territorio agricolo dell'Ovest Ticino, pur non superando i valori limite di immissione.

Quasi tutti i principali centri abitati nell'area di studio hanno saputo dotarsi di circonvallazioni, che permettono di ridurre il traffico di attraversamento spostandolo all'esterno delle aree abitate, contribuendo quindi a migliorare il carico fonico sulla popolazione residente. In particolare la circonvallazione est (SS 341) ha permesso di evitare che il traffico da e per la Malpensa attraversasse il centro di Galliate.

Alcuni problemi sono comunque avvertibili lungo i tracciati storici di penetrazione verso i centri, in particolare a Galliate, in quanto:

- il sistema delle circonvallazioni non è ancora stato completato, in particolare mancano ancora quella ad ovest e quella a nord, che permetterebbero di allontanare dal centro storico il traffico da e per Cameri
- le strade di accesso al nucleo non hanno ancora subito degli interventi di moderazione, grazie ad esempio all'arredamento stradale, tali da ridurre le emissioni foniche, né inducono il residuo traffico di attraversamento ad optare per altri percorsi
- l'area dei viali non è ancora stata strutturata in modo da gestire il traffico in funzione anche di un minore carico fonico.

Il carico veicolare presente attualmente è ancora considerevole e causa delle immissioni rilevanti presso gli edifici posti lungo le strade principali.

Lo spostamento del tracciato ferroviario FNM più a nord oltre l'abitato è un'azione dall'indubbio valore sia per quanto riguarda gli aspetti prettamente ambientali (riduzione del rumore e dell'inquinamento) che urbanistiche (rimozione di un forte elemento di rottura e possibilità di riqualifica del vecchio sedime a parco urbano).

Allo scopo di caratterizzare preliminarmente il paesaggio acustico, abbiamo proceduto a dei rilievi fonometrici durante una durata di 15 minuti, sia per valutare lo stato attuale, sia per censire preliminarmente il traffico giornaliero medio presente sulle strade oggetto di indagine.

Interpretando il DPR 30/3/2004, n. 142, riteniamo che le strade di accesso al centro storico dovranno essere assimilate alla strada urbana di quartiere esistente (tipo E). In questo caso i valori di immissione sono definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995. Il centro di Galliate dovrebbe ricadere in classe 3 (aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici). I valori limite da rispettare sono riportati di seguito.

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno	notturno
	(06.00-22.00)	(22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	70
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Sono state effettuate due campagne di rilievo del rumore per evidenziare eventuali criticità.

Il primo nel 2006 (rilievi su Via Novara, Viale Dante, Viale Da Vinci, Via Pellico e Via Ticino) e il secondo nel 2008 (rilievi su Via 1° maggio, Via Buonarroti, Via Monte Grappa, Via Ticino, Via 25 Aprile e Via Varallino).

I rilievi fonometrici sono stati effettuati a partire dal filo della facciata per le principali strade, servono semplicemente a valutare qualitativamente la situazione esistente e non hanno nessuna pretesa di rappresentare la situazione generale di Galliate.

I valori misurati sono riportati di seguito e sono un chiaro indice di quanto nella situazione attuale sia difficile rispettare i valori limite di immissione.

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE INDAGINI FONICHE CONDOTTE						
	Punto di misura	Valore misurato [dB(A)]	Traffico orario misurato [vei/ora]	Traffico giornaliero misurato [vei/giorno]	Traffico orario medio [vei/ora]	Valore corretto rispetto al traffico medio [dB(A)]
anno 2008	Via 1° maggio	57.4	36	532	31	56.7
	Via Buonarroti	65.8	178	2630	153	64.3
	Via Monte Grappa	69.4	506	7867	456	69.9
	Via Ticino	69.3	396	6428	373	69.0
	Via 25 Aprile	62.3	62	974	57	61.9
	Via Varallino	62.6	114	1792	104	61.4



anno 2006	Via Novara	69.7	869	12945	751	69.1
	Viale Dante	68.1	1000	14895	864	67.5
	Viale Da Vinci	67	966	14440	838	65.6
	Via Pellico	69	314	5650	328	68.4
	Via Ticino	70.8	517	7725	448	69.4

In tutti i punti (tranne in Via 1° maggio) si assiste ad un chiaro superamento dei limiti.

Le cause dei superamenti sono da ricercare:

- nelle velocità spesso eccessive, possibili lungo le tratte a causa della carreggiata assai larga, nella mancanza di ostacoli e nella grande visibilità
- nelle buche, chiusini ed irregolarità localmente riscontrate
- nella mancanza di ostacoli alla propagazione del suono, in particolare con le autovetture posteggiate centralmente alla strada
- nella vicinanza della strada rispetto alle facciate
- nelle riflessioni su muri, facciate e recinzioni in cemento che aumentano le immissioni.

Al di fuori della circonvallazione e delle strade principali interne al nucleo, il traffico è estremamente contenuto. Situazioni particolari e localizzate si potranno comunque riscontrare all'interno dell'area Preparco, quella sicuramente maggiormente soggetta a pressione antropica in quanto anticamera ed accesso al parco stesso. In quest'area abbiamo per il momento rinunciato a delle misure fonometriche in quanto il traffico osservato al momento dei sopralluoghi era estremamente ridotto e poco indicativo della situazione.

Non di meno degli interventi localizzati di moderazione possono contribuire a ridurre gli impatti del rumore in questa oasi di tranquillità.

### 5.1.3 Sicurezza

Le strade interne all'abitato sono per lo più sprovviste di marciapiedi e corsie separate per il traffico lento. Fanno eccezione a questo stato di cose i viali principali intorno al centro storico ed il centro stesso grazie alla collocazione centrale di spazi verdi protetti da alberature. Abbiamo potuto osservare come questi spazi siano poco utilizzati per gli spostamenti e di norma si fa capo ai marciapiedi (ove esistenti), anche se molto angusti. Questo dato di fatto è probabilmente dovuto alla scarsa raggiungibilità di questi spazi, in quanto delimitati dai posteggi, dalla pericolosità di dover attraversare continuamente delle strade con un notevole carico veicolare, e dalla scomodità di dover allungare i percorsi per recarsi nella vicinanza di casa.

Abbiamo effettuato alcuni conteggi indicativi della situazione attuale che hanno rilevato quasi ovunque volumi di traffico elevati (ved. tabella seguente).

Se non stupisce il traffico misurato su via Novara, in quanto accesso da sud a Galliate, impressionano i quasi 15'000 veicoli al giorno ipotizzati lungo viale Dante.

<b>TABELLA RIASSUNTIVA DEI RILIEVI DEL TRAFFICO</b>									
<b>Strada</b>	<b>Traffico</b>	<b>Data</b>	<b>Ora</b>	<b>Veicoli rilevati/ora</b>	<b>VP%</b>	<b>Correzione Ora</b>	<b>Correzione giorno</b>	<b>Correzione Mese</b>	<b>TGM</b>
Via 1. Maggio	Locale	16/04/2008	14.00	36	0%	6.7%	100%	101%	<b>532</b>
Via Buonarroti	Locale	16/04/2008	14.00	178	7%	6.7%	100%	101%	<b>2630</b>
Via Monte Grappa	Regionale	16/04/2008	15.00	506	6%	6.7%	100%	96%	<b>7867</b>
Via Ticino	Locale	16/04/2008	15.00	396	4%	6.1%	100%	101%	<b>6428</b>
Via 25 Aprile	Locale	16/04/2008	16.00	62	5%	6.3%	100%	101%	<b>974</b>
Via Varallino	Locale	16/04/2008	16.00	114	0%	6.3%	100%	101%	<b>1792</b>
<hr/>									
Via Novara	Regionale	29/09/2006	11.00	869	5	5.6%	111%	108%	<b>12944</b>
Viale Dante	Regionale	29/09/2006	11.30	1000	4	5.6%	111%	108%	<b>14896</b>
Viale Da Vinci	Locale	29/09/2006	12.00	966	4	5.9%	108%	105%	<b>14438</b>
Via Pellico	Locale	29/09/2006	10.00	314	10	4.9%	108%	105%	<b>5651</b>
Via Ticino	Locale	29/09/2006	12.30	517	8	5.9%	108%	105%	<b>7727</b>

Il traffico ciclistico dispone unicamente di corsie delimitate con scritte sulla pavimentazione ma non protette dai veicoli a motore. Queste sono da trovare unicamente nel centro di Galliate (talvolta solo in presenza di incroci pericolosi), lungo via Novara e lungo i canali Cavour e Vigevano.

Il resto della rete è per il momento sprovvisto di corsie ciclabili.

La situazione si ripete simile nelle strade esterne, in area agricola, anche se qui il traffico molto più contenuto non rappresenta un pericolo particolare.

Resta il fatto che provvedimenti atti a separare le varie categorie di utenti, mettendo in sicurezza quelli più deboli, contribuirebbe non poco al miglioramento della sicurezza lungo le strade più battute.

## 5.2 ECOSISTEMI, FAUNA E FLORA

---

### 5.2.1 Documenti consultati

Comune di Galliate, 2005	<b>Piano particolareggiato esecutivo dell'area Preparco, relazione illustrativa</b> , non pubblicato
B.E.S.T., Politecnico Milano, 2005	<b>Relazione generale. Metodologia ed elaborati di Piano</b> , Studi e ricerche per il Piano d'area del Parco naturale Valle del Ticino, Regione Piemonte, Milano
B.E.S.T., Politecnico Milano, 2006	<b>Aspetti naturalistici, forestali, floristici e faunistici</b> , Studi e ricerche per il Piano d'area del Parco naturale Valle del Ticino, Regione Piemonte, Milano, Studio di settore n. 7

### 5.2.2 Comparti territoriali ed ecosistemi

Il territorio del Comune di Galliate presenta una chiara distribuzione spaziale delle differenti componenti paesaggistiche ben delimitata anche dal punto di vista ambientale.

La maggior parte del territorio è essenzialmente a vocazione agricola, pur se banalizzato nel recente passato, racchiude ancora un notevole potenziale di recupero ed una favorevole disposizione intorno agli abitati e fra questi e la fascia Preparco.

Nella porzione a nord del Canale Cavour tali aree sono ancora caratterizzate dalla presenza dell' "agricoltura asciutta", che rappresenta un elemento di riconoscibilità storica della fascia dell'Ovest Ticino adiacente alla valle fluviale. Le classi d'uso del suolo sono riconducibili ai seminativi con prevalenza di mais e grano. Con il mais, i prati sono la coltura più frequente che incontriamo. I prati asciutti e permanenti sono purtroppo in costante regresso, sostituiti da altre colture essendo calata notevolmente la richiesta di foraggio in seguito alla diminuzione dell'allevamento del bestiame. Di conseguenza sono ormai quasi completamente scomparsi anche i prati marcioi e le marcite.

A sud del Canale Cavour si osserva invece la penetrazione, ancora in evoluzione, della coltura risicola che si sovrappone all'agricoltura dei seminativi e dei prati avvicendati. Il riso nonostante sia una presenza abbondante e familiare nella zona, lungo il Preparco è raro. Infatti la sua coltura esige, oltre che acqua abbondante, anche terreni di giusto impasto con una adeguata quantità di argilla, non troppo abbondante altrimenti sono impossibili le lavorazioni, non troppo scarsa altrimenti il suolo è troppo permeabile e l'acqua non ristagna. Queste condizioni di natura del suolo sono difficili da trovare sia nel terrazzo alluvionale sia nella valle vera e propria.

Tutta l'area agricola è stata messa sotto pressione dall'agricoltura industriale, che ha portato alla scomparsa dei sistemi di coltivazione e degli ambienti tradizionali. In particolare sono quasi completamente scomparsi siepi e boschetti, prati permanenti, le superfici ruderali e le malerbe sono controllate con pesticidi e non più come una volta meccanicamente mediante sarchiatura, zappatura e rincalzo. L'uso massiccio di queste sostanze altamente tossiche, è responsabile dell'inquinamento della falda acquifera. La ricerca del massimo profitto e la necessità di facilitare il movimento alle macchine operatrici ha portato alla scomparsa delle fasce marginali estensive e degli elementi strutturanti lungo i campi e di tutti i biotopi tradizionali ma oramai inutilizzati quali i bordi dei fossi, le siepi arbustive ed alberate, i salici da capitozzare, ecc. Gli elementi maggiormente strutturanti rimasti sono i pioppeti da produzione, che grazie ad uno scemato interesse per la loro realizzazione, rappresentano gli elementi di maggiore maturità esistenti. Spesso accompagnano i grandi canali, definendo una prima traccia del reticolo ecologico pianificato dagli strumenti di governo del territorio.

Il Canale Cavour stesso rappresenta uno dei pochi biotopi lineari ancora esistenti, ancorché molto banalizzato, grazie alla presenza di pioppeti da cellulosa lungo le sue sponde. Questi elementi hanno un valore potenziale in quanto facilmente strutturabili. Le sue sponde hanno pure un valore potenziale almeno fino a prima di Galliate. In seguito sono state rese fortemente artificiali dagli interventi di trasformazione continuati fino sul Cavo Asciutto. In questo

caso vi è stata una forte banalizzazione degli ambienti dovuta sia alla presenza di strade lungo il suo corso, sia alla diffusione della Robinia nei boschi a confine. Il Diramatore Vigevano si trovava fino a poco tempo fa in una posizione intermedia, con un letto relativamente permeabile e poco manomesso ma uno spazio molto ridotto lungo le alzaie. Ora invece presenta in tutta la sua interezza un alveo artificiale. I pochi biotopi estensivi sono colonizzati dalla Robinia.

La fascia Preparco invece presenta una varietà di ambienti decisamente più ricca ed interessante, caratterizzata dall'alternarsi da boschi ad ambienti agricoli. Nella parte settentrionale, quella meglio connessa con il Parco del Ticino, si trovano boschi irregolari di latifoglie a copertura alta ancora in buone condizioni, con presenza dominante di Robinia pseudoacacia e *Quercus robur*, quest'ultima facente parte del corredo originario dei boschi presenti storicamente, accanto a boschi misti e/o a copertura rada, con formazioni vegetali mesofile e mesoxerofile.

Nella parte settentrionale invece i boschi sono più compromessi, di dimensioni ridotte e spesso discontinui, con formazioni degradate di quercia e castagno ove soprattutto la Robinia ha preso il sopravvento, stravolgendo i connotati paesistici oltre che ecologici di molte aree. Con maggiore frequenza compaiono nell'area anche boschi cedui di Robinia di chiara origine antropica, non sempre in buone condizioni di manutenzione. Molte le specie estranee quali l'*Ailantus* altissima ed il *Prunus serotina*, che oramai si riproducono naturalmente fino a formare dei popolamenti puri. Estranee sono spesso anche le piantagioni di conifere, anche se diversi Pini sono legati alla presenza originaria delle brughiere.

Fra gli elementi agricoli troviamo anche qui i seminativi semplici, soprattutto produzione cerealicola annuale da granella di mais e riso, i prati permanenti e gli orti famigliari.

L'elemento di maggior valore per contenuti, estensione e varietà di ambienti è chiaramente il Parco della Valle del Ticino che costeggia sul lato est tutto il settore di studio, pur non essendone interessato direttamente. Il Parco naturale della valle del Ticino piemontese, oltre ad essere stato istituito quale parco naturale regionale, sotto il profilo della rispondenza alle norme comunitarie per la sua elevata valenza naturalistica e paesaggistica culturale, è stato inserito nell'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) della regione biogeografia continentale, con codice sito IT1 1500001 e designato "Riserva della Biosfera" nell'ambito del Programma "Man and Biosphere" (MAB).

In particolare l'intero territorio del Parco del Ticino piemontese è tra i siti di interesse comunitario e regionale per "la buona qualità in genere delle acque del fiume e presenza di lanche con interessante flora idrofila e ricche di

popolamenti avifaunistici, greti a vegetazione xerofila con alcune specie rare, e lembi di bosco planiziale discretamente conservati (con partecipazione, sui terrazzi, di cerro e ornello), nonché per la discesa di specie montane a quote planiziali. E' presente una delle erpeto- cenosi più complete del Piemonte". Basta questa semplice descrizione per capire il ruolo di nodo svolto dal parco all'interno della pianura padana: senza la sua presenza non si sarebbero infatti conservate, non solo le numerose specie faunistiche e floristiche legate ad ambienti ormai rari, ma non sarebbe possibile sostenere la biodiversità legata ad ambienti più banali, come ad esempio le aree agricole.

In effetti all'interno del Parco possono rifugiarsi tutte quelle specie che non trovano più spazio nel territorio agricolo sempre più intensivo. All'interno del parco si trovano infatti anche ambienti agricoli a gestione estensiva come prati permanenti, rupi e pascoli rupestri, coltivazioni agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali.

Sono di scarso valore i biotopi urbani, o perché estremamente sollecitati e quindi dotati di scarso corredo specifico (come ad esempio l'area della ferrovia), o perché gestiti in maniera troppo intensiva e con specie inidonee (come i viali o il parco del castello).

### 5.2.3 Fauna

La componente faunistica risente pesantemente della pressione antropica nelle aree agricole, mentre man mano che ci si avvicina al Parco del Ticino, attraverso il Preparco, la situazione tende a migliorare. L'analisi precedente rivela come siano pochi gli ambienti in grado di ospitare delle specie animali se non saltuariamente quale rifugio temporaneo.

Solo grazie ai canali irrigui minori è possibile conservare all'interno della piana agricola delle isole con anfibi. I canali artificiali di maggiori dimensioni sembrano poco adatti ad ospitare fauna anche ittica, a causa dell'artificialità delle sponde a partire da Galliate ed ai grandi sbalzi dei livelli, soprattutto lungo il Cavo Asciutto e al Diramatore Vigevano.

La fauna caratterizzata da sufficiente mobilità e di dimensioni adeguate dovrebbe essere in grado di lasciare il Parco del Ticino ed addentrarsi nelle aree agricole. In questo senso le comunità più presenti sono sicuramente gli uccelli. Oltre alle specie più comuni quali gazze e cornacchie, si osservano nelle risaie gli aironi cenerini. Sono state osservate anche la pavoncella e la garzetta.

Fra i mammiferi sono presenti negli spazi agricoli gli ubiquisti (surmolotto), o quelli meno esigenti e di minori dimensioni, come il riccio, il coniglio selvatico e diverse specie di topi. A queste specie si affiancano i loro predatori come ad esempio la volpe, che da parte sua non disdegna di adattarsi anche alla presenza dell'uomo.

Sono invece decisamente più ricchi i boschi della fascia Preparco, a maggior ragione quelli che hanno conservato un buon grado di naturalità a livello di corredo specifico. Questo particolare tipo di bosco ospita una fauna molto ricca costituita per lo più da piccoli mammiferi e uccelli. Questi ultimi sono rappresentati da circa 50 specie tra stanziali e svernanti; oltre ai già citati precedentemente i più tipici abitatori di questi boschi sono i Picchi; altri abitatori sono il Cuculo, la Capinera, la Ghiandaia, l'Upupa, ecc. Tra i rapaci troviamo la Poiana, l'Allocco, il Barbagianni, e il Gufo. Tra i mammiferi numerosi e facilmente osservabili anche di giorno sono il Coniglio selvatico e lo Scoiattolo; mentre più difficili da vedere sono il Topo, l'Arvicola, il Moscardino, la Lepre, la Talpa, il Tasso, la Puzzola, la Donnola. I rettili frequentano le zone più soleggiate: oltre alla Lucertola comune ed al Ramarro si incontrano l'Orbettino, il Biacco e il Colubro; nell'ambito degli anfibi che abitano i boschi troviamo la Raganella, che caccia gli insetti sugli alberi, il Rospo comune e la Rana rossa che sono tipicamente terricoli.

#### 5.2.4 Flora

Similmente a quanto osservato per la fauna, la flora all'interno del comparto agricolo più intensivo si è andata tendenzialmente impoverendosi con la scomparsa di ambienti e tecniche di coltivazione tradizionale.

A parte le poche specie arbustive ed arboree legate ai relitti di siepi arbustive, sono da segnalare superfici ruderali e roveti comunque con scarso corredo specifico ed i pioppeti da produzione.

Sono invece di indubbio valore i boschi non solo nel Parco della valle del Ticino ma anche quelli compresi nell'area Preparco. Basti ricordare che quasi 1/3 delle aree boschive del Parco sono comprese nel tratto interessato dai Comuni di Galliate, Trecate, Cerano e Romentino. Anzi, con i loro 3.500 ettari, i boschi costituiscono la principale dominante del paesaggio del Ticino, di cui occupano i terrazzi, le coste e le fasce lungo il fiume, alternandosi nella valle pianeggiante alle coltivazioni.

Le formazioni forestali che si incontrano in questa zona, grazie alla fertilità del terreno sono di grande altezza e pregio. Tipico di questi luoghi è il "Querco-Carpineto" che lungo le sponde del Ticino rappresenta l'ultimo lembo di foresta



planiziale che anticamente ricopriva i ricchi e maturi suoli della Pianura Padana. Le piante più rappresentative di quello che può essere considerato il vero "climax" ideale del Parco sono: la Farnia, il Carpino e l'Olmo, cui spesso si accompagnano altre piante dal legname pregiato quali l'Acerò montano e il Ciliegio selvatico. Questi alberi formano lo strato superiore del bosco (cupola) ad una altezza compresa tra i 20 e i 27 metri e viene utilizzato dai grandi uccelli per la nidificazione o come posatoio. Un secondo strato compreso tra i 5 e i 10 metri comprende i piccoli alberi quali l'Acerò campestre, l'Orniello e il Salicone. Il sottobosco, spesso intricato per la presenza di rovi e caprifogli, è costituito in prevalenza da cespugli di Nocciuolo, Frangola, Biancospino, Prugnolo, Viburno, Fusaggine e l'infestante Prugnolo tardivo: questo strato non supera i 6 metri di altezza.

Molto marcata è anche la presenza di specie rampicanti che si spingono lungo i tronchi sino a raggiungere la cima formando festoni aerei tra pianta e pianta; abbondanti sono pure i muschi che ricoprono la base degli alberi ma non il terreno a causa dell'abbondante lettiera di foglie morte che periodicamente ricopre il terreno.

Fra le problematiche aperte merita sicuramente la diffusione sempre più marcata di specie neofite invasive. Fra esse ricordiamo, per l'enorme sviluppo che hanno assunto, la Robinia, il Prugnolo tardivo e fra le specie erbacee, le Meraviglie gialle, l'Enagra e l'Erba amaranta. Questi vegetali, tutti originari dell'America settentrionale, si sono diffusi a causa della ragguardevole produzione di fiori o di frutti appetiti dagli insetti e dagli uccelli, che favoriscono una enorme produzione di semi e la loro disseminazione.

Il Prugnolo tardivo forma sovente intricate boscaglie, che impediscono la rinnovazione naturale delle altre essenze. Questo albero a causa della sua massiccia diffusione rappresenta un grosso ostacolo per la riqualificazione del bosco, poiché, per controllarne lo sviluppo, occorrerebbero ripetuti interventi di pulizia molto onerosi. La Robinia invece, specie lungo le coste dei terrazzi, costituisce cedui e fustaie quasi pure.

Fra le essenze erbacee, desta sempre più preoccupazione la diffusione dell'Ambrosia, il cui polline appare con maggiore frequenza nella stazione di rilevamento di Novara.

### 5.2.5 Sintesi degli ambienti

Le tabelle e grafici seguenti rappresentano una sintesi degli ambienti naturali e antropici rilevati mediante sopralluogo condotto nel corso del 2007 e si riferiscono al territorio esterni al Parco naturale della Valle del Ticino e del Preparco normato.

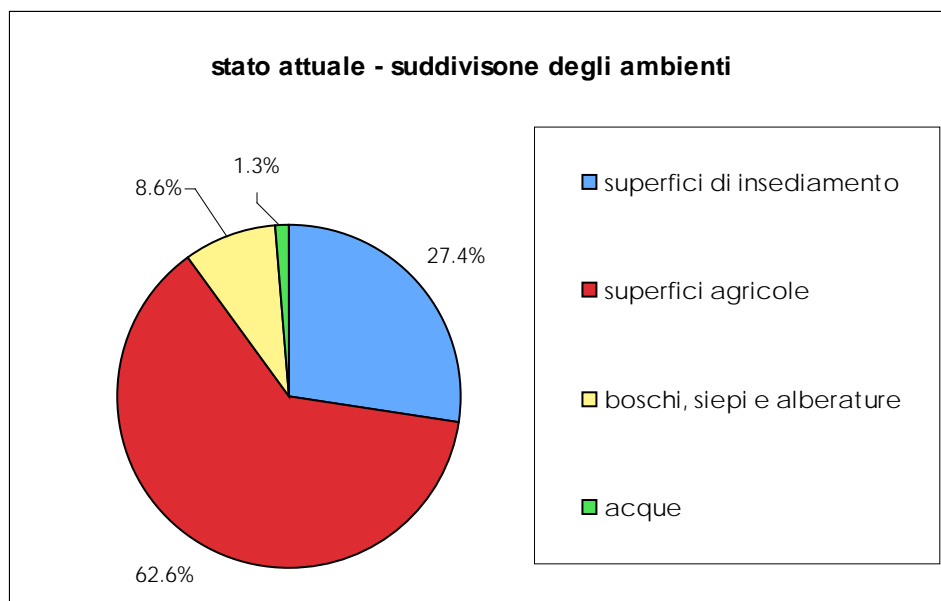
I valori evidenziati si riferiscono alle voci che corrispondono alle aree di maggior pregio che concorrono all'obiettivo del 10%.

<b>DISTRIBUZIONE DELLE SUPERFICI - anno 2007</b>		
	<b>ha</b>	<b>%</b>
<b>superfici di insediamento</b>		
edificato abitativo	204.3	11.8%
edificato produttivo	78.1	4.5%
nucleo storico	29.4	1.7%
area industriale	0.2	0.0%
verde urbano / aree ricreative	13.3	0.8%
parchi / giardini privati	4.1	0.2%
cantieri	13.9	0.8%
parcheggi	1.8	0.1%
strada pavimentata	63.9	3.7%
strada non pavimentata	24.7	1.4%
ferrovia	3.5	0.2%
scarpata stradale	28.5	1.6%
scarpata ferroviaria	3.0	0.2%
<b>TOTALE</b>	<b>468.6</b>	<b>27.0%</b>

<b>superfici agricole</b>		
seminativi	910.4	52.4%
prati	11.0	0.6%
risaie	129.5	7.5%
frutteti	0.9	0.1%
orti	24.3	1.4%
fattoria	16.8	1.0%
vigneti	0.8	0.0%
<b>TOTALE</b>	<b>1093.7</b>	<b>63.0%</b>

	ha	%
<b>boschi, siepi e alberature</b>		
boschi di latifoglie	61.3	3.5%
piantagione di conifere	0.9	0.1%
piantagioni di pioppeti	24.9	1.4%
robinieti	15.4	0.9%
siepe alta	4.6	0.3%
siepe bassa	2.6	0.2%
filare di alberi	6.1	0.3%
area in via di rimboschimento	6.2	0.4%
area ruderales abbandonata	23.6	1.4%
area ruderales rimboscata	5.4	0.3%
<b>TOTALE</b>	<b>150.9</b>	<b>8.7%</b>

<b>acque</b>		
canali principali	8.1	0.5%
cavi	5.1	0.3%
canali di irrigazione	9.7	0.6%
cavi intubati	0.2	0.0%
fontanile	0.3	0.0%
<b>TOTALE</b>	<b>23.3</b>	<b>1.3%</b>



Studi effettuati sull'Altopiano Svizzero (*Minimum requis de surfaces proches de l'état naturel dans le paysage rural*, Berna 1990) hanno dimostrato che per mantenere un territorio simile alla pianura padana ecologicamente attivo è necessaria la presenza di almeno il 10% di superfici seminaturali e naturali. Nella situazione attuale, il Comune di Galliate (escluso il Preparco normato ed il Parco del Ticino) si avvicina nella complessità a questo valore, con un 8,7% di ambienti legati alla presenza di alberi.

In realtà dai dati si evince che solo il 4% ha un discreto valore naturale (boschi naturali e siepi) mentre le altre superfici sono fortemente artificiali o composte in prevalenza da neofite. Inoltre la maggior parte di questi ambienti si concentra nella parte di Preparco non normato, a confine con Cameri, mentre la maggior parte della superficie agricola è praticamente priva di strutture lineari e aree estensive.

Occorrerà cercare di colmare questa lacuna nell'ambito della formulazione del nuovo PRG.

## 5.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

---

### 5.3.1 Documenti consultati

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Comune di Galliate, 2005           | <b>Piano particolareggiato esecutivo dell'area Preparco, relazione illustrativa, non pubblicato</b>   |
| Ciarmiello A., Del Pero G., 2005   | <b>Geologia e idrogeologia. Studio di carattere geologico del territorio del Parco del Ticino con particolari riferimenti alla geologia, idrogeologia e paleografia della valle</b> , Ente di gestione del Parco naturale della valle del Ticino, |
| B.E.S.T., Politecnico Milano, 2005 | <b>Aspetti geomorfologici e pedologici</b> , Studi e ricerche per il Piano d'area del Parco naturale Valle del Ticino, Regione Piemonte, Studi di settore 05, Milano  |

### 5.3.2 Geologia

L'area di studio è caratterizzata da due orizzonti stratigrafici principali

- Alluvioni fluvioglaciali localmente molto grossolane; Würm – Riss
- Alluvioni fluvioglaciali e fluviali; Würm

#### Würm - Riss

Segue i depositi fluvioglaciali del Riss, costituendo una fascia allungata parallela al fiume Ticino e separata a settentrione dalla fascia seguente, ancora più recente.

Interessa i Comuni di Oleggio, Bellinzago, Cameri, Galliate, Romentino e Trecate ed il suo confine occidentale sembra essere costituito dalla linea dei fontanili. Le alluvioni Würm – Riss, essendo meno permeabili di quelle Würm, favoriscono fenomeni di risorgenza, costituendo una vera e propria barriera al passaggio dell'acqua.

I depositi sono costituiti da alluvioni fluvioglaciali ghiaiose, localmente molto grossolane, con un paleosuolo argilloso giallo rossiccio di ridotto spessore, talora ricoperte da limi più recenti.

## Würm

Situata fra la fascia precedente ed il Ticino, si ritrova nel territorio dei Comuni di Cameri, Galliate, Trecate e Cerano, é separata dalla linea dei fontanili.

Si tratta di depositi fluvioglaciali e in particolare di alluvioni ghiaiose – ciottolose (terrazzi superiori del Ticino) e fluviali, prevalentemente sabbiose e limose (a valle del limite dei fontanili), con debole strato di alterazione bruno.

Al di sopra dei terreni würmiani è possibile inoltre la formazione di un paleosuolo di colore bruno.

Di seguito si riportano le principali stratigrafie nell'area del Parco del Ticino



### Legenda :

1) Alteranza di alluvioni ciottolose e sabbie argillose; 2) alluvioni ghiaiose recenti; 3) alluvioni fluvio - glaciali ghiaiose, ciottolose; 4) alluvioni ciottolose, sabbia grossa e limi; 5) alluvioni ghiaiose; 6) alluvioni sabbiose; 7) alluvioni sabbiose, ghiaiose e limose; 8) alluvioni prevalentemente sabbiose.

Entrambe le stratigrafie sono incluse nella classe geomorfologia 1 con le seguenti caratteristiche:

- Area caratterizzata dalla presenza di alluvioni torrentizie, fluviali attuali o recenti e fluvio - glaciali con scarso o nullo strato di alterazione superficiale.
- Litologia: Ghiaie grossolane e ciottoli, ghiaie sabbiose, sabbie limose, torbe.
- Strati di alterazione o coperture: ridotti strati di alterazione da grigio - bruno e giallo - rossastri, depositi loessici di modesto spessore

- Morfologia: cigli di scarpate di terrazzo, alvei e fasce spondali dei corsi d'acqua, conoidi torrentizi, apparati deltizi
- Geoidrologia: falda libera in genere superficiale
- Dinamica geomorfologia prevalente: fluviale e torrentizia, localmente lacustre
- Vulnerabilità acquiferi sotterranei: alta

### 5.3.3 Pedologia

La classificazione dei suoli per l'area in esame prevede essenzialmente 3 categorie.

- Categoria 1: situata indicativamente nell'area compresa fra l'abitato di Galliate e quello di Trecate, estendendosi verso ovest. Ad est è delimitata indicativamente dall'area Preparco.

Suoli privi di limitazioni, adatti per un'ampia scelta di colture agrarie (erbacee e arboree). Sono suoli molto fertili, da piani a lievemente ondulati, senza pericoli di erosione, profondi, generalmente ben drenati e facilmente lavorabili. Sono in genere ben provvisti di sostanze nutritive o comunque sono notevolmente rispondenti alle fertilizzazioni. Non sono soggetti ad inondazioni dannose se non eccezionalmente, sono molto produttivi ed adatti ad una coltivazione intensiva. Localmente possono richiedere interventi di drenaggio. Clima idoneo per molti tipi di colture.

- Categoria 2: comprende praticamente tutte le altre zone del terrazzo agricolo superiore nel settore di studio, corrispondente all'area Preparco ed alla porzione settentrionale di Galliate.

Suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture, o possono richiedere pratiche colturali per migliorare le proprietà del suolo. Possono essere utilizzati per colture agrarie (erbacee e arboree). Sono suoli fertili da piani a ondulati, da profondi a poco profondi, interessati da moderate limitazioni singole o combinate quali: moderata pregressa erosione, profondità non eccessiva, struttura e lavorabilità meno favorevoli, scarse capacità di trattenere l'umidità, ristagno solo in parte modificabile con drenaggio, periodiche inondazioni dannose. Clima idoneo per molti tipi di colture.

- Categoria 3: individuato nella valle del fiume Ticino all'interno del territorio di Galliate e di Romentino.

Suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e le produzioni delle colture. Le pratiche colturali devono essere più accurate che nella classe precedente. Questi suoli possono essere usati per colture agrarie (erbacee arboree),

pascolo, arboricoltura da legno e bosco. Sono suoli mediamente fertili, da lievemente ondulati a moderatamente acclivi, da profondi a superficiali, soggetti a scarsi pericoli di erosione, interessati da medi o forti effetti di erosione pregressa. Le limitazioni restringono il periodo utile per l'aratura, la semina ed il raccolto dei prodotti. Essi possono presentare frequenti inondazioni dannose, umidità eccessiva anche se drenati, orizzonti induriti a scarsa profondità che limitano il radicamento e stagionalmente provocano ristagno d'acqua, mediocre fertilità difficilmente modificabile. Clima idoneo ad un minor numero di colture.



## 5.4 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

---

### 5.4.1 Documenti consultati

Regione Piemonte, 2003	<b>Piano di tutela delle acque, Interpretazioni delle situazioni ambientali riscontrate finalizzate alla predisposizione dei piani di tutela</b> , Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche, Torino
Regione Piemonte, 2004	<b>Piano di tutela delle acque, Monografie - Aree idrografiche - Sottobacino AI34 - Terdoppio</b> , Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche, Torino
Regione Piemonte, 2004	<b>Piano di tutela delle acque, Monografie - Macroaree idrogeologiche di riferimento - Acquifero superficiale - MS01 - Pianura Novarese</b> , Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche, Torino
Regione Piemonte, 2004	<b>Piano di tutela delle acque, Monografie - Macroaree idrogeologiche di riferimento - Acquifero profondo - MP1 Pianura Novarese - Biellese - Vercellese</b> , Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche, Torino
Regione Piemonte, 2007	<b>Relazione sullo stato dell'ambiente in Piemonte</b> , Assessorato Ambiente, Parchi e aree protette, Energia, Risorse, Acque minerali e termali, Torino
Regione Piemonte, 2006	<b>Piano di tutela delle acque, Stato qualitativo dei corpi idrici e trend evolutivo</b> , Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche, Torino
Regione Piemonte, 2006	<b>Piano di tutela delle acque, Monografie - Aree idrografiche - Sottobacino AI32 - Ticino</b> , Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche, Torino
Arpa Piemonte, 2007	<b>Rapporto sullo stato dell'ambiente 2006</b> , Torino

## 5.4.2 Acque superficiali

### Inquadramento idrografico

L'area in esame si trova nel bacino idrografico del Ticino.

Il Ticino è il maggior affluente piemontese del Po sulla sponda sinistra. Nasce nelle Alpi svizzere nel massiccio del San Gottardo, e dopo aver attraversato il Cantone Ticino e raccolto le acque dei principali affluenti (Brenno, Moesa) si getta nel Lago Verbano. Lungo di esso entrano in sequenza Maggia, Tresa e Toce, che ampliano ulteriormente il bacino di alimentazione. All'uscita dal Verbano, presso Sesto Calende, il fiume entra in territorio piemontese e lombardo, fino alla confluenza con il Po presso il ponte della Becca. La lunghezza complessiva raggiunge i 284 km, di cui 100 a partire dall'uscita dal lago Maggiore. Il bacino imbrifero nell'area di studio raggiunge i 7228 kmq.

Nello specifico di Galliate, il comune è toccato dai Canali principali (Canale Cavour e Diramatore Vigevano).

Il Canale Cavour è derivato dal Po in comune di Chivasso, esso attraversa tutta la pianura vercellese e novarese sino al Ticino in territorio di Galliate. La costruzione avvenne tra il 1863 ed il 1866. La portata nominale di derivazione prevista dal progetto è pari a 110 mc/s. Il tratto finale del canale, a partire dell'innesto del Diramatore Vigevano fino al Ticino prende il nome di Cavo Asciutto e serve a deviare la quantità d'acqua che non trova spazio in questo canale. E' stata recentemente risistemata una centralina elettrica per sfruttare il salto di quota fra la pianura agricola ed il fiume Ticino.

Il Diramatore Vigevano è, come detto, un canale di derivazione delle acque del Cavour, aperto nel 1868 con il nome di Cavo di Galliate. Il tracciato parte dal Cavour dopo il centro di Galliate e con andamento rettilineo si dirige a SE toccando l'abitato di Romentino per dirigersi poi a Cerano, dove termina nel Ticino a Valle dell'abitato.

Oltre a questi canali il territorio è attraversato da una rete capillare di cavi e canali di irrigazione, spesso di difficile lettura nel territorio a causa delle modifiche apportate dalle attività agricole.

### Qualità dei corsi d'acqua interessati

La normativa di riferimento per la regolamentazione della qualità delle acque è il D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006.

Si specifica, però, che in vista dell'adeguamento alla Direttiva 2000/60CE e in attesa delle specifiche Norme Tecniche per l'applicazione del D.Lgs. il testo di legge a cui si farà riferimento nel prosieguo sarà il D.Lgs n. 152 del 11.05.1999.

Per la caratterizzazione della situazione idrica, la Regione Piemonte ha realizzato una rete di rilevamento costituita da 202 punti riferiti a 70 corpi idrici significativi, tra cui il Ticino.

Non sono invece stati considerati nella rete piemontese i canali artificiali presenti in zona, il Canale Cavour, il Cavo Asciutto ed il Diramatore Vigevano.

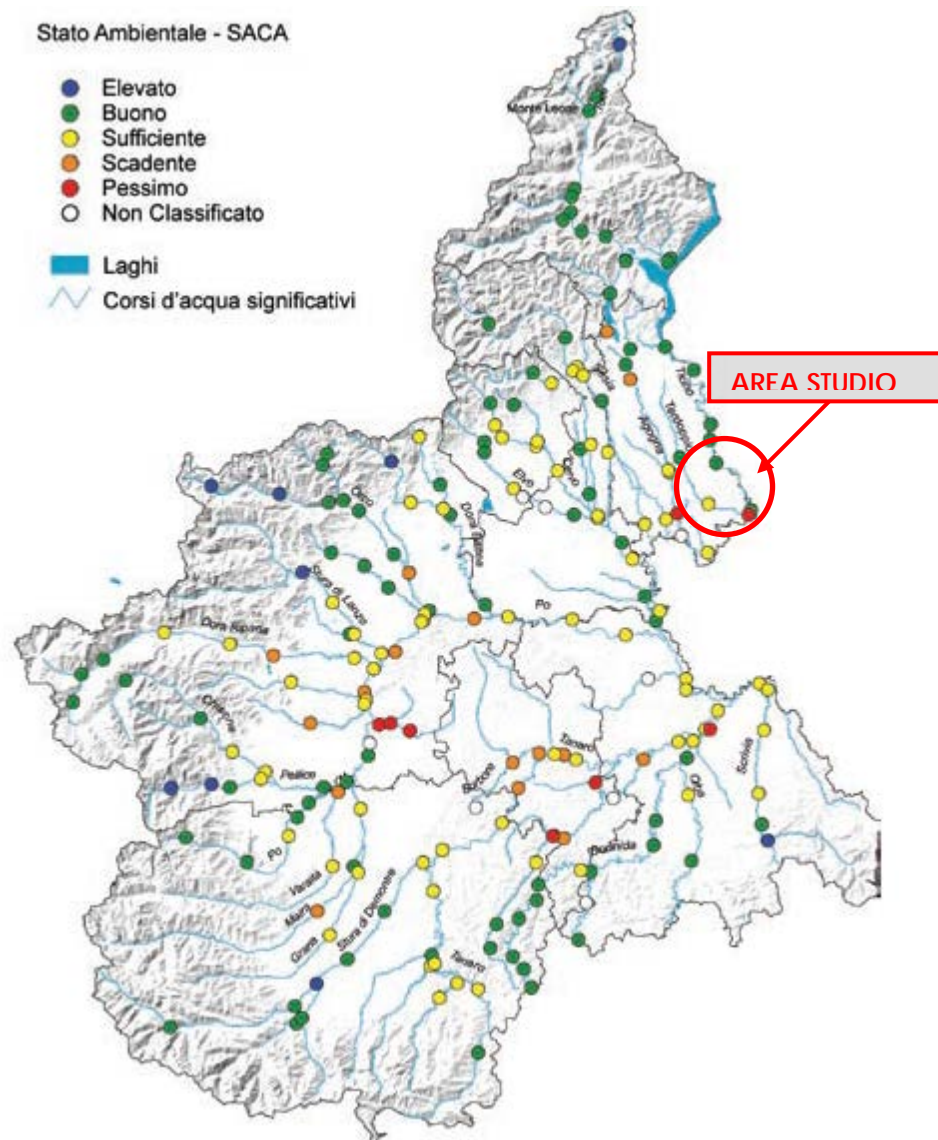
I dati analitici di dettaglio diffusi dalla Regione Piemonte sono riportati nelle figure a seguire.

Il Ticino è stato classificato quale corso d'acqua significativo in ragione del suo rilevato interesse ambientale, per le particolari utilizzazioni, i valori naturalistici e paesaggistici.

<b>DATI ANALITICI RILEVATI DEL FIUME TICINO (Regione Piemonte)</b>					
<b>anno</b>	<b>Comune</b>	<b>Stato ambientale(SACA)</b>	<b>Stato ecologico (SECA)</b>	<b>LIM</b>	<b>IBE</b>
2006	GALLIATE	BUONO	CLASSE 2	Livello 2	9
2005	GALLIATE	BUONO	CLASSE 2	Livello 2	9
2004	GALLIATE	BUONO	CLASSE 2	Livello 2	9
2003	GALLIATE	BUONO	CLASSE 2	Livello 1	9
2002	GALLIATE	SUFFICIENTE	CLASSE 3	Livello 2	7

Nel Ticino la qualità resta dal 2003 costantemente buona, pur avvertendo delle oscillazioni più o meno marcate dei differenti parametri rilevati negli anni passati.

Il Ticino è stato individuato quale corso d'acqua che richiede protezione e miglioramento per essere idoneo alla vita dei salmonidi.



### 5.4.3 Acque sotterranee

Per quanto riguarda la normativa di riferimento per la qualità degli acquiferi valgono le medesime considerazioni fatte per i corpi idrici superficiali.

Il D.Lgs. 152/1999 stabilisce quale indicatore dello stato di qualità lo SCAS (Stato Chimico Acque Sotterranee) che può assumere valori da 0 a 4 in funzione del valore medio assunto da una serie di parametri chimici (vedi tabella seguente).

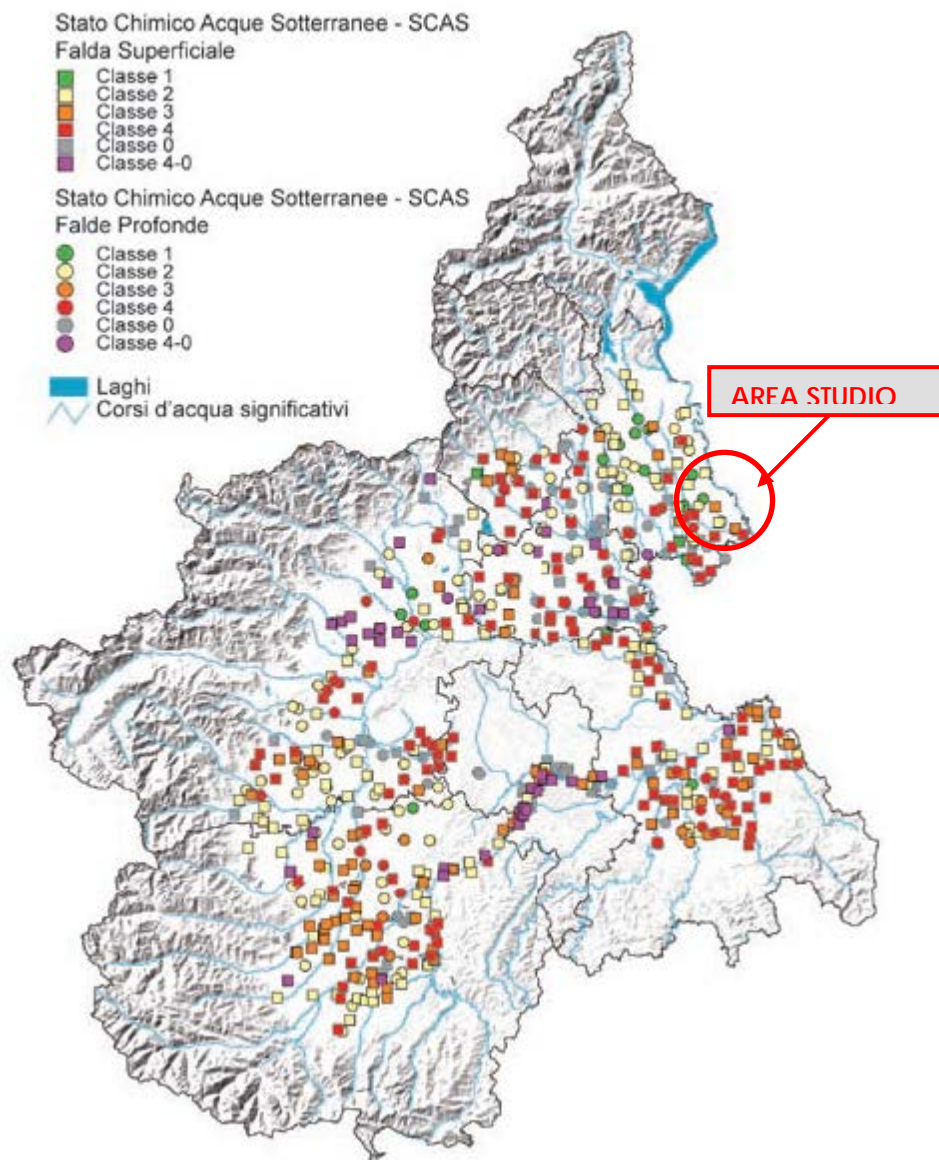
<b>classi</b>	<b>descrizione</b>
1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche;
2	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche;
3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione;
4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti;
0	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3.

La soggiacenza della falda superficiale nell'area di studio si situa intorno ai 4 – 6 m dal piano campagna a Trecate, e intorno ai 2 – 4 m dal piano campagna a Cameri. Nella pianura Novarese la falda è spesso subaffiorante. La profondità media degli acquiferi nell'area è di circa 25 – 50 m, con tendenza a ridursi in vicinanza del Ticino, che drena l'acquifero superficiale.

L'acquifero profondo si trova generalmente a grandi profondità, comprese fra i -200 ed i -500 / 700 m. pertanto le influenze antropiche risultano poco evidenti.

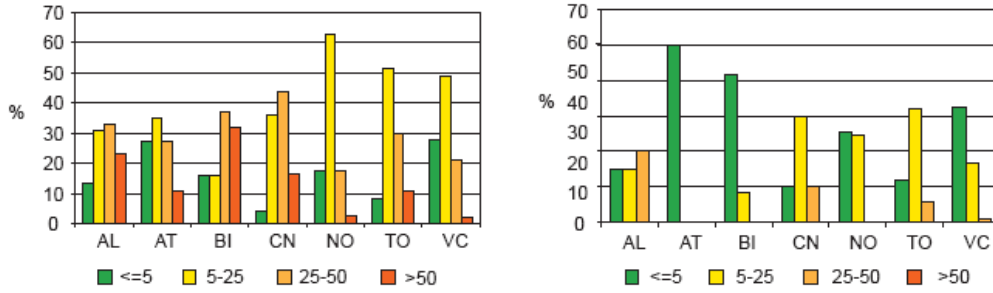
Dal RSA 2007 è possibile apprezzare come per l'area di Galliate si abbia una qualità dell'acquifero superficiale sostanzialmente sufficiente compresa tra la classe 2 e la 3.

Buona invece la qualità della falda profonda dove si raggiunge una classe di stato chimico pari a 1.

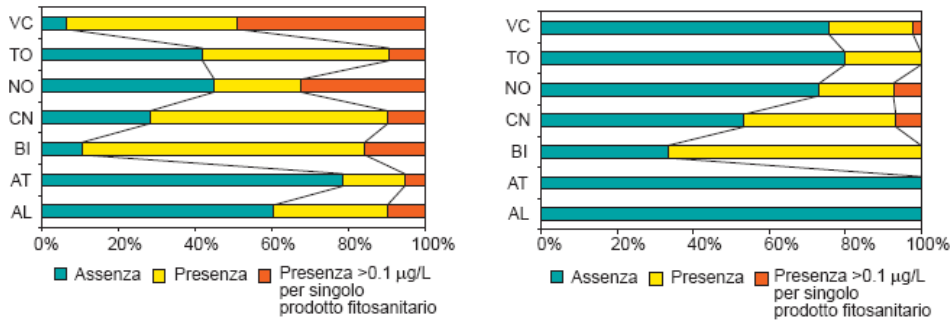


Per ultimare la caratterizzazione della qualità degli acquiferi si riportano anche i grafici sempre tratti dal RSA 2007 in cui, per alcune sostanze particolarmente critiche (nitrati, prodotti fitosanitari e VOC) si indicano le distribuzioni dei punti di monitoraggio suddivisi per tipologia di falda (sx superficiale, dx profonda)

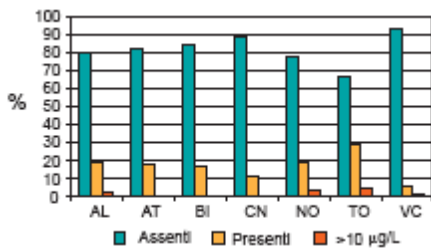
RSA 2007, inquinamento da nitrati. Novara presenta delle percentuali di accadimento dei livelli alti e molto alti sotto la media



RSA 2007 inquinamento da prodotti fitosanitari. Novara presenta una situazione relativamente critica come attestato dall'oltre il 30% di sondaggi che hanno rilevato concentrazioni superiori a 0,1 ug/l. La particolarità è che la falda superficiale o è esente da inquinamento oppure se c'è è relativamente elevato.



RSA 2007 inquinamento da COV. Novara presenta dei valori superiori alla soglia (10 ug/l) superiori alla media.



## 5.5 ARIA

---

### 5.5.1 Documenti consultati

Regione Piemonte, 2007	<b>Relazione sullo stato dell'ambiente in Piemonte</b> , Assessorato Ambiente, Parchi e aree protette, Energia, Risorse, Acque minerali e termali, Torino
ARPA Piemonte, 2007	<b>IREA, Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera 2005</b> , Torino
Arpa Piemonte, 2007	<b>Rapporto sullo stato dell'ambiente 2006</b> , Torino

### 5.5.2 Situazione generale

La normativa vigente per la regolamentazione della qualità dell'aria è il D.M. 60/2002 il quale fissa per una serie di sostanze potenzialmente pericolose per la salute e gli ecosistemi dei valori limite di concentrazione per l'aria ambiente associati a specifici periodi di mediazione su cui valutare le concentrazioni.

Si farà inoltre riferimento al D.Lgs. 183/2004 il quale regola le concentrazioni di ozono stabilendo i valori bersaglio, gli obiettivi a lungo termine, la soglia di allarme e la soglia di informazione al fine di prevenire e ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente.

Dal sito internet del Comune di Galliate è possibile scaricare dei grafici con l'andamento medio giornaliero per mese delle concentrazioni di NO<sub>2</sub> rilevate nel comune. Gli anni disponibili sono il 2006 (ad eccezione di giugno e settembre) e il 2007 (ad eccezione di giugno, settembre, novembre e dicembre).

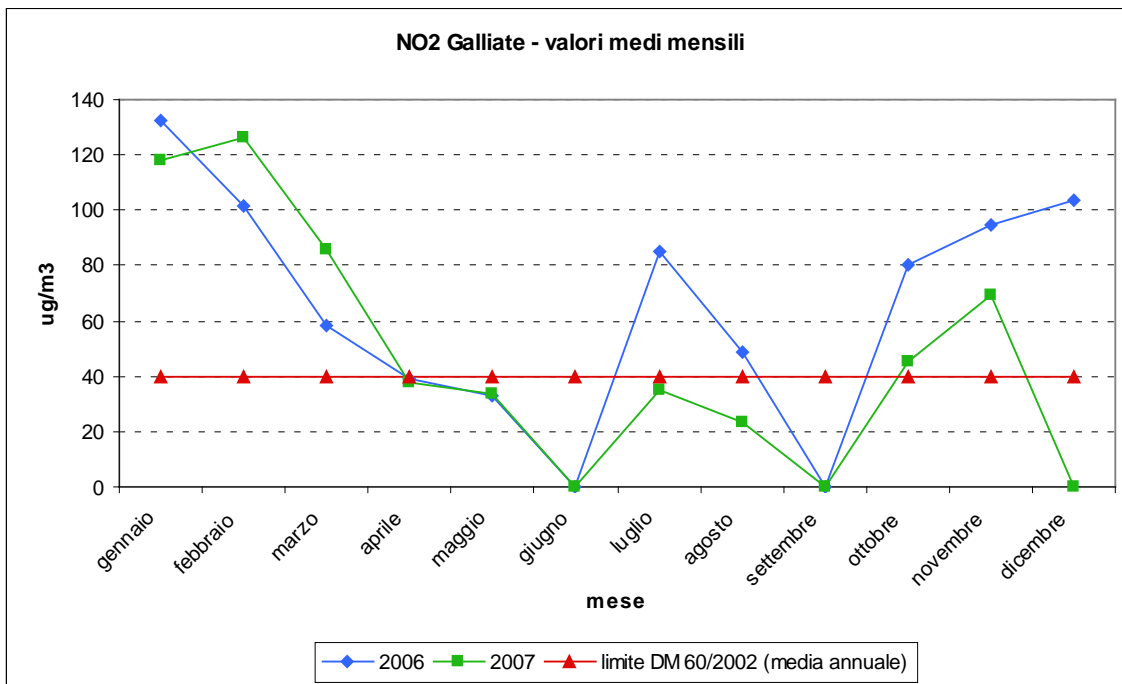
I risultati dimostrano una situazione critica in quanto le medie annuali sono sempre superiori al limite annuale di 40 µg/m<sup>3</sup> fissato dal DM 60/2002.

Nello specifico il 2006 presenta una media annuale 78 µg/m<sup>3</sup> e il 2007 di 63 µg/m<sup>3</sup>, quindi apparentemente in calo anche se al momento in cui si scrive manca ancora il mese di dicembre.

Di seguito si riporta un grafico con le concentrazioni medie mensili dove è possibile apprezzare come i mesi del 2007 (tranne febbraio e marzo) abbiano avuto delle concentrazioni sempre inferiori al 2006. È possibile ipotizzare quindi



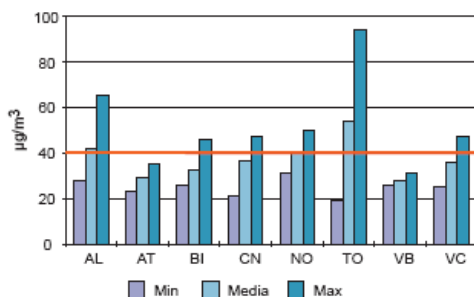
che l'ultimo anno avrà una concentrazioni media probabilmente inferiore ai 78  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  del 2006.



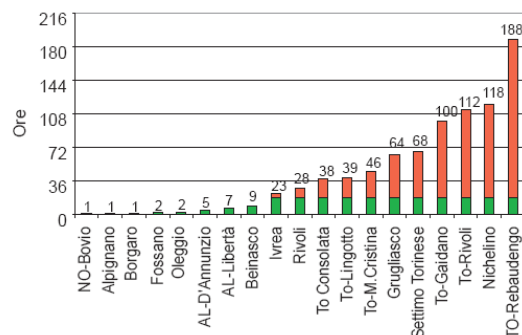
Per completare la descrizione qualitativa di Galliate si farà riferimento, anche al Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del 2007 per la provincia di Novara e sui dati forniti dalle centraline fisse di alcuni comuni limitrofi simili a Galliate: Cameri, Cerano e Trecate.

Dal RSA emergono delle criticità per quanto riguarda gli inquinanti classici degli ambienti urbani e generati dal traffico autoveicolare, ovvero biossido di azoto, particolato e ozono.

NO<sub>2</sub>: medie annuali

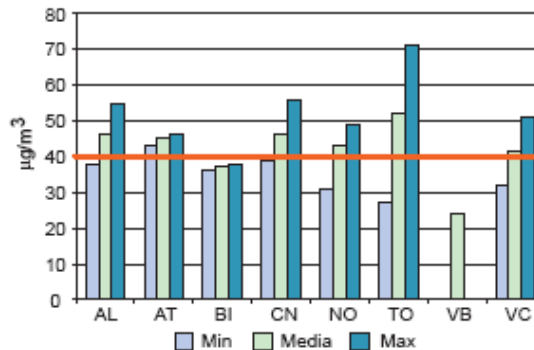
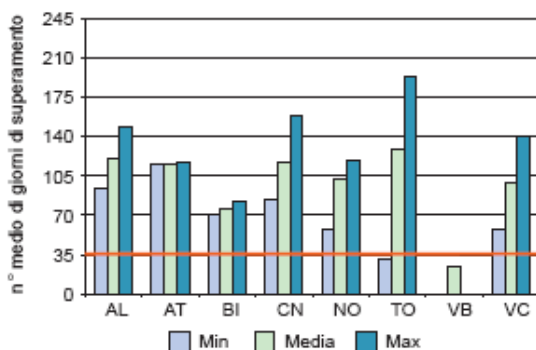


NO<sub>2</sub>: stazioni con almeno 1 superamento del limite orario (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



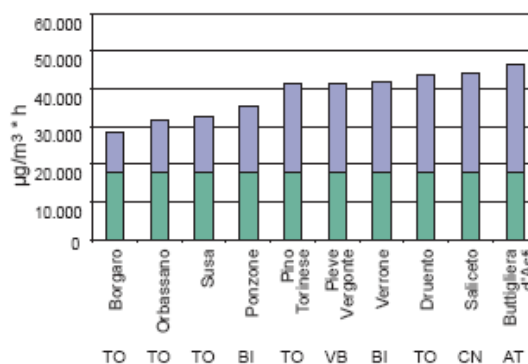
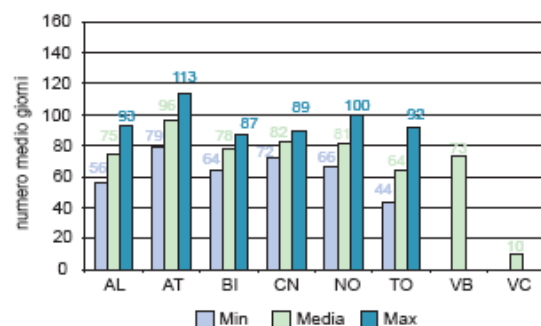
PM10: n. di superamenti limite giornaliero  
(50 ug/m<sup>3</sup> non oltre 35 volte)

PM10: medie annuali



O3: n. di superamenti del valore bersaglio  
(120 ug/m<sup>3</sup>)

O3: AOT40 per la protezione della vegetazione



Come si nota dai grafici, i problemi maggiori risiedono nell'ozono e nel PM10. Per quanto riguarda gli ossidi di azoto, la media annuale è allineata al limite fissato dal D.M. 60/2002.

L'analisi dei dati ricavati dalle centraline ubicate nei Comuni di Cerano, Trecate e Cameri manifesta una situazione simile a quanto indicato per l'intera provincia novarese.

Le tre centraline evidenziano, per quanto riguarda gli ossidi di azoto, medie inferiori al limite di legge tranne che per Trecate che, nel 2006, ha avuto una concentrazione media pari a 44 µg/mc (36 µg/mc per Cameri e 38 µg/mc per Cerano).

Riguardo al particolato fine si ha che la centralina di Cameri non rileva tale parametro e che Trecate non ha raggiunto un numero di misure sufficiente per essere statisticamente significativo.

Si menzionerà, quindi, solamente Cerano, evidenziando un numero di superamenti nell'anno 2006 di 115 e una concentrazione media pari a 43 µg/mc.

L'ozono non viene rilevato da nessuna delle centraline considerate.

L'ultima fonte per poter pienamente caratterizzare la qualità dell'aria e delle emissioni è l'inventario regionale delle emissioni.

La situazione provinciale e comunale è sintetizzata nelle tabelle seguenti, si evidenzia che le emissioni sono riportate in ton/a tranne la CO<sub>2</sub> che è in kton/a. Il dato più significativo è il confronto tra le emissioni relative a Galliate tra il 1997 e il 2005, dove emerge un chiaro miglioramento della situazione per tutte le sostanze considerate ad eccezione del protossido di azoto (N<sub>2</sub>O) e dell'ammoniaca (NH<sub>3</sub>).

Modesta l'incidenza complessiva di Galliate sulle emissioni provinciali in quanto contenute nell'1,6%. Il contributo maggiore è verificato per il CO (3,9%) mentre quello inferiore per l'N<sub>2</sub>O (0,1%).

IREA 2005: STIMA EMISSIONI DELLA PROVINCIA DI NOVARA									
	CH <sub>4</sub> (t)	CO (t)	CO <sub>2</sub> (kt)	N <sub>2</sub> O (t)	NH <sub>3</sub> (t)	NM VOC (t)	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ) (t)	PM <sub>10</sub> (t)	SO <sub>2</sub> (t)
Combustione: Energia e Industria di Trasformazione	2.3	18.5	363.2			1.2	64.9	1.6	0.3
Combustione non Industriale	104.0	1'445.8	770.9	5.6	0.0	234.8	754.0	135.8	69.0
Combustione nell'Industria	27.7	588.4	801.4	0.1		50.0	903.9	99.2	567.0
Processi Produttivi		169.5	<b>1'406.3</b>	<b>19'897.0</b>	4.8	1'689.0	2'170.5	201.5	<b>8'191.6</b>
Estrazione e Distribuzione di Combustibili Fossili / Geotermia	2'231.3					91.6			
Uso di Solventi					91.2	<b>3'022.1</b>		57.1	0.0
Trasporto su Strada	77.9	<b>13'323.6</b>	801.4	87.6	114.4	1'415.9	<b>3'243.4</b>	<b>612.0</b>	135.9
Altre Sorgenti Mobili e Macchinari	3.2	363.4	56.4	21.6	0.2	121.3	711.7	107.1	10.0
Trattamento e Smaltimento Rifiuti	5'846.5	430.4	25.7	5.9	8.8	6.8	143.5		
Agricoltura	<b>13'723.5</b>			319.3	<b>1'499.8</b>	2.7	90.3		
Altre Sorgenti e Assorbimenti - Natura	16.3	249.7	4.0	0.4	2.0	306.4	10.1		1.7
<b>PROVINCIA DI NOVARA</b>	<b>22'033</b>	<b>16'589</b>	<b>4'229</b>	<b>20'337</b>	<b>1'721</b>	<b>6'942</b>	<b>8'092</b>	<b>1'214</b>	<b>8'976</b>

IREA: STIMA EMISSIONI DEL COMUNE DI GALLIATE										
anno	CH <sub>4</sub> (t)	CO (t)	CO <sub>2</sub> (kt)	N <sub>2</sub> O (t)	NH <sub>3</sub> (t)	VOC (t)	NO <sub>2</sub> (t)	PM <sub>10</sub> (t)	SO <sub>2</sub> (t)	totale
1997	263.77	1434.01	74.13	6.26	21.37	292.02	311.63	42.55	22.76	2468.5
2005	239.27	652.40	71.51	15.98	25.19	175.79	190.45	35.53	10.26	1416.4
<b>differenza 2005-1997</b>	-24.50	-781.61	-2.62	9.72	3.82	-116.23	-121.18	-7.02	-12.50	-1'052.11
<b>variazione</b>	-9.3	-54.5	-3.5	155.2	17.9	-39.8	-38.9	-16.5	-54.9	-42.6

Nella prima tabella riportata inerente le emissioni provinciali, in neretto sono evidenziate le emissioni maggiori, si evidenzia così come i processi produttivi siano la principale fonte di anidride carbonica, protossido di azoto e biossido di zolfo, l'uso di solventi la causa prima di emissioni di composti organici volatili, il trasporto su strada di CO, NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub>, mentre l'agricoltura di metano (gas serra 21 volte più potente della CO<sub>2</sub>) e di ammoniaca.

La seconda tabella evidenzia le differenze sia assolute che percentuali nelle emissioni del solo Comune di Galliate.

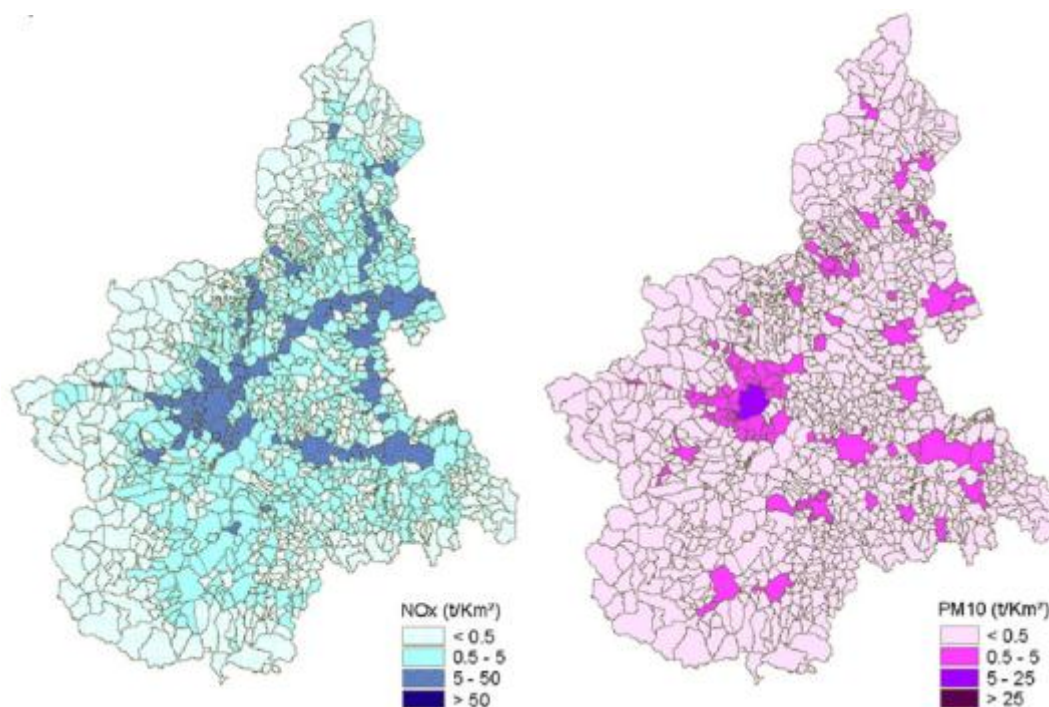
Come già indicato sono da rilevare i miglioramenti anche notevoli (oltre il 50% per CO e SO<sub>2</sub>) nelle emissioni.

Dei peggioramenti sono registrabili per N<sub>2</sub>O e NH<sub>3</sub>, rispettivamente +155% e +17%.

I motivi che hanno condotto a questi peggioramenti sono difficilmente indagabili in quanto possono essere legati ad una modifica nei criteri nella costruzione degli inventari in atmosfera (la qual cosa è certamente avvenuta) oppure ad un incremento delle attività legate ad agricoltura e zootecnica.

Nei due schemi seguenti sono riportate le emissioni causate dai trasporti rispettivamente di NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> (stato 1997).

Si osserva in particolare l'importante apporto fornito dall'autostrada Torino - Milano, facilmente individuabile lungo tutti i comuni attraversati come pure la strada SS 32 verso nord e verso sud.



## 5.6 CLIMA

### 5.6.1 Documenti consultati

Regione Piemonte, 1998	<b>Precipitazioni e temperature, Collana Studi climatologici in Piemonte</b> , Torino,
Regione Piemonte, 1999	<b>Serie climatiche ultracentenarie</b> , Collana Studi climatici in Piemonte, Volume 3, Università degli studi di Torino, Dipartimento di Scienze della Terra
Comune di Galliate, 2005	<b>Piano particolareggiato esecutivo dell'area Preparco, relazione illustrativa</b> , non pubblicato
ARPA Piemonte, 2003	<b>Banca dati meteorologica 1990 - 2002</b> , Torino

### 5.6.2 Il clima dell'Ovest Ticino

Il clima dell'area è quello tipico della Pianura Padana e viene classificato secondo Bagnouls e Gausson, come mesaxerico, caratterizzato cioè dall'assenza di mesi aridi e dalle temperature medie mensili del mese più freddo compresa fra 0 e 10°C.

La stazione di riferimento scelta corrisponde a quella di Novara, posta a 164 m.s.l.m. La piovosità media di Novara è pari a 947 mm annui (media degli ultimi 35 anni), distribuiti in maniera abbastanza omogenea lungo l'arco dell'anno (Vedi Fig. 18). Il regime pluviometrico è di tipo subalpino con i minimi durante il periodo invernale ed estivo e le punte (ridotte) in primavera ed in autunno. Il mese più piovoso è maggio, seguito da novembre, ottobre e giugno. Il numero di giorni piovosi è circa 20 in inverno, 25 in autunno e 30 - 35 in primavera ed estate, per un totale di circa 111 giorni.

**Fig. 18:** Andamento annuale medio delle precipitazioni a Novara

Mese	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Totale	Media
mm	54	59	83	90	109	94	62	67	69	98	104	60	947	79
giorni pioggia	14	11	12	8	11	11	5	6	5	10	12	6	111	9

Le serie storiche misurate fin dal 1875 rilevano come le precipitazioni siano tendenzialmente decresciute di circa 1,8 mm / anno. Il decremento è stato

osservato in tutti i mesi dell'anno, tranne in agosto, risultando particolarmente significativa nei mesi di aprile, luglio e ottobre.

La temperatura media è pari a 13.2 °C (vedi Fig. 19), le estati sono calde (media di luglio 24.3 °C), gli inverni sono piuttosto rigidi (media di gennaio 2.2 °C). La differenza fra il mese più caldo ed il mese più freddo ammonta così a 22.1 °C. In media a Novara si hanno 51 giorni di gelo all'anno.

**Fig. 19:** Andamento annuale medio delle temperature a Novara

Mese	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Minime estreme	-12	-13.7	-8	-2	3	7	9	9	3	0	-4	-9
Medie minime mensili	-5.5	-2.9	-0.4	3.4	7.1	11	13.7	12.9	9.6	4.2	-0.2	-4.3
Medie minime giornaliere	-0.9	1	4.4	8.2	12.4	16	18.6	17.6	14.3	9.3	4.5	0.5
<b>Medie</b>	<b>2.2</b>	<b>4.4</b>	<b>8.7</b>	<b>13.1</b>	<b>17.7</b>	<b>21.7</b>	<b>24.3</b>	<b>23.1</b>	<b>19.2</b>	<b>13.4</b>	<b>7.6</b>	<b>3.3</b>
Medie massime giornaliere	5.2	7.7	13	18.1	23	27.3	30	28.5	24.1	17.4	10.7	6.2
Medie massime mensili	10.1	13.2	19.3	23.9	29.1	31.5	34.3	33.1	28.8	22.6	15.7	11.6
Massime estreme	18	19	29	29	33.4	35	37.7	38	34	29	25	18

La regione in esame sembra discostarsi di poco dai dati sopra indicati per Novara (vedi Fig. 20). Secondo l'Atlante climatologico del Piemonte infatti sono più numerosi i giorni di gelo mentre la temperatura media annua è leggermente più bassa.

Le precipitazioni sono più abbondanti ma sono concentrate in un minor numero di giorni. Si può supporre un influsso dovuto alla presenza della valle del Ticino, che si attenua man mano che essa si allarga e si appiattisce verso Cerano.

**Fig. 20:** Valori medi stimati per i comuni nell'area di indagine

Comune	Precipitazioni mm	Temperatura media °C	Giorni di pioggia	Giorni di gelo
Galliate	1005.4	12.9	81.7	53
Romentino	1005.9	12.9	81.6	53
Trecate	997	13	80.6	53
Cerano	980	13	79.9	53

## 5.7 PAESAGGIO

### 5.7.1 Documenti consultati

Regione Piemonte, 1996	<b>Piano territoriale regionale. Area di approfondimento "Ovest Ticino"</b> , Assessorato urbanistica, pianificazione territoriale e dell'area metropolitana, edilizia residenziale
Provincia di Novara, 2002	<b>Piano territoriale provinciale</b> , Novara
B.E.S.T., Politecnico Milano, 2005	<b>Relazione generale. Metodologia ed elaborati di Piano</b> , Studi e ricerche per il Piano d'area del Parco naturale Valle del Ticino, Regione Piemonte, Milano
B.E.S.T., Politecnico Milano, 2005	<b>Paesaggio, beni archeologici, architettonici e culturali</b> , Studi e ricerche per il Piano d'area del Parco naturale Valle del Ticino, Regione Piemonte, Milano, Studio di settore n. 9

### 5.7.2 Il paesaggio dell'Ovest Ticino

I macroambienti che caratterizzano l'area dell'Ovest Ticino sono essenzialmente la Valle del Fiume Ticino e la pianura irrigua con i suoi insediamenti.

Il Ticino ha scavato la pianura fino a formare una lunga e stretta fascia debolmente depressa che si allarga progressivamente scendendo verso sud. Mentre la parte superiore del parco del Ticino si presenta come una profonda valle fiancheggiata da alti terrazzi morenici, scendendo verso sud questi si allargano progressivamente fino ad essere solo accennati. In queste condizioni il fiume si allarga in meandri ed in bracci secondari. Al suo interno è molto variata la composizione degli ambienti: si passa dai boschi di brughiera a foreste planiziali fino ai pioppeti artificiali per la produzione di cellulosa. Non mancano in oltre le colture agricole, quali i cereali, i prati da sfalcio, e le risaie. Ovviamente lungo il fiume non mancano gli ambienti tipicamente legati all'opera del fiume quali le lanche, i greti sabbiosi e ghiaiosi, i bracci morti, le praterie aride e le steppe.

La piana irrigua si è sviluppata grazie alla continua opera dell'uomo fin dall'antichità. La spinta alla bonifica attuale è da far risalire all'attività di benedettini e cistercensi a partire dell'XI secolo. L'abbondanza di acqua ha



segnato il suo sviluppo sia come acque di risorgiva (fontanili), sia come grandi opere idrauliche (canali di irrigazione), sia come sistemi di coltivazione (marcite). A questo si aggiungono le costruzioni architettoniche, sia legate all'agricoltura (cascinali) sia legati alla prima industrializzazione (opere idrauliche, opifici) sia più antiche e legate all'insediamento storico (nuclei di villaggio, fortificazioni, luoghi di culto). Gli spazi aperti coltivati sono occupati dalle risaie, da prati da sfalcio e dalle marcite o dalla coltivazione asciutta (mais da granella). Intimamente legate con le coltivazioni emergono nel paesaggio, strutturandolo e rendendo particolarmente elevata la biodiversità, biotopi lineari quali siepi e boschetti di differente estensione e composizione. Solo più recentemente si inseriscono le piantagioni artificiali di pioppi da cellulosa. La fertilità del suolo che spingeva alla massima resa dei campi ha relegato i boschi nelle aree meno produttive, perché ricche d'acqua o perché più ripide, come le coste che scendono verso il Ticino.



L'ultimo secolo ha però portato ad una forte urbanizzazione anche delle aree agricole: gli spazi esistenti fra i nuclei storici si stanno colmando con un'edificazione diffusa. Scorpioli slegati dal contesto si insinuano negli spazi aperti come il Petrolchimico di Treiate o l'aeroporto di Cameri. Forti cesure sono state causate dalla costruzione di grandi assi di collegamento quali l'autostrada prima e la TAV ai giorni nostri, così come pure gli interventi di difesa

spondale. Non mancano le aree di estrazione di inerti e di petrolio, in parte recenti ed in parte già abbandonate. Il grado di compromissione aumenta man mano che si scende da Cameri verso sud o che si lascia il Ticino e si avvanza verso ovest nella pianura irrigua.

Pur restando un paesaggio essenzialmente agricolo, la gestione stessa è diventata sempre più intensiva, lasciando spazio ad un'agricoltura di tipo industriale che richiede grandi spazi omogenei da gestire e l'allontanamento di tutti gli elementi che ostacolano la meccanizzazione o non creano reddito. La conseguenza è stata una forte banalizzazione del territorio, con la scomparsa degli elementi strutturanti, la sistemazione del suolo che cancella i rilievi del terreno, anche se solo accennati, la creazione di ampi campi omogenei.

Il prevalente paesaggio di tipo agricolo, con le peculiarità derivanti dal tipo di coltura e dalle frammistioni sopra ricordate, si presenta quindi frammentato, paesaggisticamente di scarso valore, da strutturare a partire dagli elementi forti che lo compongono, esistenti o di progetto; ridotta è la presenza di elementi vegetali minori, relegati a piccole ed occasionali macchie o siepi campestri con rari alberi isolati.

Il paesaggio edificato è invece caratterizzato dalla conservazione dei nuclei storici, con una pianta ancora leggibile e spesso ricchi di contenuti interessanti, come il Castello Visconteo nel caso di Galliate, che si collocano in un contesto agricolo con degli spazi di distacco ancora generalmente ben leggibili fra un nucleo e l'altro. Nella campagna si notano nuclei rurali nati dalla gestione agricola della pianura. Negli ultimi decenni si assiste però ad un'espansione generalizzata degli insediamenti a partire da questi nuclei storici, secondo modelli insediativi di tipo lineare lungo le principali vie di comunicazione, con la creazione di aree di marginalità anche all'interno dei centri urbani, elevato consumo di suolo e un consistente abbandono del patrimonio rurale.

Di fronte ad un contesto storico di grande pregio il tessuto moderno invece appare spesso piatto e senza coerenza territoriale.

## 5.8 AMBIENTE URBANO E RURALE

### 5.8.1 Documenti consultati

Regione Piemonte, 2006	<b>Prima relazione sullo stato dell'ambiente in Piemonte</b> , Assessorato Ambiente, Parchi e aree protette, Energia, Risorse, Acque minerali e termali, Torino
Regione Piemonte, 2007	<b>Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2006</b>
Provincia di Novara, 2005	<b>Programma energetico provinciale</b>
Comune di Novara, 2006	<b>Programma triennale dei servizi di trasporto pubblico locale della conurbazione di Novara per il periodo 2007-2009</b> , Dr. Ing. Enzo Porcu
Comune di Galliate, 2006	<b>Delibera programmatica PRG 2006</b> , non pubblicato
Arpa Piemonte, 2007	<b>Rapporto sullo stato dell'ambiente 2006</b> , Torino
Camera di Commercio	Demografie delle imprese (Movimprese), Novara, 2006
Terna	<a href="http://www.terna.it">www.terna.it</a> – dati statistici anno 2006
Enea	Rapporto energia e ambiente 2006

### 5.8.2 Ambiente urbano

L'analisi dell'ambiente urbano, oltre ad una descrizione qualitativa dell'urbanizzato, tratterà anche la viabilità, la situazione dei rifiuti, l'economia novarese e di Galliate in particolare, nonché tratterà le linee generali dell'approvvigionamento energetico piemontese, in quanto aspetti reciprocamente collegati all'ambiente urbano.

#### Caratteristiche dell'urbanizzato

Il Comune di Galliate si contraddistingue per una grande porzione del suo territorio dedicata al verde sotto forma di Parco (del Ticino), di Preparco e di agricoltura, a cui fa da contrapposizione una scarsa dotazione di verde pubblico e sportivo, pari a circa 4,7 mq per abitante, a fronte di uno standard di legge prescritto in 12,5 mq per abitante residente.

Si tratta di un valore estremamente basso, inferiore anche al valore di Novara che già chiude la classifica dei principali comuni piemontesi. Questa situazione è dovuta in parte alla non realizzazione del grande centro sportivo, fino ad ora previsto nell'area sud della cittadina, in parte alla scarsità di ambienti fruibili al suo interno. Si consideri ad esempio gli ampi viali che non vengono goduti adeguatamente dalla popolazione, sia a causa della disposizione infelice sia per il traffico esistente.

Relativamente poco sviluppata è pure la rete interna delle piste ciclabili, presenti sotto forma di corsie non separate dal traffico veicolare lungo i principali viali del centro, ma solo dove la larghezza del campo stradale lo permette.

### Viabilità

Per quanto riguarda la viabilità, numerose risultano le strade di accesso a Galliate.

In primo luogo si menziona l'autostrada A4 Milano Torino lungo il lato sud del comune e la circonvallazione (SS 341) che costeggia Galliate lungo i lati est e sud collegandolo a Turbigo.

A sud-ovest, dalla SS 341 diparte Via Novara che porta direttamente in centro. Situazione analoga a sud-est dove, sempre dalla SS 341 diparte la SP 4 (Via Trieste) che conduce in centro e prosegue in direzione nord-ovest per congiungersi alla SS 32 collegando Galliate a Cameri e Bellinzago Novarese.

Il PRGC vigente prevede la realizzazione di una circonvallazione che costeggiando il Comune lungo i lati sud e ovest permetterà una importante riduzione del traffico e quindi delle relative emissioni inquinanti e foniche attualmente circolante lungo via Novara e via Monte Grappa.

L'accesso da nord-est è garantito da Via Ticino.

Galliate è inoltre raggiungibile tramite rotaia con le Ferrovie Nord Milano il cui tracciato previsto dal PRGC vigente che venga rilocato più a nord. Questa misura consentirà una ricucitura del tessuto urbano del comune nonché effetti ambientali positivi dati soprattutto dalla riduzione del rumore indotto.

È in corso di realizzazione la nuova tratta ferroviaria Alta Velocità Milano - Torino il cui tracciato corre parallelo all'autostrada.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico l'unica azienda che effettua un servizio urbano e suburbano di autobus è la SUN di Novara.

A Galliate è presente con la Linea n. 5 Galliate p.za San Giuseppe/Romentino - Pernate - Novara Via Dainese Maniero e con il servizio a chiamata "Chiamati" area Trecate che collega i comuni di Cerano, Galliate, Romentino, S.Martino, Sozzago e Trecate.



### Rifiuti

Le statistiche disponibili sui rifiuti relative al comune di Galliate indicano che il comune ha una buona percentuale di raccolta differenziata.

A fine 2011 la quantità di rifiuti totali è stata pari a 455 kg per abitante, di cui 287 kg costituiti da rifiuti differenziati (63%)<sup>1</sup>. Gli ultimi dati disponibili, relativi al mese di novembre 2012 indicano che tale percentuale è aumentata al 63.8%<sup>2</sup>. In questo periodo a livello comunale la produzione totale di rifiuti differenziati è aumentata da 4420 ton/a nel 2011 a 4546 ton/a a fine 2012.

I dati storici indicano un progressivo aumento della frazione differenziata a scapito di quella indifferenziata. Per contro il totale dei rifiuti prodotti, seppur presenta oscillazioni, evidenzia un trend costante.

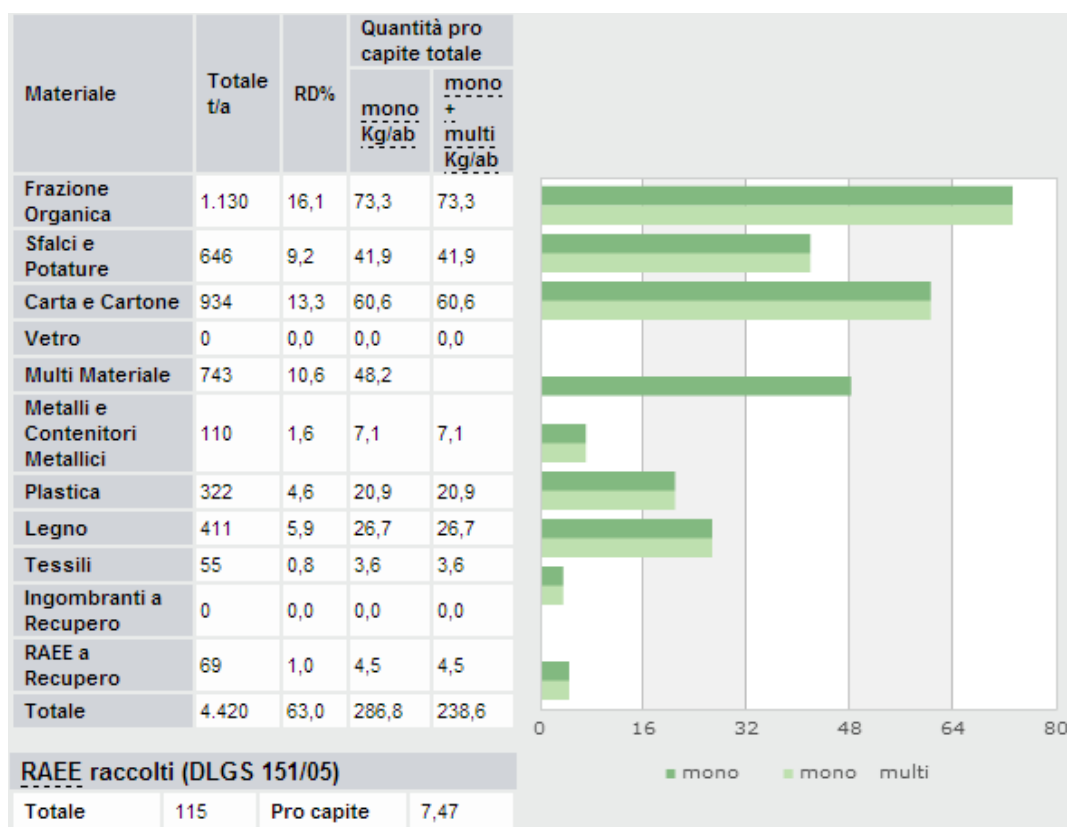
Confrontando i dati comunali con quelli regionali si osserva come negli anni il Comune di Galliate abbia sempre avuto percentuali di riciclaggio maggiori alla media regionale. Seppure tale margine di vantaggio si stia riducendo progressivamente (circa 30 punti percentuali nel 2000 contro 12 punti nel 2011) si osserva come il comune presenti ottimi risultati.

<sup>1</sup> Fonte: Banca dati regionale sulla gestione dei rifiuti, accessibile via web all'indirizzo <http://www.sistemapiemonte.it>, consultato nel mese di febbraio 2013.

<sup>2</sup> Fonte: Conorzio Basso Novarese CBBN, dato provvisorio, febbraio 2013.

Non vale lo stesso discorso confrontando i dati comunali con quello del consorzio Basso Novarese di cui Galliate è parte: i dati medi del consorzio, aggiornati al 2010, indicano una percentuale di differenziazione pari al 65.6% contro il 62.1% del Comune di Galliate nello stesso periodo.

I dati relativi alla classificazione merceologica dei rifiuti prodotti sono riportati nella tabella seguente (finte: <http://www.sistemapiemonte.it>, dati aggiornati al 2011, i dati più recenti non son ancora disponibili):



### Economia della provincia di Novara e del Comune di Galliate

Per quanto riguarda l'economia novarese, circa la metà del reddito prodotto dalla provincia si genera nell'industria, in particolare i settori trainanti sono il metalmeccanico, la moda, l'alimentare, il chimico ed il cartario.

Nel basso novarese, l'agricoltura è particolarmente sviluppata soprattutto nella produzione di cereali (riso in particolare) e nella zootecnica.

In ambito industriale sono emerse negli ultimi anni criticità legate alla moda (il novarese è specializzato in abbigliamento intimo, sportivo e costumi da bagno) dovute all'aggressiva concorrenza estera.

Sostanzialmente stabile, anche se in leggera recessione, il settore metalmeccanico le cui aziende operano soprattutto nella rubinetteria e valvolame per acqua e gas.

In crescita, invece, il comparto alimentare e stabile lo stock di imprese agricole.

Dinamica e in crescita la situazione delle imprese edili e del terziario.

Per quanto riguarda la distribuzione delle tipologie aziendali in Galliate, il documento più aggiornato è uno studio della Camera di Commercio del 2002, in cui si manifesta una notevole incidenza del commercio sia all'ingrosso sia al dettaglio (323 imprese attive) e delle imprese legate alla manifattura e alle costruzioni (rispettivamente 200 e 194 imprese).

Seguono con circa 70 imprese i settori della ristorazione e delle attività immobiliari.

### Energia

La tematica energetica è e sarà sempre di più al centro delle scelte di natura geopolitica così come nei problemi che la popolazione dovrà affrontare a causa dei continui aumenti dei costi (e nell'aumento della percezione dei rischi che l'abuso energetico comporta).

Di seguito si riporta uno stralcio del capitolo di apertura alla sezione Energia del RSA 2007.

*"I crescenti problemi di carattere ambientale, come lo sfruttamento non sostenibile delle risorse naturali, l'inquinamento dell'ecosistema e i cambiamenti climatici, provocati anche dall'utilizzo delle tradizionali fonti di energia, hanno indotto la Comunità internazionale a promuovere l'utilizzo di fonti alternative e rinnovabili e a favorire l'impiego di tecnologie a maggiore efficienza energetica.*

*Infatti, se è vero che le risorse energetiche attualmente utilizzate derivano ancora per più dell'80% da combustibili fossili (petrolio, carbone, gas naturale), la domanda energetica in forte crescita non potrà essere soddisfatta, a livello globale, dalle tecnologie tradizionali, senza aumentare fortemente la pressione sull'ambiente, sulla salute dell'uomo e sulla sicurezza dell'approvvigionamento. La dipendenza da risorse esauribili, infatti, oltre a rappresentare di per sé un aspetto di sempre maggiore criticità per l'impossibilità di soddisfare una domanda in continua crescita, solleva sempre più frequentemente problematiche di approvvigionamento legate alla distribuzione delle risorse, spesso localizzate in paesi lontani dai centri di consumo e instabili dal punto di vista geopolitico. In questo senso, pertanto, l'adozione di fonti alternative e di soluzioni tecnologiche innovative rappresenta ormai una scelta imprescindibile e costituisce l'unica risposta ad una serie problematiche che la società*

*moderna si trova sempre più spesso costretta a dover affrontare e risolvere repentinamente."*

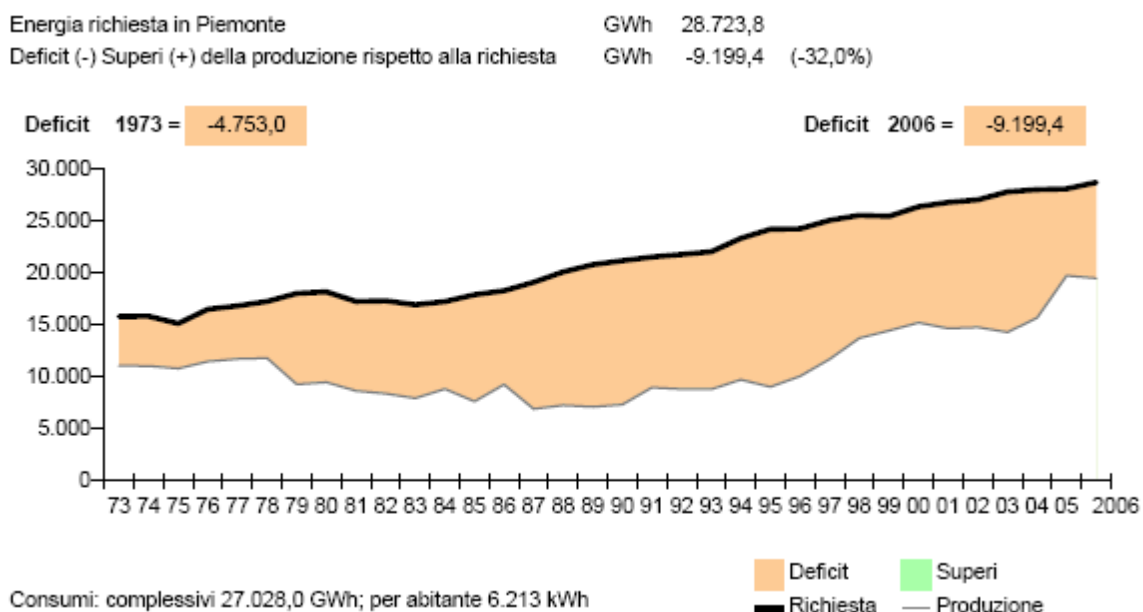
La produzione di energia primaria in Piemonte nel 2004 è stata pari a 1.848 ktep (fonte Enea, 2007) a fronte di un consumo lordo di 16.841 ktep, da cui si deduce che il Piemonte consuma più energia rispetto a quanto riesca a produrne.

Le principali fonti risultano essere i combustibili gassosi (prevalentemente gas naturale) (incidenza del 42%), e derivati del petrolio (incidenza del 36%) e l'energia elettrica (incidenza del 18%). Ancora marginale la quota associata alle rinnovabili (3,3%)

Per quanto riguarda l'analisi per settori, quelli maggiormente energivori risultano essere il civile (4.620 ktep), l'industriale (4.544 ktep) e i trasporti (2.969 ktep).

I consumi pro capite risultano essere pari a circa 2,8 ktep/ab, superiori alla media nazionale.

Per quanto riguarda la produzione e il consumo di energia si farà riferimento ai dati diffusi da Terna per il 2006.



Come si nota la richiesta di energia elettrica in Piemonte nel 2006 pari a 28.723,8 GWh non è stata soddisfatta interamente dalla produzione regionale, questo ha comportato un deficit di 9.200 GWh ca. (aumentata rispetto al 2005 di circa 900 GWh).

La provincia a più alto consumo è quella di Torino (12.000 GWh ca.) mentre Novara risulta essere la quarta (2.600 GWh ca.).



L'ultimo dato utile ai fini dell'analisi della compatibilità ambientale è il consumo elettrico domestico che, sempre dai dati Terna 2006, per il Piemonte è pari a 1.143 kWh/anno/ab in linea con la media nazionale pari a 1.148 kWh/anno/ab.

### 5.8.3 Ambiente rurale

La situazione generale dell'ambiente rurale è globalmente mediocre.

Il P.P.E. per l'area Preparco prevede il recupero di diversi spazi per lo svago sotto forma di aree verdi o attrezzate, come il parco archeologico, di carattere pubblico. Altre aree di carattere privato prevedono la realizzazione di insediamenti ricettivi, ricreativi, sportivi, per il tempo libero e per lo svago in zona Dogana e presso la Cascina Robinia. Questi interventi non sono ancora stati realizzati anche se il PISL in corso potrà dare un primo impulso.

Anche la rete di ciclopiste, pianificata soprattutto lungo il Canale Cavour ed il Diramatore Vigevano, ha concluso lo stadio progettuale ed è stata avviata la realizzazione pratica. L'uso della bicicletta è inoltre ben supportato dal vicino Parco del Ticino, attraverso la presentazione di itinerari tematici lungo le strade sterrate esistenti.

Si può dunque supporre che a medio termine l'area rurale di Galliate potrà avere una discreta dotazione di aree e infrastrutture di servizio ambientalmente ben inserite ed a disposizione della popolazione.

## 5.9 PATRIMONIO STORICO, ARTISTICO E CULTURALE

---

### 5.9.1 Documenti consultati

B.E.S.T., Politecnico Milano, 2005 **Paesaggio, beni archeologici, architettonici e culturali**, Studi e ricerche per il Piano d'area del Parco naturale Valle del Ticino, Regione Piemonte, Milano, Studio di settore n. 9

B.E.S.T., Politecnico Milano, 2005 **Nuclei storici e beni di rilevanza paesaggistica storico - architettonica e culturale**, Studi e ricerche per il Piano d'area del Parco naturale Valle del Ticino, Regione Piemonte, Milano, Allegato E

Comune di Galliate

Sito del Comune

<http://www.comune.galliate.no.it/>

### 5.9.2 Il centro storico

Il tessuto viario medievale del centro storico, racchiuso dalla cerchia degli antichi spalti trasformati poi nei viali di circonvallazione, ci è pervenuto quasi intatto, avendo subito poche modifiche nel corso dell'Ottocento e nel nostro secolo. La Galliate moderna è cresciuta sulle fondamenta dell'antica, lungo le sue strette contrade selciate con milioni di durissimi ciottoli raccolti nel letto del Ticino. Oggi sono ancora visibili antiche corti (cortili) d'origine contadina che conservano inalterate queste origini storiche.

### 5.9.3 Il Castello Visconteo Sforzesco

Il castello sorse per volere di Galeazzo Maria Sforza nel 1476 sulle basi di una precedente fortezza viscontea e venne realizzato su progetto degli architetti militari Ambrogio Ferrari e Danesio Mainerio. Dopo la morte del duca, i lavori di costruzione si fermarono e furono ripresi solo nel 1496 da Ludovico il Moro che si avvale nuovamente del Ferrari per rendere la fortezza una comoda residenza per la caccia ducale.

Nel 1532 divenne feudo del ramo Caravaggio degli Sforza, subendo nel corso del Seicento diverse trasformazioni, che però non mutarono le strutture fondamentali. **Dopo essere rimasto** da fine Settecento in uno stato di

degrado, nel 1878 venne frazionato tra più proprietari ed iniziarono gli interventi di restauro.

Oggi appartiene in buona parte al Comune che ha già intrapreso un organico piano di restauro conservativo per restituire il castello all'antico splendore.

Malgrado tutte le vicende storiche e i diversi passaggi di proprietà, il castello ha conservato le sue caratteristiche essenziali e tutta la sua imponenza. Le dimensioni stesse ce ne confermano la monumentalità: l'ampio fossato in origine era largo più di 20 metri e lo stesso edificio fu costruito in forma di vasto quadrilatero (108 m. x 80 m.) con mura merlate di oltre 3 metri di spessore. Agli angoli della rocca si elevano quattro torri che superano di soli cinque metri e mezzo i muri di cortina, accentuando l'aspetto orizzontale dell'edificio. Vi sono inoltre altre due torri sui lati maggiori a sud e a nord, contenenti le porte principali d'ingresso con le loro postierle, già munite di ponti levatoi e dei rivellini che servivano da battiponte. Queste due torri presentano beccatelli formati da tre mensole in pietra sporgenti l'una sull'altra, caratteristica quasi unica nel Novarese, mentre merli ghibellini sono posti a coronamento del muro sopra beccatelli lunghissimi. Il muro di cortina del lato di ponente venne distrutto nel secolo XVII da una mina ed ora è sostituito da un altro muro e da fabbricati moderni, tra cui spicca l'edificio in forme neogotiche con annessa torretta, costruito all'inizio del Novecento.

Al suo interno, si notano i mutamenti avvenuti durante l'Ottocento; in particolare nella parte orientale sono situati il porticato in stile neorinascimentale e la sala ottocentesca che al presente è adibita ad Aula Consiliare, e dove si svolgono durante l'anno varie manifestazioni culturali.

#### **5.9.4 Beni architettonici vincolati ai sensi della L. 1089/39**

Oltre al Castello Visconteo, Galliate può vantare due beni vincolati ai sensi della L. 1089/39 "tutela delle cose d'interesse artistico o storico": la chiesa di San Pietro in Vulpiate (noto come santuario del Varallino) e villa Fortuna.

#### **5.9.5 Beni architettonici non vincolati ai sensi della L. 1089/39**

Tra i beni di rilievo, ma che non sono soggetti alla Legge 1089/39 si menzionano in particolare le opere di archeologia industriale quali la chiusa di regolazione alla partenza del Diramatore, le due centraline idroelettriche e la fabbrica Rossari & Varzi (T.S.T.) al Varallino, il macello civico, nonché diversi ulteriori opere civili.

Per un elenco completo di tutti i beni paesaggistico/storici si rimanda all'All. E delle NtA del Piano d'Area e all'All. 1 delle NtA del PRGC 2008 di Galliate.

## 6

**PROBLEMI AMBIENTALI RILEVANTI AI FINI DEL PIANO**

Il presente capitolo, partendo dalle analisi e dalle considerazioni effettuate nel cap. 4 (descrizione dello stato attuale) descrive i problemi attualmente presenti di natura ambientale e sociale che coinvolgono direttamente il piano in esame.

I problemi che l'attuazione del nuovo PRGC potrebbe comportare (impatti negativi) saranno, invece, analizzati nel cap. 9.

In estrema sintesi, è possibile asserire che i problemi principali che possono essere riscontrati in Galliate (come nella maggior parte dei centri urbani) sono legati alla **scarsa qualità dell'aria e del clima acustico**.

Questi fattori sono ritenuti prioritari in quanto sono aspetti che possono comportare direttamente delle conseguenze negative sui cittadini di Galliate.

Secondariamente, ma solo perché non incidono direttamente sulla salute degli abitanti, si deve evidenziare lo **scarso pregio della flora e della fauna locale** dovuta in larga parte alla **perdita di ecosistemi** di un certo pregio.

Tutto ciò ha comportato una notevole **banalizzazione del paesaggio**.

La perdita di un territorio vario e funzionale agli interscambi ecologici è dovuta alla sostituzione del paesaggio agricolo tradizionale formato da un insieme di biotopi e colture estensive con un paesaggio dominato da campi intensivi in cui tutti gli elementi non funzionali alla massima produzione sono stati rimossi.

Tra gli elementi negativi sotto l'aspetto paesaggistico vi è anche una certa frangiatura ai limiti dell'abitato che porta ad una transizione poco fluida tra le aree edificate e le aree agricole e quindi ad una sovrapposizione dei due comparti con i relativi conflitti (vedi foto in allegato).

Negativa anche la carenza di verde urbano di qualità.

**RUMORE E ARIA**

Come analizzato, Galliate presenta dei livelli di traffico notevoli, soprattutto per quanto riguarda viale Dante, strada che attraversa il centro storico.

Gli alti livelli di traffico comportano anche un conseguenziale scadimento della qualità dell'aria, con particolare riferimento ai tipici inquinanti legati a questa particolare fonte: NOX, PM10 e ozono.

Le aree più critiche sono pertanto quelle affacciate sui principali assi viari.

Una misura che andrebbe sicuramente intrapresa a livello di PRGC è quella di sgravare il centro dal traffico in transito non direttamente imputabile ai residenti.

In tal senso la già prevista bretella ovest nonché la nuova tratta viaria ad est sono sicuramente funzionali allo scopo.

Evidentemente, tali misure non possono essere ritenute sufficienti, pertanto dovrebbero essere applicate una serie di azioni "al contorno" quali:

- moderazione efficace del traffico in ingresso (dossi, zone 30, piccole rotonde);
- ripensamento della struttura dei viali del centro storico per renderli maggiormente fruibili dal traffico lento e quindi meno impattanti per le residenze ad essi affacciate,
- realizzazione di una capillare rete di piste ciclopedonali in grado di collegare le residenze ai servizi (centri commerciali, parchi, centri sportivi) e al centro storico,
- rete di mezzi pubblici efficace e funzionale che disincentivi l'utilizzo dell'automobile privata.

### **ECOSISTEMI, FLORA E FAUNA, PAESAGGIO**

La fauna di Galliate (escludendo il Parco del Ticino e la fascia Preparco) è costituita prevalentemente da ubiquisti, piccoli animali in grado di adattarsi ad ambienti dallo scarso valore (riccio, coniglio selvatico, topi). È stata riscontrata anche la presenza della volpe, anch'essa ben adattabile ad un ambiente antropizzato.

Solo i canali minori sono in grado di supportare delle popolazioni vitali di anfibi, quelli maggiori a causa dell'estrema artificiosità delle sponde e ad una mancanza di aree opportunamente naturalizzate sono poco adatti alla sopravvivenza di una fauna ittica rilevante.

Numerose le specie di uccelli (gazze, cornacchie, ma anche aironi, pavoncelle e garzette) in virtù della vicinanza del Preparco del Ticino. All'interno di questa fascia è invece possibile rilevare una notevole varietà faunistica grazie ad ambienti ancora naturali.

Anche la flora non ha elementi di rilievo essendosi rapidamente impoverita a causa dell'introduzione di tecniche agricole meccanizzate a carattere intensivo.

Ancora una volta fa eccezione l'area di Preparco dove si riscontrano formazioni forestali di grande pregio quali il "Querco-carpineto" tipica del territorio.

Va evidenziato l'ormai diffuso problema delle neofite a carattere invasivo quali la robinia, il prugnolo tardivo, l'ambrosia, l'enagra, ecc. che tendono a sostituirsi alla flora primigenia soprattutto nelle aree ruderali abbandonate.

Particolare attenzione merita l'ambrosia a causa delle reazioni allergiche che è in grado di produrre.

Per ovviare a questo generale scadimento degli ecosistemi le future aree a verde nonché le aree agricole esistenti dovrebbero essere ripensate e strutturate opportunamente in ottica di multifunzionalità, quindi non soltanto decoro urbano o produzione agricola, ma anche valore ecologico e garanzia di mantenimento dei necessari collegamenti ecologici. Si intende raggiungere su tutto il territorio comunale la presenza di almeno il 10% di ambienti seminaturali estensivi.

A tal proposito è di estremo interesse l'area a est di Galliate che potrebbe essere opportunamente gestita come parco agricolo (che coinvolga anche i vicini comuni) in grado di mettere in comunicazione (sia filosofica che ecologica) il parco del Ticino con il centro abitato.

È inoltre fondamentale, come d'altro canto indicato anche nel PISL, procedere ad una riqualificazione e rinaturalizzazione del reticolo idrografico presente nel territorio, sia per quanto riguarda i canali maggiori (Cavour, Vigevano e Cavo Asciutto) che per i minori (cavo di Pernate) nonché delle varie aree dismesse diffuse sul territorio e migliorare la qualità dell'edificato.

## 7

## GLI OBIETTIVI DI TUTELA AMBIENTALE PERSEGUITI NEL PROGRAMMA E LE MODALITÀ OPERATIVE ADOTTATE PER IL LORO PERSEGUIMENTO

Gli obiettivi generali che si prefigge il nuovo PRGC sono quelli già indicati nel cap. 3. e vengono di seguito riportati.

- A) Perseguire lo sviluppo ed il miglioramento dell'accessibilità, dei servizi e delle attività della città con il completamento ed il rinnovo dell'assetto infrastrutturale.
- B) Favorire il rinnovo delle attività economiche locali, incentivando il terziario e nuove forme di impresa e di lavoro, accogliere la domanda di nuove aree per attività produttive di qualità in un quadro di coerenze insediative territoriali, di valorizzazione delle risorse paesaggistiche ed ambientali, di rigenerazione di quelle naturali fondamentali (aria, acqua e suolo) evitando la saturazione dell'edificabilità e favorendo l'articolazione insediativa.
- C) Rafforzare e qualificare ulteriormente il sistema naturalistico-ambientale, delle attività storico-culturali e di attrazione turistica con un ritorno economico occupazionale e di immagine.
- D) Conservare la forte identità urbana che ha caratterizzato lo sviluppo del paese. Migliorare e qualificare i luoghi urbani riconosciuti. Attuare processi di trasformazione urbanistica e territoriale fortemente integrati con il verde urbano e con le reti ambientali e fruibili di connessione ecologica. Favorire il rinnovo e la trasformazione dei tessuti produttivi dimessi.

Tali obiettivi saranno raggiunti mediante una serie di modalità precise e chiaramente individuate, come risulta dalla tabella seguente.

Per maggior chiarezza, alcuni dei macroobiettivi sopra esposti sono stati scorporati in più punti; questo ha permesso di meglio individuare quali modalità attuative sono state previste per il raggiungimento dello specifico obiettivo.

Insieme alle modalità di attuazione sono stati indicati anche gli articoli che effettivamente attuano il particolare obiettivo nonché il codice con cui il singolo ambito è individuato dal piano regolatore.

Il motivo risiede in due punti:

- la volontà di mantenere una forte relazione tra la VAS e le norme tecniche in modo che le azioni descritte siano sempre verificabili;
- il fatto che le modalità di attuazione di seguito indicate sono in realtà delle azioni di carattere generale. Tali macroazioni prevedono diversi ambiti che possono avere impatti differenziati pur appartenendo alla medesima categoria.



Detto ciò, si specifica che i capitoli successivi relativi alla valutazione degli impatti e alle possibili mitigazioni riguarderanno il contenuto dei singoli articoli delle norme tecniche in modo da raggiungere un elevato dettaglio ed evitare eccessive generalizzazioni.

Obiettivo		Modalità di attuazione		Ambito definito da PRG (ove indicato)	Norma di Attuazione
<b>A</b>	Perseguire lo sviluppo ed il miglioramento dell'accessibilità, dei servizi e delle attività della città con il completamento ed il rinnovo dell'assetto infrastrutturale	<b>a</b>	Conferma del sistema tangenziale ovest e nord		Art. 48
		<b>b</b>	Recupero e riqualifica del sedime FNM per la formazione di nuovi spazi ciclopedonali		Art. 50.02
		<b>c</b>	Rinnovo e riqualifica dei viali del centro storico		Art. 50.01
		<b>d</b>	Aumento delle piste ciclopedonali		Art. 52
		<b>e</b>	Realizzazione di nuove strade urbane per la connessione delle aree di trasformazione	AT.2, AT.3	Art. 39
		<b>f</b>	Realizzazione di due nuove fermate FNM tra Galliate e Cameri e tra Galliate e Novara		Art. 47

Obiettivo		Modalità di attuazione		Ambito come da PRG (ove indicato)	Norma di Attuazione
<b>B1</b>	Favorire il rinnovo delle attività economiche locali, incentivando il terziario e nuove forme di impresa e di lavoro	<b>g</b>	Riqualifica dell'area TST finalizzata anche alla localizzazione di attività innovative, laboratori e incubatori di impresa	AR.2	Art. 38
		<b>h</b>	Realizzazione di ambiti polifunzionali terziari-produttivi	API.1, API.2	Art. 41
<b>B2</b>	Accogliere la domanda di nuove aree per attività produttive di qualità in un quadro di coerenze insediative territoriali, di valorizzazione delle risorse paesaggistiche ed ambientali, di rigenerazione di quelle naturali fondamentali (aria, acqua e suolo) evitando la saturazione dell'edificabilità e favorendo l'articolazione insediativa	<b>i</b>	Completamento dell'area industriale nord-est (Via Ticino nord)	APT.1	Art. 41
		<b>j</b>	Realizzazione dell'area industriale Novara - Galliate - Cameri	A	Art. 89

Obiettivo		Modalità di attuazione		Ambito come da PRG (ove indicato)	Norma di Attuazione
<b>C1</b>	Rafforzare e qualificare ulteriormente il sistema naturalistico - ambientale	<b>k</b>	Realizzazione di aree a parchi urbani e verde estensivo ad elevato valore ecologico	AV.1, AV.2, AV.3, AV.4	Art. 40
		<b>l</b>	Riqualifica delle aree agricole periurbane mediante ristrutturazione del paesaggio e incentivo ad una pratica agricola estensiva		Artt. 10, 61, 62
		<b>m</b>	Creazione di un parco agricolo tra il centro abitato e il Preparco		Art. 61
		<b>n</b>	Creazione di nuovi corridoi ecologici mediante riqualifica dei corpi idrici presenti		Art. 61, 62, 65
		<b>o</b>	Adozione di norme finalizzate al reperimento di incentivi da devolvere per la riqualifica dell'ambiente agricolo		Art. 10
<b>C2</b>	Rafforzare e qualificare ulteriormente il sistema delle attività storico-culturali e di attrazione turistica	<b>p</b>	Valorizzazione del parco archeologico		Art. 26
		<b>q</b>	Valorizzazione delle strutture di archeologia industriale nell'area TST	AR.2	Art. 38 Art. 50.02

Obiettivo		Modalità di attuazione		Ambito come da PRG (ove indicato)	Norma di Attuazione
<b>D1</b>	Conservare la forte identità urbana che ha caratterizzato lo sviluppo del paese e migliorare e qualificare i luoghi urbani riconosciuti	<b>r</b>	Recupero e valorizzazione degli elementi tipologici e storico-architettonici appartenenti alla Città Storica e alla Città Consolidata	TS.1 TC.1, TC.2, TC.3, TC.4	Artt.23 e 24 Artt. 29, 30, 31, 32
		<b>r</b>	Adozione di norme premiali per favorire il recupero del patrimonio edilizio anche mediante sostituzione edilizia		Art. 10
		<b>t</b>	Riqualificazione degli spazi verdi		Art. 25
<b>D2</b>	Attuare processi di trasformazione urbanistica e territoriale fortemente integrati con il verde urbano e con le reti ambientali e fruibili di connessione ecologica.	<b>u</b>	Realizzazione di aree di espansione residenziali caratterizzate da elevata qualità edilizia e sostenibilità ambientale mediante soluzioni a bassa densità e concentrazione volumetrica che permettano l'integrazione agli spazi aperti, al verde pubblico e alle reti ecologiche	AT.1, AT.2, AT.3, AT.4	Art. 39
		<b>v</b>	Adozione dello strumento della perequazione per la concentrazione delle volumetrie edificabili		Art. 9
<b>D3</b>	Favorire il rinnovo e la trasformazione dei tessuti produttivi dismessi	<b>w</b>	Trasformazione delle aree Standardtela, Zucchi, Belletti e TST per la creazione di attività innovative unitamente ad una quota residenziale all'interno di uno spazio urbano riqualificato e integrato con il contesto	AR.1, AR.2	Art. 38

Di seguito si riporta una descrizione maggiormente dettagliata degli aspetti prettamente ambientali che riguardano il nuovo PRGC affinché sia possibile da subito apprezzare le modalità estremamente concrete con cui si vogliono perseguire gli obiettivi posti.

### **Ambiti di espansione integrati con gli spazi aperti e realizzazione di aree a parco urbano e verde estensivo**

Il nuovo PRGC 2008 prevede la realizzazione numerose aree a verde di carattere pubblico e privato (ved. tabella seguente).

Lo scopo di tale aree non è solo quello di fungere da elemento ricreativo o decorativo, ma anche di costituire un elemento dalla buona valenza ecologica.

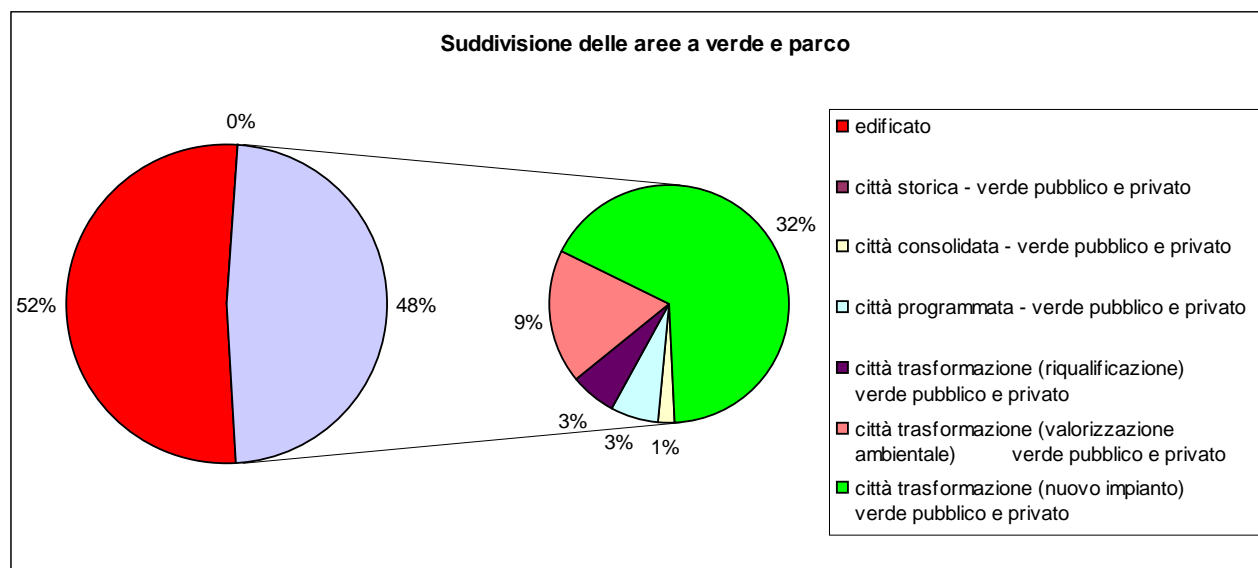
Per ottenere il risultato voluto, soprattutto nel sistema insediativo "Città della trasformazione" sono stati adottati indici urbanistici e prescrizioni che limitino una eccessiva diffusione dell'abitato a favore delle aree permeabili e che contestualmente vincolino alla piantumazione di un numero minimo di alberi e arbusti. Largo spazio è stato dato alla perequazione urbanistica per poter ottenere una concentrazione dell'edificato, soprattutto per gli ambiti AR.2, AT.2 e AT.3

Come si può notare dalla tabella, sono previste estese aree a verde, soprattutto per quanto riguarda la Città della Trasformazione ed in particolare nelle aree di nuovo impianto (58% della superficie territoriale).

Questo è molto positivo in quanto queste nuove edificazioni sono previste su aree attualmente agricole.

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE AREE A VERDE E DELLE PIANTUMAZIONI PREVISTE

Interventi di completamento, riqualificazione e trasformazione	Superficie Territoriale	Verde e Parchi	Verde Privato	% verde	alberi	arbusti	mq/albero	mq/arbusti
Città Storica	4.561	0	648	14	0	0	0	0
Città Consolidata	57.970	5.216	11.594	29	0	0	0	0
Città Programmata	308.673	52.199	0	17	0	0	0	0
Città Trasformazione - riqualificazione	92.394	32.338	16.608	53	369	554	162	108
Città Trasformazione - valorizzazione ambientale	159.510	146.749	0	92	1.276	1.596	118	94
Città Trasformazione - nuovo impianto	1.047.255	358.898	176.161	51	5.518	7.613	121	88
<b>TOTALE NUOVA PREVISIONE</b>	<b>1.661.482</b>	<b>595.400</b>	<b>205.011</b>	<b>48%</b>	<b>7.163</b>	<b>9.763</b>	<b>144</b>	<b>105</b>



A titolo di esempio si analizzano ora 3 casi ritenuti esemplificativi della filosofia progettuale:

- l'Ambito di Riqualificazione Urbana AR.1a (area ex Standardtela),
- l'Ambito di Trasformazione Urbanistica e Ambientale AT.3,
- l'Ambito di valorizzazione ambientale e paesaggistica urbana (AV).

Sono stati scelti questi esempi in quanto comprendono i diversi aspetti toccati dal PRGC 2008, ovvero la riqualificazione di un'area industriale (ambito AR), la realizzazione di nuovi insediamenti in aree attualmente agricole (ambito AT) e la realizzazione di parchi urbani e verde estensivo (ambito AV).

Il primo ambito di analisi prevede la riqualificazione dell'area dismessa ex Standardtela con obiettivi di rigenerazione urbanistica e ambientale, rivitalizzazione delle relazioni con il sistema storico e ambientale circostanti e rinaturalizzazioni di aree verdi.

Il mix di destinazioni finale sarà per il 65% abitativo, per il 15% alberghiero e per il 15% terziario.

Per quanto riguarda la ripartizioni delle superfici, le aree pubbliche (verde attrezzato, viabilità e parcheggi) dovranno essere il 45% della St complessiva mentre il rimanente potrà essere dedicato a privati con il vincolo di rispettare il 15% della St come verde privato.

Gli indici urbanistici evidenziano la volontà di mantenere una buona superficie permeabile (Ip superiore al 25% della Sf) e una contemporanea compattazione dell'abitato (Ut medio = 0.8 mq/mq). L'alberatura in questo frangente non è particolarmente elevata (40 alberi/ha e 60 arbusti/ha), ma comunque sufficiente per il contesto in esame.

A titolo di confronto si può indicare che un **querceto maturo** (si ricorda che la formazione forestale tipica della zona è il Quercio - Carpineto) presenta una densità arborea di **100 alberi/ha** e un **parco urbano dall'elevato valore di 80 alberi/ha**.

Gli indirizzi progettuali indicanti mirano alla valorizzazione del limitrofo castello e dell'asse pedonale di via Caduti e le relazioni esistenti con il castello, piazza Vittorio e il sedime delle FNM da dismettere e riqualificare a parco urbano.

Il secondo ambito rilevante è, come detto, il nuovo sistema residenziale ad est di Galliate. Le aree sono attualmente agricole.

La destinazione finale sarà residenziale per un minimo dell'80% della Sul e terziaria per una quota flessibile.

L'ambito AT.3 denominato Città giardino vede una percentuale di verde attrezzato ed estensivo, viabilità e parcheggi (aree pubbliche) pari al 55% delle St e aree private per una percentuale del 45%. L'area di concentrazione edilizia, ovvero la percentuale di superficie fondiaria nella quale va concentrata l'edificazione è il 60%.



La densità di alberi e arbusti è pari rispettivamente a 60 alberi/ha e 80 arbusti/ha, e si avvicina molto al valore ottimo di 80 alberi/ha.

Le prescrizioni sono volte a garantire la realizzazione di aree a verde di qualità e correttamente strutturate, in quanto vi è la chiara indicazione di disporre le aree a parco lungo il perimetro esterno per formare una green-belt estensiva e dare una ideale continuità con le aree agricole circostanti.

Per quanto riguarda la nuova viabilità a servizio del quartiere dovrà essere attrezzata con margini a verde, percorsi ciclopedonali e alberi ad alto fusto.

Il terzo e ultimo ambito è quello finalizzato esclusivamente alla creazione di parchi urbani dotati di bassi indici edificatori ( $U_t=0,05$ ) da trasferire negli Ambiti di Trasformazione.

L'indice di permeabilità deve essere superiore al 90% e la densità di alberi e arbusti dovrà essere pari a 80 e 100.

### **Creazione di corridoi ecologici e valorizzazione dell'ambiente agricolo**

Il PRGC 2008 prevede tra i principali obiettivi il mantenimento e la ricostituzione di un paesaggio agricolo vario e ben strutturato, tipico quindi di una coltivazione estensiva in grado di garantire benefici anche sotto il punto di vista prettamente naturalistico: protezione della biodiversità, dei suoli e delle acque nonché accumulo di anidride carbonica.

In linea generale il nuovo piano agisce su quattro aspetti:

- 1) elevazione a rango di parco agricolo dell'area agreste compresa a est tra la fascia Preparco e il diramatore Vigevano e a nord tra la fascia Preparco il nuovo sedime FNM;
- 2) rinaturalizzazione dei numerosi canali idrici che intersecano il territorio e valorizzazione dei potenziali corridoi urbani.
- 3) parziale ricollocamento dell'area industriale prevista dal PTCP a confine tra Galliate e Novara.
- 4) ottenimento di una superficie minima del **10%** di ambienti naturali.

- 1) L'istituzione di un parco agricolo (si veda Scheda d'Ambito SA 20 del PTR Ovest Ticino, approvato con DCR n° 417-11196 del 23-7-1997) in una zona così sensibile come quella tra il Preparco e Galliate permetterà di alleggerire la pressione antropica ai confini del Parco del Ticino realizzando, contestualmente, un'ampia area avente molteplici funzioni:

- riqualifica del paesaggio agricolo;
- conservazione della diversità biologica;
- prevenzione dell'erosione dei suoli;
- tutela delle acque di falda;
- elemento di svago per gli abitanti;

- sostegno economico per le imprese agricole che potranno avere l'opportunità di vendere i propri prodotti.

I finanziamenti per l'istituzione del parco, la sua manutenzione nonché gli eventuali aiuti economici agli agricoltori saranno reperiti attraverso contributi generati dalle nuove aree edificabili (art. 10 delle NTA).

Inoltre i sussidi da devolvere per la riqualifica dell'ambiente rurale potranno essere reperiti anche tramite il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Piemonte (Azione 214.7 dell'Asse II).

Le fasce del parco agricolo ai confini dell'abitato saranno rese inedificabili ed assolveranno alle funzioni di compensazione e mitigazione degli impatti ambientali indotti dalle trasformazioni stesse. Saranno pertanto impiantate essenze autoctone arboree e arbustive nonché barriere a verde finalizzate alla creazione di ambienti diversificati e interconnessi.

- 2) La rinaturalizzazione dei numerosi canali irrigui che permeano il paesaggio agricolo di Galliate è prevista sia nelle aree rurali est (futuro parco agricolo) che ovest.

Gli interventi agiranno sia sui canali primari (Canale Cavour, Cavo Asciutto e Diramatore Vigevano) che secondari (Cavo Pernate, il Peroni, il Monteregio e in generale tutti quei cavi che presentano un letto non totalmente artificiale) e dovranno essere finalizzati alla creazione di nuovi biotopi e al miglioramento di quelli esistenti.

Per i canali primari si prevede l'istituzione di una fascia di inedificabilità pari a 50 da ciascuna sponda mentre per i secondari la fascia sarà ridotta a 20 m, sempre su ciascuna sponda del cavo.

Le azioni di rinaturalizzazione, ricollegandosi a opere simili su Cameri, Romentino, Trecate e Cerano, realizzeranno un vasto reticolo di corridoi ecologici in grado di valorizzare il paesaggio agricolo e migliorarne la fruibilità.

Anche in questo caso i finanziamenti necessari per l'attuazione degli interventi potranno essere reperiti da oneri specificatamente introdotti previsti per le nuove realizzazioni e dal succitato Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013.

È inoltre prevista la valorizzazione dei corridoi presenti in ambito urbano, per esempio quello corrispondente al cavo Pernate (area ovest di Galliate).

- 3) Il terzo riguarda l'area industriale ovest prevista dal PTCP e ubicata a cavallo tra i comuni di Novara e Galliate.

L'area, sia per la posizione che per la fisionomia, presenta diversi svantaggi legati oltre che ad aspetti ambientali (edificazioni di aree passibili di riqualificazione e interruzioni di corridoio ecologici sovracomunali) anche

ad aspetti logistici e di accesso (nessun legame con il nodo di interscambio Alta Velocità - FNM e mancate sinergie tra autostrada e linee ferroviarie). Per ovviare a tali problematiche si suggerisce una diversa fisionomia dell'area industriale, almeno per quanto riguarda la porzione che insiste sul territorio di Galliate.

Nello specifico, un'alternativa meno invasiva per il territorio è quella che prevede lo spostamento della porzione nord dell'area (quella oltre la strada comunale Viarizzo) lungo l'autostrada affinché vengano utilizzate aree già compromesse in quanto interessate da importanti e impattanti infrastrutture viarie.

L'area industriale sarà soggetta ad opere di compensazione e di mitigazione degli impatti da essa causati, nel senso di mantenere e rafforzare gli attuali corridoi ecologici.

Le compensazioni potrebbero essere relative alla riconversione del vecchio sedime FNM a pista ciclabile (connessione lenta tra Galliate e Novara) e alla valorizzazione della strada comunale Viarizzo, strada storica in quanto primo collegamento tra Galliate e Novara.

- 4) L'ultimo punto comporta un raggiungimento minimo di aree prossime allo stato naturale per una percentuale minima del 10% del territorio comunale (escluso il parco del Ticino) in modo da favorire il mantenimento delle specie, degli habitat e la creazione di strutture ecologiche efficaci.

### **Realizzazione della nuova viabilità urbana**

Il PRGC 2008 prevede la realizzazione di nuove strade prevalentemente a carattere urbano.

Escludendo la tangenziale ovest e nord (finalizzata allo smaltimento del traffico verso Cameri) perché già indicata nel PRGC '05, le nuove tratte viarie sono localizzate in prevalenza nel comparto est e nord.

Nello specifico si tratta di strade a carattere urbano per garantire il collegamento con i nuovi quartieri previsti e limitare l'uso della rete viaria interna alla città.

Le nuove strade saranno dotate di zone a verde, alberature ad alto fusto e piste ciclopedonali.

Di particolare interesse e quindi meritevole di una nota a se, è il nuovo assetto che si intende dare all'area TST al Varallino. Gli interventi da attuare saranno infatti i seguenti:

- spostamento della viabilità al di fuori dell'edificio del Santuario;
- pedonalizzazione dell'area circostante l'edificio religioso;

- valorizzazione, completamento ed integrazione degli elementi paesaggistici presenti (viale alberato, piantumazione dell'essedra, alberature sul canale, reticolo alberato della rete irrigua locale, ecc).

Infine sono previste tutte una serie di interventi finalizzati alla mitigazione del traffico nel centro abitato quali l'istituzione di zone 30, realizzazione di dossi, rotonde e non ultimo il rifacimento dei viali del Centro Storico (possibile spostamento della carreggiata al centro dei viali) per ridurre il calibro e favorire ancora una volta una mobilità alternativa all'automobile privata.

Una rete di piste ciclopedonali (40 km invece degli attuali 11,5) è prevista sia in ambito urbano che extraurbano.

### **Realizzazione di edilizia di qualità - Incentivazione delle energie rinnovabili**

Il nuovo Piano Regolatore dedica spazio alle energie rinnovabili per quanto riguarda l'ambito di riqualificazione AR.2 al Varallino dove, negli indirizzi progettuali delle NTA, vi è menzionata l'autonomia energetica del complesso mediante energie rinnovabili (recupero della centrale idroelettrica esistente, solare termico e fotovoltaico).

Per promuovere il miglioramento della qualità edilizia nonché la diffusione di tecniche di produzione energetiche sostenibili, è inoltre prevista (art. 10 delle NTA) una forma di incentivo basato su incrementi della SUL per tutti quegli interventi che superano gli standard minimi previsti per i singoli ambiti di intervento.

Nello specifico i temi individuati dall'art. 10 sono relativi a:

- energia e ambiente: riutilizzo dell'acqua meteorica, efficienza energetica, energie rinnovabili;
- qualità insediativa: ciclo piste, corridoi ecologici, aumento delle piantumazioni, spazi pubblici;
- qualità edilizia: materiali ecocompatibili, tetti verdi, omogeneità stilistica degli edifici, rispetto del contesto edilizio;
- sostenibilità sociale: servizi di base, unità commerciali di vicinato e strutture per il rafforzamento del sistema urbano, incremento dell'edilizia convenzionata.

## COERENZA ESTERNA E INTERNA DEL PRGC 2008

### 8.1 COERENZA ESTERNA

---

La relazione dettagliata della coerenza esterna del nuovo PRGC di Galliate, considerate l'ampiezza della trattazione soprattutto per quanto concerne l'analisi puntuale dei piani sovraordinati e locali, è allegata alla presente relazione.

Di seguito si riportano solamente le conclusioni delle analisi.

#### 8.1.1 Coerenza con la pianificazione sovraordinata (PTR – PTCP - Piano d'Area Valle Ticino e PER)

##### *Piano Territoriale Regionale – area di approfondimento “Ovest Ticino”*

Nella revisione del PRGC si è curato con particolare attenzione sia l'aspetto paesaggistico – ambientale delle aree limitrofe al centro di Galliate, sia la protezione ed il recupero degli edifici storici e delle aree industriali dismesse.

Da questo punto di vista, la revisione è in linea con tutti i principi sia generali che puntuali sopra riassunti, che sono stati quindi ordinatamente applicati.

Conflitti potenziali sono individuabili in due punti:

1. La nuova zona produttiva a confine con il Comune di Novara
2. Il completamento delle zone edificabili ad est e a nord del centro di Cameri.

Il punto 1. è stato inserito nel PRGC sia in quanto previsto dal P.T.P. sia perché la zona per attività produttive esistente si avvia al completamento in tempi relativamente brevi.

Il punto 2. è stato, invece, previsto quale limite definitivo all'espansione urbanistica. La nuova zona edificabile viene dotata di un nuovo limite verde che dovrebbe contribuire ad arrestare l'urbanizzazione e a connettere funzionalmente e visivamente l'edificato con le aree agricole, coerentemente con le indicazioni del P.T.R.

Per limitare le conseguenze di questi interventi, il nuovo PRGC, prevede ampie compensazioni ambientali sia sotto forma di interventi nelle zone stesse, sia sotto forma di compensi da operare in zona agricola.

##### *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*

Il nuovo PRGC è pienamente coerente con tutti i punti esaminati del P.T.P. Per taluni elementi, come ad esempio lo spostamento delle Ferrovie Nord Milano e

la realizzazione delle nuove tangenziali ad ovest e a nord dell'abitato di Galliate, esso è anche maggiormente aggiornato, avendo recepito i nuovi tracciati già consolidati a livello pianificatorio superiore.

### ***Piano d'Area Parco Naturale della Valle del Ticino***

Già il PRGC in vigore di Galliate ha recepito le indicazioni del P.T.R., relative all'area protetta del Parco. La revisione in atto conferma queste indicazioni ed è quindi coerente con quanto normato dal Piano d'area.

### ***Piano Energetico Regionale***

Nell'ambito delle sue limitate competenze, il PRGC ha impostato una politica volta soprattutto al risparmio energetico attraverso al realizzazione di edifici a basso consumo e all'incentivazione dell'impiego del solare termico e del fotovoltaico anche e soprattutto nell'ambito privato. Questo in coerenza con il perseguimento della riduzione delle emissioni.

Per quanto riguarda la produzione di energia dalla combustione di biocombustibili, la scarsità di boschi sfruttabili, essendo la maggior parte di essi compresi nel perimetro del Parco del Ticino o del Preparco lasciano poco spazio all'incentivazione di questa fonte. Deve essere ulteriormente approfondita la tematica del biodiesel e della produzione di gas da scarti vegetali o da rifiuti urbani umidi.

Viene per contro incentivata l'utilizzazione della cogenerazione, soprattutto per gli interventi edilizi a scala maggiore quali grandi centri produttivi o commerciali.

Il PRGC in revisione è quindi coerente con le indicazioni del Piano energetico ambientale regionale.

## 8.1.2 Coerenza con la pianificazione locale (Piano Particolareggiato per destinazioni miste dell'area sud)

### *Piano Particolareggiato per destinazioni miste dell'area sud*

Il nuovo PRGC riprende e integra la previsione urbanistica individuandola come ambito polifunzionale integrato API.2.

La coerenza è pertanto rispettata.

### *Piano Particolareggiato Esecutivo dell'area Preparco*

Il nuovo PRGC individua nella specifica cartografia le aree di Preparco oggetto di uno o più Piani Particolareggiati.

Gli obiettivi e i contenuti indicati nel PRGC 2008 che dovranno avere i PP di attuazione (valorizzazione dei caratteri agricoli, ampliamento delle aree boscate, riqualifica del paesaggio agricolo, miglioramento della fruizione, ecc) sono del tutto affini con il PP approvato nel 2006 ed inoltre sono elementi portanti interni al Piano Regolatore stesso.

### *Piano Integrato di Sviluppo Locale*

Tutti gli obiettivi e le azioni previste nel PISL di Galliate sono state opportunamente recepite all'interno del nuovo PRGC in quanto la realizzazione di direttrici ecologiche lungo i canali principali, la riqualifica ambientale, la valorizzazione del Preparco e la riqualifica degli assi principali della viabilità interna sono stati tra gli elementi cardine per la progettazione del PRGC 2008.




La coerenza anche in questo caso è rispettata.

## 8.2 COERENZA INTERNA

---

Il paragrafo, attraverso una sintetica tabella a doppia entrata, evidenzia la coerenza interna del PRGC 2008, ovvero verifica che le modalità di attuazione degli obiettivi previsti dal piano regolatore non siano in aperto contrasto con gli obiettivi stessi.

Evidentemente, considerata la molteplicità di azioni previste, non è stato possibile in fase di progetto fare in modo che tutte le modalità attuative fossero in perfetto accordo con gli obiettivi. In particolare, si anticipa che una certa incoerenza si è registrata tra alcune modalità previste per il raggiungimento degli obiettivi legati alla sfera economica (B1 e B2) e gli obiettivi di carattere naturalistico (C1).

-  Coerente
-  Conflittuale
-  Indifferente



		Modalità di attuazione come indicate nel cap. 7 pag.68																						
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
Obiettivo	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	B1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	B2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	D1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	D2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	D3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Dalla tabella sopra riportata possiamo notare come la coerenza interna del piano sia sostanzialmente verificata.

Dei punti conflittuali possono essere evidenziato per quanto riguarda gli obiettivi **B2** "accogliere la domanda di nuove aree per attività produttive di qualità in un quadro di coerenze insediative territoriali, di valorizzazione delle risorse paesaggistiche ed ambientali, di rigenerazione di quelle naturali fondamentali (aria, acqua e suolo) evitando la saturazione dell'edificabilità e favorendo l'articolazione insediativa", **C1** "rafforzare e qualificare ulteriormente il sistema naturalistico - ambientale" e **D2** "Attuare processi di trasformazione urbanistica e territoriale fortemente integrati con il verde urbano e con le reti ambientali e fruibili di connessione ecologica".

Per quanto riguarda l'obiettivo B2 l'incoerenza è generata dall'azione **j** che, in realtà, dovrebbe essere finalizzata all'attuazione dell'obiettivo stesso.

L'incongruenza risiede nella prevista area industriale di Novara (ambito A) la quale, seppur congrua con la prima parte dell'obiettivo "accogliere la domanda di nuove aree per attività produttive" è in aperto contrasto con la seconda parte per via della sua sconveniente ubicazione nonché a causa degli insufficienti allacciamenti previsti con la ferrovia.

L'obiettivo C1 è quello a carattere maggiormente naturalistico e come tale si trova in contrasto con tutte quelle modalità di attuazione non espressamente finalizzate al miglioramento del sistema naturalistico.

Come si nota, infatti, i contrasti sono dati dalle nuove strade (**a** ed **e**), dalle nuove aree industriali (**i** e **j**) e parzialmente dalle nuove residenze (**u**).

Le conflittualità sono generate dall'incidenza che queste azioni hanno sul territorio e che, nonostante la maggior parte di esse preveda ottime misure di mitigazione e compensazione, comportano impatti irreversibili nel senso che urbanizzano anche pesantemente (area industriale Novara) aree attualmente agricole.

L'obiettivo D2 è l'ultimo che vede delle incoerenze che sono date da tutte quelle modalità di attuazione che non prevedono o che per loro natura non permettono una efficace integrazione con le reti ambientali. Le modalità in questione sono quindi le nuove tangenziali (**a**) e le aree produttive di nuova formazione (**i** e **j**).

## I PREVEDIBILI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E LA VALUTAZIONE CRITICA COMPLESSIVA DELLE RICADUTE POSITIVE E NEGATIVE SULL'AMBIENTE DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA

Il presente capitolo è dedicato all'analisi degli effetti e degli impatti che le varie azioni di piano possono avere sull'ambiente.

Per ogni aspetto considerato sono quindi elencate le azioni che hanno un potenziale effetto su di esso.

Dove chiaramente identificabili, sono indicati anche i codici con cui nelle NtA vengono identificati i vari ambiti così da mantenere una forte interrelazione tra lo studio di compatibilità ambientale e le Norme di Attuazione.

Si specifica che per quanto riguarda gli ambiti API e APT in virtù della loro relativa omogeneità sono stati considerati assieme.

### 9.1 UOMO

---

#### 9.1.1 Traffico ed emissioni foniche

##### NUOVE BRETELLE EST E NORD

È ragionevole ipotizzare che la realizzazione delle nuove strade permetterà ai residenti dei nuovi quartieri di non attraversare il centro dell'abitato, questo comporterà sicuramente degli **impatti positivi** per quanto riguarda l'inquinamento dell'aria (riduzione delle emissioni date da una maggior fluidificazione del traffico e da ridotti tempi di percorrenza) e del rumore (gli automezzi vengono infatti deviati in aree periferiche schermate da piantumazione dove non sono presenti elementi di riflessione del suono).

Localmente si avrà inevitabilmente un certo peggioramento della qualità acustica che dovrà essere debitamente mitigato.

##### AMBITI DI TRASFORMAZIONE (API-APT)

Si tratta di aree in cui il Piano prevede o conferma nuovi insediamenti con mix produttivo, terziario e abitativo (API) e produttivo e terziario (APT).

L'azione a maggior impatto ambientale è sicuramente il centro commerciale previsto a sud di Galliate (ambito API.2).

Un centro commerciale come quello previsto è una notevole fonte di traffico indotto.

È possibile infatti stimare che una volta a regime il centro avrà come effetto una produzione di un traffico medio di oltre 40.000 veicoli/giorno con evidenti ripercussioni sulla viabilità esistente di Galliate, in particolare sulla SP 4 in ingresso a Galliate.

Dal documento "Verifiche preliminari di impatto sulla viabilità" redatto per la valutazione ex-ante della localizzazione commerciale L2 in esame è possibile leggere che l'incremento sulla SP 4 sarà del 76%, ovvero da 10.032 a 17.684 veicoli/giorni. Si tratta, quindi, di un **impatto molto negativo** e che come tale dovrà essere opportunamente mitigato.

Si sottolinea che un incremento del traffico di questa portata, considerando anche l'intervento CPA.1 della Città Programmata, avrà ripercussioni significative **anche sul rumore e sulla qualità dell'aria**.

Per quanto riguarda gli incrementi dei livelli fonici generati dal traffico indotto dal centro API.2 sono state condotte delle simulazioni i cui risultati sono riportati nelle tabelle nelle pagine seguenti.

Si specifica che per le simulazioni ci si è avvalsi della formulazione STL-86 dell'EMPA (Laboratorio federale di prova dei materiali ed istituto sperimentale, Dübendorf (CH)).

Dalla lettura delle tabelle, appare evidente come il centro commerciale, e specificatamente l'aumento del flusso veicolare, comporterà un aumento delle emissioni foniche tra gli 1,8 dB(A) sulla SS 341 verso Turbigo e i 3,60 dB(A) sempre sulla SS 341, ma verso Novara.

Si specifica che incrementi inferiori a 0,50 dB(A) sono ritenuti statisticamente inudibili.

La situazione è particolarmente critica lungo la SP 4 sia per l'incremento delle emissioni (fino a 2,40 dB(A)) che per i superamenti dei limiti normativi sulle immissioni (9,8 dB(A) oltre il limite diurno).

La criticità risiede nel fatto che lungo la SP 4 sono ubicate numerose abitazioni a distanze dalla carreggiata estremamente ridotte (circa 7 m) e che quindi risentono fortemente del nuovo assetto viabilistico.

I valori di emissione e immissione notturni sono dati esclusivamente dal traffico attuale senza considerare il centro commerciale in quanto di notte non è funzionante.

Per le altre strade considerate, gli impatti sono notevolmente inferiori in quanto sono tratte viarie periferiche e già ad elevato traffico che solo marginalmente interessano edifici, tra l'altro prevalentemente a carattere industriale.

AMBITO API.2: STIMA DELLE EMISSIONI FONICHE CAUSATE														
strada	pendenza (%)	vel media (km/h)	TGM (vm/g)	traffico orario		veicoli rumorosi		emissioni		correzione pendenza (dB)	emissioni		aumento dovuto al progetto	
				giorno (vm/h)	notte (vm/h)	giorno %	notte %	giorno leq	notte Leq		giorno (dB(A))	notte (dB(A))	giorno (dB(A))	notte (dB(A))
<b>SS 341 - Novara</b>														
traffico di base	0.0	60	15711	911	141	10%	5%	80.4	70.9	0	<b>80.4</b>	<b>70.9</b>		
traffico indotto	0.0	60	20246	1174	0	10%	0%	81.5	0	0	<b>81.5</b>	<b>0</b>		
traffico totale	0.0	60	35957	2086	141	10%	5%	84.0	70.9	0	<b>84.0</b>	<b>70.9</b>	<b>3.60</b>	<b>0.00</b>
<b>SS 341 Turbigo</b>														
traffico di base	0.0	60	13200	766	119	10%	5%	79.6	70.1	0	<b>79.6</b>	<b>70.1</b>		
traffico indotto	0.0	60	6725	390	0	10%	0%	76.7	0	0	<b>76.7</b>	<b>0</b>		
traffico totale	0.0	60	19925	1156	119	10%	5%	81.4	70.1	0	<b>81.4</b>	<b>70.1</b>	<b>1.80</b>	<b>0.00</b>
<b>SP 34 Trecate</b>														
traffico di base	0.0	60	10423	605	94	10%	5%	78.6	69.1	0	<b>78.6</b>	<b>68.8</b>		
traffico indotto	0.0	60	7590	440	0	10%	0%	77.2	0	0	<b>77.2</b>	<b>0</b>		
traffico totale	0.0	60	18013	1045	94	10%	5%	81.0	69.1	0	<b>81.0</b>	<b>68.8</b>	<b>2.40</b>	<b>0.00</b>
<b>SP 4 Galliate</b>														
traffico di base	0.0	50	10032	582	90	5%	2%	75.9	66.6	0	<b>75.9</b>	<b>66.1</b>		
traffico indotto	0.0	50	7652	444	0	5%	0%	74.7	0	0	<b>74.7</b>	<b>0</b>		
traffico totale	0.0	50	17684	1026	90	5%	2%	78.3	66.6	0	<b>78.3</b>	<b>66.1</b>	<b>2.40</b>	<b>0.00</b>

AMBITO API.2: STIMA DELLE VARIAZIONI DELLE IMMISSIONI E CONFRONTO CON I LIMITI DEL PZA														
Punto di calcolo	pendenza (%)	velocità (km/h)	TGM (veicoli)	traffico orario		emissioni		distanza (m)	immissioni		valori limite		superamenti valori limite	
				giorno (veicoli)	notte (veicoli)	giorno [dB (A)]	notte [dB (A)]		giorno [dB (A)]	notte [dB (A)]	giorno [dB (A)]	notte [dB (A)]	giorno [dB (A)]	notte [dB (A)]
<b>SS 341 - Novara</b>	0.0	60.0	35957	2086	141	84.0	70.9	45.0	67.5	54.4	<b>65.0</b>	<b>55.0</b>	<b>2.5</b>	-0.6
<b>SS 341 - Turbigo</b>	0.0	60.0	19925	1156	119	81.4	70.1	47.0	64.7	53.4	<b>65.0</b>	<b>55.0</b>	-0.3	-1.6
<b>SP 34 - Trecate</b>	0.0	60.0	18013	1045	94	81.0	68.8	24.0	67.2	55.0	<b>65.0</b>	<b>55.0</b>	<b>2.2</b>	0.0
<b>SP 4 - Galliate</b>	0.0	50.0	17684	1026	90	78.3	66.1	7.0	69.8	57.6	<b>60.0</b>	<b>50.0</b>	<b>9.8</b>	<b>7.6</b>

Per quanto riguarda le altre aree terziarie previste a ovest della città (API.1a,b), esse non dovrebbero avere impatti particolarmente negativi a causa delle loro modalità realizzative (ampia superficie a verde e parco, destinazione per il 30% residenziale, volontà di qualificarle come nuova porta ovest della città).

La terza locazione produttiva e terziaria (APT1) è adiacente all'area industriale nord sufficientemente lontana dal centro abitato e correttamente servita dalla viabilità extraurbana per avere effetti rilevanti sui residenti di Galliate.

#### NUOVA AREA INDUSTRIALE OVEST (A)

La nuova area industriale non comporterà aumenti di traffico nell'immediato intorno di Galliate, ma sicuramente comporterà un peggioramento lungo la SS 341, la tangenziale di Novara e l'autostrada, soprattutto per quanto riguarda i mezzi pesanti.

L'entità di questo aumento non è al momento stimabile in quanto non si hanno indicazioni né sul numero e sulla tipologia delle future aziende né sulla fisionomia della viabilità interna e di accesso all'area.

Gli **impatti** possono essere comunque valutati come **negativi**.

#### NUOVI QUARTIERI RESIDENZIALI (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4)

L'edificazione di nuovi quartieri residenziali per una popolazione stimata aggiuntiva di circa 3.000 abitanti, nonostante rappresentino un incremento del 20% rispetto ai residenti attuali (15.000 abitanti circa), non si ritiene possa produrre particolari effetti sul traffico, pertanto, in virtù della buona strutturazione delle nuove aree residenziali e della già citata viabilità al loro servizio, gli **impatti** possono essere ritenuti **trascurabili o limitatamente negativi**.

È stata effettuata una verifica di quale potrebbero essere gli impatti sul rumore prodotti dal traffico circolante sulle nuove strade indotte dagli ambiti residenziali.

In particolare è stato indagato l'ambito AT.3 – Città Giardino.

È stato scelto questo intervento in quanto la destinazione urbanistica sarà a vocazione prevalentemente residenziale (questo implica, quindi, dei valori limite particolarmente restrittivi) e, probabilmente, tra gli interventi analoghi sarà quello con il maggior numero di parcheggi e quindi di movimentazioni di autoveicoli.

L'analisi ha evidenziato che l'intervento AT.3 nel suo complesso prevedrà una superficie adibita a parcheggio di circa 22.752 m<sup>2</sup> per un numero complessivo di stalli pari a 1.820.

È possibile stimare che ciò comporti una movimentazione complessiva giornaliera di veicoli pari a 6.843. Ai fini dell'analisi tale valore deve essere dimezzato in quanto è del tutto lecito attendersi, almeno come prima approssimazione, che metà delle movimentazioni saranno dirette verso nord e metà verso sud.

Il traffico medio utilizzato per la simulazione è quindi di 3.422 veicoli/giorno.

Utilizzando i medesimi strumenti effettuati per la stima del centro AP1.2 si è pervenuto ai seguenti risultati.

Si può notare come l'incremento di traffico non dovrebbe provocare superamenti dei limiti di legge, anche per le abitazioni esistenti (la distanza minima di 25 m è stata individuata in prossimità di abitazioni esistenti tra l'ambito AT3.d e AT.3c).

Trattandosi di nuove strade non è possibile valutare qual'è l'incremento del progetto rispetto alla situazione esistente.



AMBITO AT.3: STIMA DELLE EMISSIONI FONICHE CAUSATE														
strada	pendenza (%)	vel media (km/h)	TGM (vm/g)	traffico orario		veicoli rumorosi		emissioni		correzione pendenza (dB)	emissioni		aumento dovuto al progetto	
				giorno (vm/h)	notte (vm/h)	giorno %	notte %	giorno leq	notte Leq		giorno (dB(A))	notte (dB(A))	giorno (dB(A))	notte (dB(A))
<b>Bretella collegamento AT.3</b>														
traffico di base	0.0	0	0	0	0	1%	1%	0	0	0	0	0		
traffico indotto	0.0	30	3422	198	31	2%	1%	68.0	59.4	0	68.0	54.4		
traffico totale	0.0	30	3422	198	31	3%	1%	68.5	59.4	0	68.5	54.4	---	---

AMBITO AT.3: STIMA DELLE VARIAZIONI DELLE IMMISSIONI E CONFRONTO CON I LIMITI DEL PZA														
Punto di calcolo	pendenza (%)	velocità (km/h)	TGM veicoli	traffico orario		emissioni		distanza (m)	immissioni		valori limite		superamenti valori limite	
				giorno veicoli	notte veicoli	giorno [dB (A)]	notte [dB (A)]		giorno [dB (A)]	notte [dB (A)]	giorno [dB (A)]	notte [dB (A)]	giorno [dB (A)]	notte [dB (A)]
<b>Bretella collegamento AT.3</b>	0.0	30	3422	198	31	68.0	59.4	25.0	54.0	40.4	55	45	-1.0	-4.6

### POLO INTEGRATO TERZIARIO E LUDICO RICREATIVO (AT.1d)

Il polo in esame, alla luce delle destinazioni d'uso assegnate (terziario, ricreativo e sportivo sia all'aperto che al chiuso), è improbabile che possa generare un volume di traffico tale da avere un'elevata incidenza sull'area.

Il traffico indotto è comunque ragionevolmente stimabile che si concentri la sera durante tutto l'anno e di giorno durante i periodi primaverili/estivi.

La sistemazione urbanistica e gli indirizzi progettuali previsti sembrano comunque in grado di ridurre i potenziali impatti negativi dati dall'aumento localizzato del traffico. Positivi, infatti, i previsti numerosi accessi per lo smistamento del traffico indotto e i percorsi ciclopedonali in grado di indirizzare gli utenti su altre forme di mobilità.

Gli **impatti** possono essere considerati **neutri** o, al limite, limitatamente negativi.

### PISTE CICLABILI

La realizzazione di piste ciclabili sia nelle aree di nuovo intervento, che in quelle esistenti, costituisce un'**azione positiva** per incentivare i residenti a rinunciare all'automobile privata per gli spostamenti all'interno del comune.

### ELEMENTI DI MODERAZIONE E RIFACIMENTO DEI VIALI DEL CENTRO STORICO

Gli interventi per la moderazione del traffico e la riduzione del rumore indotto possono essere diversificati e, a dipendenza della particolare soluzione adottata, possono produrre effetti tra loro contrastanti. Per esempio la posa di ostacoli o di una pavimentazione particolare (pietra o mattoni) comporta la moderazione del traffico nel senso di una riduzione della velocità, ma un contestuale aumento delle emissioni foniche anche di 2-3 dB(A).

Questi interventi devono quindi essere ben ponderati e realizzati affinché sortiscano gli effetti desiderati.

Si deve inoltre rilevare che, sovente, a causa dei succitati interventi parte del traffico rinunci a quel particolare percorso a favore di uno più esterno ma più fluido.

Per quanto riguarda gli interventi sui viali storici, è sicuramente positiva la scelta di allontanare il traffico dalle facciate degli edifici tramite la rilocalizzazione della carreggiata al centro dei viali stessi, dove adesso è presente una banchina alberata di scarso valore utilizzata anche come parcheggio.

Lo spostamento di quest'ultimi dal centro della strada ai margini permetterà una certa schermatura dal rumore concorrendo al miglioramento del clima acustico.

### NUOVO PARCO ARCHEOLOGICO

L'apertura del nuovo parco archeologico potrebbe avere una conseguenza parzialmente negativa a seguito del nuovo traffico veicolare in area pre-parco. Nella realtà l'influsso dovrebbe essere trascurabile sia per il limitato numero di visitatori previsti, sia perché in parte sono già presenti nell'area. Inoltre la maggior parte di essi sono scolaresche che dovrebbero accedere con torpedoni.

#### 9.1.2 Elettrosmog

##### POLO INTEGRATO TERZIARIO E LUDICO RICREATIVO (AT.1d)

Evidentemente la realizzazione del polo AT.1 non comporta impatti negativi per quanto riguarda l'elettrosmog, ma, considerata la sua ubicazione a ridosso della centrale di trasformazione elettrica e dei 2 elettrodotti di superficie di media tensione potrebbe subire impatti limitatamente negativi.

#### 9.2 ECOSISTEMI, FAUNA E FLORA

---

##### NUOVI QUARTIERI RESIDENZIALI (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4)

Il principale effetto prodotto dai nuovi quartieri a carico degli ecosistemi è la conversione di terreni attualmente agricoli coltivati a mais in terreni edificati. Alla luce della estrema banalizzazione delle aree agricole (coltivazioni intensive e conseguenziale povertà faunistica e floristica) e della buona qualità dei nuovi quartieri (ampie aree verdi dal valore ecologico potenzialmente buono) è possibile ritenere gli **impatti negativi limitati**, sicuramente minori che una analoga superficie edificata in un'ottica meramente speculativa con indici territoriali e fondiari sbilanciati verso l'edificato.

In particolare, le aree verdi avendo densità di vegetazione medio/alte (tra 40 e 60 alberi/ha e 80/100 arbusti/ha), hanno una **valenza floristica** potenzialmente **elevata**, con probabili **effetti benefici anche per la microfauna e l'avifauna**.

Chiaramente le aree dovranno essere piantumate con essenze locali diversificate soprattutto come specie, ma anche come età.

Si ritiene positiva anche la prescrizione di localizzare i parchi urbani lungo il perimetro esterno favorendo in tal modo una certa continuità con le aree agricole e una concentrazione delle aree edificate, di cui è osservabile un esempio riportato nella Tav. 6 del PRGC.

Si deve menzionare anche la positiva iniziativa, per quanto riguarda l'ambito AT.4d, di concentrare le aree a verde lungo il Canale Cavour in piena attuazione degli obiettivi di rinaturalizzazione dei canali irrigui.

#### NUOVI PARCHI URBANI E VERDE PUBBLICO (AV.1, AV.2, AV.3)

Il nuovo PRGC prevede la realizzazione di numerose aree dedicate a parco urbano e verde estensivo aventi bassi indici edificatori da trasferire agli ambiti di trasformazione per insediamenti.

La superficie complessiva sarà pari a oltre 156.000 mq.

Gli effetti prodotti da queste azioni consistono nella trasformazione di aree agricole intensive in parchi urbani dall'elevato contenuto ecologico/naturalistico.

Positivo in tal senso la possibilità della perequazione per il travaso di indici e l'elevata densità vegetale (80 alberi/ha e 100 arbusti/ha).

Gli **impatti** di questi interventi, nel caso di realizzazione ad arte e di una gestione accorta dei parchi non possono che essere **molto positivi**, sia per la flora che per la fauna in quanto in grado di ricreare degli ecosistemi non banali dall'indubbio pregio.

#### RINATURALIZZAZIONE DEI CANALI IRRIGUI

Si prevede, in accordo con il PTR Ovest Ticino, il PTP e il PISL, di rinaturalizzare i principali canali di irrigazione previsti sul territorio nonché quelli secondari per poter instaurare una rete ecologica in grado di favorire la biodiversità.

Ancora una volta l'effetto principale è la conversione di aree marginali banalizzate e dallo scarso valore ecologico in aree in grado di supportare delle popolazioni e i relativi spostamenti.

Come ulteriore effetto vi è la interconnessione delle aree a maggior pregio diffuse sul territorio quali i laghi di cava, i fontanili o i residui di boschi di latifoglie.

Gli **impatti** degli interventi, permettendo alla fauna di espandersi anche nella piana irrigua e alla flora di sviluppare specie tipiche degli ambienti ecotonali e di transizione (oramai rare nel paesaggio agricolo), sono **molto positivi** soprattutto qualora questi nuovi corridoi ecologici permettano gli scambi tra il Parco del Ticino, i nuovi parchi urbani previsti e più in generale tra le aree agricole dell'area vasta.

#### AMBITI DI TRASFORMAZIONE (API-APT)

Analogamente a quanto analizzato per il traffico, dei tre ambiti previsti, il più impattante per la flora e la fauna è, almeno a livello teorico, viste le dimensioni, il centro sud API.2.

Si deve però rilevare che la situazione di forte degrado e banalizzazione dell'area interessata nonché la massiccia presenza di importanti infrastrutture viarie (autostrada A4, linea alta-velocità e strada provinciale 341) che fungono da confine per l'area limita **gli impatti negativi** del centro che **possono**, pertanto, **essere ritenuti non elevati**.

Si vuole sottolineare che gli impatti sono limitati esclusivamente in virtù dello scarso valore dell'area in esame e non per il progetto in se.

L'ambito API1a,b, prevede che le aree edificate siano pari al 30% della St dedicando nel contempo il 20% alle aree verdi pubbliche e il rimanente 50% a verde attrezzato, parco e viabilità/parcheggi.

Questi indirizzi, unitamente ad una discreta densità arborea (40 e 60) permettono all'intervento di essere poco impattante sulla flora e la fauna, peraltro già di scarso valore.

L'ultimo intervento denominato APT.1 (funzioni produttive e terziario) è previsto ai margini dell'area industriale esistente su aree attualmente agricole pertanto **gli impatti negativi** sulla flora e sulla fauna sono da ritenersi **limitati**.

Si rileva che negli indirizzi progettuali è indicato il positivo intervento di piantumare essenze autoctone d'alto fusto per una fascia almeno di 10 m lungo i margini dei lotti e delle superfici fondiarie a confine con le aree agricole e di Preparco. Questa misura permette una transizione meno brusca tra il parco del Ticino con la nuova area industriale.

#### NUOVA AREA INDUSTRIALE OVEST (A)

La prevista area industriale ovest (A di superficie superiore a 500.000 m<sup>2</sup>) implica notevoli impatti su più aspetti ambientali, tra cui gli ecosistemi, il paesaggio, le acque e i suoli, tutti aspetti sovente collegati tra di loro per cui uno scadimento di uno degli elementi comporta delle retroazioni negative sugli altri.

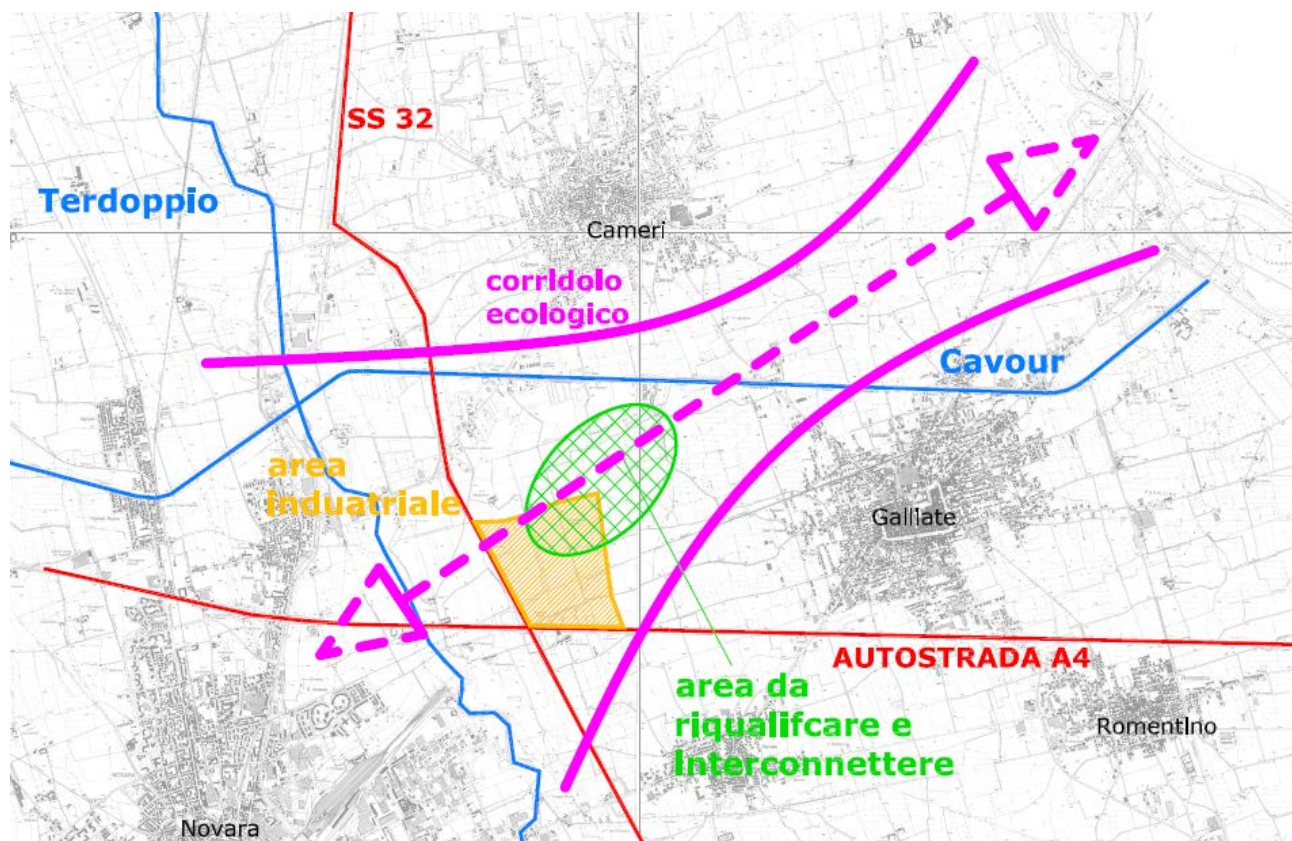
Considerate le dimensioni della nuova area, nonostante si stia discutendo l'aspetto ecosistemico, si preferisce quindi effettuare un discorso organico che comprenda anche altri aspetti ambientali in modo da evidenziare chiaramente le problematiche legate a un tale insediamento industriale.

Analizzando l'area in un contesto sovracomunale risulta evidente che essa funge da cesoia riducendo quello che potrebbe essere un interessante corridoio ecologico tra il torrente Terdoppio e le aree agricole interposte tra i comuni di Cameri e Galliate fino alla fascia di Preparco; sul territorio interessato vi sono, infatti, alcuni elementi naturali (cavi, specchi d'acqua, boschi di latifoglie e fontanili) che se correttamente qualificati e interconnessi tra di loro potrebbero creare un continuum dal buon valore ecologico/ricreativo.

La figura seguente visualizza quanto esposto.

Si notano gli elementi di cesura già esistenti (autostrada/TAV e statale), il Canale Cavour e il Terdoppio (assi naturalistici) e il potenziale corridoio ecologico che l'intervento previsto dal nuovo PRGC vorrebbe contribuire a consolidare.

Il distretto industriale indicato nel PTP di Novara costituirebbe un ulteriore ostacolo verso la riqualifica del paesaggio e il mantenimento delle comunicazioni.



La prevista area industriale ovest, comporterà, quindi, **impatti molto negativi** in quanto impedirà la realizzazione di una serie di interventi volti alla strutturazione del paesaggio agricolo nell'area occidentale di Galliate.

Tale area, presentando delle particolarità ambientali meritevoli di valorizzazione (possibilmente all'interno di un progetto più ampio che riconnetta e ampli tutte queste area di un certo valore) potrebbe essere adibita ad altre funzioni, sicuramente meno impattanti e maggiormente fruibili dai cittadini.

Si deve inoltre ribadire che la localizzazione prevista non è particolarmente funzionale anche dal punto di vista logistico in quanto non ha relazioni con il

nodo di interscambio di Novara Alta Velocità e FNM e quindi non si verificheranno sinergie positive tra l'autostrada, l'alta velocità e la ferrovia.

#### PARCO AGRICOLO E FASCE AGRICOLE INEDIFICABILI

Evidentemente molto positiva l'istituzione di un parco agricolo tra la zona edificata e la fascia di Preparco sia per la fauna che per la flora.

I numerosi interventi di riqualifica previsti permetteranno il mantenimento della biodiversità e creeranno nuovi ambienti più favorevoli al mantenimento di popolazioni vitali.

### 9.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

---

#### RIQUALIFICAZIONE URBANA (AR.1., AR.2)

Le opere di riqualificazione di ex aree industriali, quali appunto le aree Standardtela (AR.1a), Zucchi (AR1.b), Belletti (AR.1c) e TST (AR.2), consentono un diverso utilizzo del suolo che da totalmente impermeabilizzato diviene parzialmente permeabile grazie alla realizzazione di verde pubblico e privato piantumato per una superficie complessiva di 52.977 m<sup>2</sup> pari al 56% dell'intera superficie territoriale interessata dagli ambiti di riqualificazione.

Una gestione di questo tipo consente, quindi, il recupero del suolo ed in particolare dell'orizzonte superficiale vegetale ad elevato valore.

#### NUOVI QUARTIERI RESIDENZIALI (AT.1., AT.2., AT.3., AT.4)

La realizzazione di nuovi insediamenti porta inevitabilmente alla perdita di suolo che, qualora esso sia di buona qualità come nel caso delle aree di Galliate, comporta sicuramente delle negatività (il suolo è infatti un bene non rinnovabile da valorizzare).

Per quanto riguarda i nuovi quartieri residenziali, la conversione (negativa) di 850.000 m<sup>2</sup> ca. di terreno agricolo di buona qualità ad aree residenziali viene mitigata dai bassi indici territoriali previsti e dalle vaste aree non edificate (pari a circa il 56% da dedicare a verde pubblico e privato).

Questo significa che l'aspetto negativo dato dalla perdita di suolo agricolo e dall'impermeabilizzazione di vaste porzioni di territorio viene compensato dalla creazione di spazi verdi sicuramente qualitativamente migliori di quanto esistente. Un'agricoltura intensiva favorisce, infatti, l'erosione del suolo mentre l'impianto di nuovi alberi permette la protezione e la formazioni di suoli tipo forestali profondi.

Gli **impatti ambientali** sul comparto suolo e sottosuolo possono essere ritenuti **limitatamente negativi** in quanto sussiste un sostanziale equilibrio tra negatività e positività.

#### NUOVI PARCHI URBANI E VERDE PUBBLICO (AV.1, AV.2, AV.3)

Così come per la fauna e la flora, anche per l'aspetto ambientale in esame gli effetti di conversione dell'uso del suolo da agricolo intensivo a parco urbano estensivo con una buona copertura vegetale non possono che comportare degli **impatti positivi** analoghi a quanto visto sopra:

- creazione di un substrato profondo;
- protezione sul suolo dall'erosione;
- maggior capacità di ritenzione idrica;
- accumulo di carbonio nel suolo;

#### AMBITI DI TRASFORMAZIONE (API-APT)

Per gli ambiti di trasformazione valgono le stesse valutazioni fatte sin d'ora. L'edificazione di nuove aree comporta comunque una perdita di terreno agricolo dall'elevata producibilità seguendo un trend negativo ormai consolidato come ben evidenziato dal RSA del 2005.

Questo è soprattutto vero per gli interventi API.2, APT.1 previsti su aree agricole o ex-aree agricole.

L'ambito API.1a,b prevede invece una buona dotazione di verde (il 50% della superficie disponibile) che limita le negatività.

È possibile ritenere gli **impatti** complessivi delle azioni **moderatamente negativi**.

#### NUOVA AREA INDUSTRIALE OVEST (A)

La nuova area industriale amplifica le negatività già evidenziate fin'ora in quanto implica la conversione di un vasto territorio attualmente agricolo (oltre 500.000 m<sup>2</sup>) e con la presenza di biotopi umidi (laghi di cava).

Inoltre le attività che vi si insedieranno potranno essere fonte di future contaminazioni del suolo.

Gli **impatti** devono essere ritenuti **assolutamente negativi**.

#### NUOVE BRETELLE EST E NORD

La realizzazione di nuove strade comporta la perdita netta di terreno agricolo, pertanto, da questo punto di vista **gli impatti sono negativi**.



Quale elemento di positività, si vogliono risaltare le numerose aree a verde dotate di alberature e piste ciclabili ai margini delle nuove strade previste dal PRGC che compensano le negatività.

#### CONSIDERAZIONI

A conclusione del presente paragrafo si vuole comunque evidenziare che, nonostante gli indubbi benefici di alcuni degli interventi sopraesposti, la conversione di oltre 1.000.000 di m<sup>2</sup> di terreno da agricolo ad altra destinazione implica l'effetto di rinunciare ad una produzione agricola annua di circa 900.000 kg/anno di mais. La oramai costante perdita di terreno agricolo, nonostante la produzione non appaia in calo grazie ai continui aumenti della resa, dovrebbe essere comunque un elemento da valutare con attenzione nelle scelte pianificatorie.

### 9.4 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

---

#### RIQUALIFICAZIONE URBANA (AR.1, AR.2)

La riqualificazione delle aree industriali dismesse permette un incremento della superficie permeabile e quindi, in ultima analisi, una maggior ricarica dell'acquifero sottostante.

**Gli impatti**, a causa comunque delle non vastissime aree permeabili, sono **limitatamente positivi**

#### NUOVI QUARTIERI RESIDENZIALI (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4)

Per i nuovi quartieri in progetto, come è già stato analizzato in precedenza, sono riscontrabili sia elementi negativi quali l'impermeabilizzazione del territorio (limitazioni nella ricarica dell'acquifero) che positivi quali la creazione di altrettanto aree a verde.

Gli impatti positivi sono però limitati in quanto si sostituisce ad un'area permeabile (l'area agricola) un'altra area permeabile (verde pubblico o privato), ma piantumata e gestita estensivamente con benefici per quanto riguarda la ritenzione dell'acqua piovana e quindi il mantenimento di una corretta umidità del terreno. Gli **impatti** possono essere ritenuti **limitatamente negativi**.

### NUOVI PARCHI URBANI E VERDE PUBBLICO (AV.1, AV.2, AV.3)

La realizzazione di parchi urbani come quelli previsti implica **impatti** sicuramente **positivi** grazie all'aumentata capacità di ritenzione delle acqua meteoriche e di protezione da parte dei suoli delle acqua sotterranee.

### NUOVE BRETELLE EST E NORD

Le nuove strade di collegamento ai quartieri in progetto, prevedendo l'impermeabilizzazione di parti del territorio potrebbero ridurre la capacità di ricarica dell'acquifero.

Gli impatti negativi potrebbero essere quasi del tutto annullati gestendo le acque meteoriche ricadenti sul manto stradale in modo da favorire l'infiltrazione diretta nel sottosuolo.

Questo aspetto, essendo relativo alle opere di mitigazione, sarà analizzato nello specifico capitolo.

### NUOVA AREA INDUSTRIALE OVEST (A)

La nuova area industriale comporta la possibile distruzione di almeno un bacino di cava che potrebbe essere valorizzato e quindi diventare un interessante biotopo umido.

Gli **impatti** sono quindi **negativi**.

## 9.5 ARIA

---

### NUOVE BRETELLE EST E NORD

La realizzazione della nuova viabilità a supporto dei quartieri in progetto permetterà di evitare che il traffico dei residenti si avvalga della viabilità interna alla città.

L'utilizzo delle strade interne aggraverebbe il problema dell'inquinamento atmosferico

- sia perché le automobili dovrebbero attraversare il centro cittadino (emissioni prodotte direttamente sui recettori);
- sia perché per contenere le emissioni è preferibile avere un traffico che sia quanto più fluido possibile (condizioni che nelle strade del centro storico non è possibile garantire).

Evidentemente un incremento di 4.000 cittadini circa implicherà sicuramente un aumento del traffico e delle relative emissioni i cui effetti dannosi saranno però limitati, appunto, dalla nuova viabilità.

Per questo motivo è del tutto lecito ritenere che le nuove strade abbiano dei **limitati impatti positivi** sulle immissioni, nonostante un probabile aumento complessivo delle emissioni.

#### AMBITI DI TRASFORMAZIONE (API-APT)

Così come per gli altri aspetti ambientali, anche in questo caso l'intervento con gli impatti maggiori è quello relativo al centro di Galliate sud (API.2) il quale è stato stimato possa implicare un aumento medio delle emissioni di CO, NO<sub>x</sub> e PM pari a circa l'80%.

Soprattutto per quanto riguarda la SP.4, gli aumenti di emissioni conseguibili dal traffico indotto possono essere così stimati:

CO.....**73%**

NOX.....**47%**

PM.....**64%**

Tali aumenti, in un contesto comunque già critico per quanto riguarda la qualità dell'aria, sono decisamente rilevanti e quindi comportano **impatti molto negativi**.

L'analisi delle emissioni prodotte sono state effettuate a partire dal traffico indotto calcolato per la valutazione ex-ante della localizzazione commerciale L2 a cui è stata applicata la metodologia Copert III per la stima, appunto, delle emissioni.

L'analisi dettagliata è contenuta nello Studio di Compatibilità Ambientale redatto ai sensi dell'art. 20 della L.R. 40/98 per la localizzazione commerciale in esame (Dionea Sa, giugno 2007).

#### NUOVA AREA INDUSTRIALE OVEST (A)

L'aumento del traffico causato dall'area industriale comporterà un consequenziale incremento delle emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera. Fortunatamente l'area è collocata lontana dal centro abitato pertanto potrebbe comportare **impatti solo moderatamente negativi**.

#### NUOVI QUARTIERI RESIDENZIALI (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4)

I nuovi quartieri previsti dal PRGC, tralasciando gli effetti del traffico indotto perché già analizzati per le strade in progetto, comportano degli impatti sull'atmosfera direttamente dipendenti dalla tipologia di riscaldamento utilizzato.

Si specifica che con il D.Lgs. 311/2006 è obbligatoria per le nuove costruzioni l'installazione di pannelli solari che coprano almeno il 50% del fabbisogno di acqua calda sanitaria (energia prodotta dal solare termico pari a 1 kWh/giorno ca. pro capite). I pannelli solari implicano emissioni nulle sia di CO<sub>2</sub> che di altre sostanze, pertanto in fase di esercizio hanno impatti nulli.

Gli impatti per il riscaldamento sono legati, quindi, alle modalità di copertura del residuo fabbisogno di acqua sanitaria e di riscaldamento degli ambienti.

Le possibili alternative saranno analizzate nel capitolo relativo alle opere di mitigazione.

#### PISTE CICLABILI E ELEMENTI DI MODERAZIONE E RIFACIMENTO DEI VIALI DEL CENTRO STORICO

Tali interventi, finalizzati alla riduzione e moderazione del traffico nonché all'incentivo ad una modalità di trasporto alternativa all'automobile privata permettono, qualora risultino efficaci, una generale riduzione delle emissioni.

Per quanto riguarda la moderazione e la fluidificazione del traffico si devono effettuare le seguenti considerazioni:

- la moderazione, qualora implichi delle velocità eccessivamente ridotte (inferiori ai 50-60 km/h), comporta un aumento delle emissioni in quanto ci si allontana dal range di funzionamento ottimale;
- la fluidificazione comporta, invece, una diminuzione di tutte le emissioni;
- tipicamente l'introduzione di ambo gli interventi porta a conseguire dei benefici complessivi anche a causa del fatto che l'automobilista in presenza di queste misure tende a privilegiare viabilità alternative che, nel caso in esame, sono rappresentate dalle tangenziali est, nord e ovest.

Gli **impatti** dell'azione possono essere ritenuti globalmente **positivi**.

## 9.6 CLIMA

#### NUOVE BRETELLE EST E NORD

Quanto detto per l'aria permane valido anche in questo caso.

Gli **effetti positivi** della nuove strade sono legati non alle opere in se (una nuova strada costituisce sempre una sorgente), ma al fatto che permettono di realizzare un traffico più fluido e quindi di contenere le emissioni di gas climalteranti.

#### NUOVI QUARTIERI RESIDENZIALI (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4)

Anche in questo caso, le emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte dalle nuove abitazioni dipendono da quale tecnologia di riscaldamento sarà adottata per coprire il rimanente 50% del fabbisogno di acqua calda sanitaria e di riscaldamento domestico.

Prevedere ampie superfici a verde permette una mitigazione del microclima locale con benefici per la qualità della vita e delle emissioni in quanto è possibile ridurre il ricorso al raffrescamento artificiale estivo.

#### NUOVI PARCHI URBANI E VERDE PUBBLICO (AV.1, AV.2, AV.3)

La piantumazione di nuovi alberi, arbusti e siepi costituisce un **elemento positivo**, sia per quanto riguarda il microclima locale (regolazione termica) che il clima globale (assorbimento di CO<sub>2</sub>).

È possibile stimare che i nuovi alberi permettano un assorbimento fino a completa maturazione di 123 ton/a ca. di CO<sub>2</sub>.

#### NORME PREMIALI (art. 10 delle Nta)

Indubbiamente positiva l'introduzione di norme finalizzate al raggiungimento di standard edilizi/ambientali più elevati rispetto a quanto previsto dalle normative. L'incentivo, come si legge agli art. 10.01 e 10.02 riguarda la cessione di SUL aggiuntiva proporzionale all'entità del miglioramento conseguito.

## 9.7 PAESAGGIO

---

#### RIQUALIFICAZIONE URBANA (AR.1, AR.2)

La riqualificazione delle aree dismesse, in questo caso con particolare riferimento all'ambito AR.2 (area al Varallino), ha come effetto la ricostituzione di un paesaggio agricolo più naturale mediante la pedonalizzazione dell'area, lo spostamento della viabilità all'esterno dell'edera, all'abbattimento delle strutture industriali senza valore storico e alla valorizzazione degli elementi architettonici dei primi del '900.

Unitamente agli interventi che agiscono direttamente sull'area industriale, si devono qui menzionare anche le due azioni di valorizzazione ambientale AV.2a,b legate direttamente al Varallino dove si prevede una rinaturalizzazione

delle aree mediante congrua piantumazione di alberi e arbusti autoctoni e tipici della zona.

Positivi sul paesaggio urbano anche gli interventi sulle altre dismesse perché permettono il recupero e la valorizzazione di aspetti della città prima depressi. Pertanto **l'iniziativa** deve essere considerata indubbiamente **positiva**.

#### NUOVI QUARTIERI RESIDENZIALI (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4)

I nuovi quartieri hanno come effetto un drastico cambiamento di paesaggio, da agricolo intensivo a urbano con ampie aree verdi piantumate.

Proprio perché allo stato attuale si è in presenza di un paesaggio estremamente banale i nuovi interventi, almeno potenzialmente, promettono un miglioramento dell'aspetto ambientale grazie all'introduzioni di elementi naturali di valore e di nuovi ecosistemi (seppur antropizzati) in grado di caratterizzare e ridisegnare l'ambiente circostante. Le nuove superfici si innestano in rientranze del tessuto edificato esistente, mantenendo compatto il disegno complessivo della città.

Il paesaggio è dato non solo dagli elementi naturali, ma anche dagli aspetti legati alle attività umane, pertanto le nuove abitazioni e, a scala più ampia l'intero tessuto dei nuovi quartieri, dovrebbero ricalcare e adattarsi a quanto esistente, riprendendo i caratteri distintivi di Galliate.

#### NUOVI PARCHI URBANI/VERDE PUBBLICO (AV.1, AV.2, AV.3) E RINATURALIZZAZIONE DEI CANALI IRRIGUI

**Molto positivi gli effetti degli interventi** in quanto in grado di strutturare e caratterizzare un paesaggio agricolo banalizzato e centrato sull'agricoltura intensiva.

Soprattutto gli interventi sui canali irrigui comportano il recupero di aspetti tradizionali del paesaggio oramai persi a seguito della meccanizzazione della pratica agricola.

#### AMBITI DI TRASFORMAZIONE (API-APT)

Si ritiene **negativa l'ubicazione** prevista **dell'ambito APT.1** in quanto va ad ampliare l'attuale zona industriale in aree limitrofe al Preparco e attualmente a destinazione agricola.

Va comunque rilevato che la scelta della localizzazione è preesistente in quanto già prevista nel precedente PRGC 2005.

### NUOVA AREA INDUSTRIALE OVEST (A)

L'area industriale comporterà uno scadimento del paesaggio e l'impossibilità di attuare parte delle previste misure per la riqualifica del territorio. Contribuisce inoltre alla connessione insediativa fra i nuclei storici della piana, eliminando gli spazi storici esistenti.

Gli **impatti** sono pertanto **molto negativi**,

### PARCO AGRICOLO E FASCE AGRICOLE INEDIFICABILI

Le presenti azioni implicano **impatti** ambientali **molto positivi** in quanto favoriscono uno sviluppo delle aree agricole finalizzato alla rinaturalizzazione e al recupero del paesaggio rurale tipico del novarese impedendo o limitando successive urbanizzazioni invasive.

### NORME PREMIALI (art. 10 delle Nta)

Le norme premiali già citate permettono mediante l'art. 10.03 di concorrere all'attuazione degli obiettivi di tutela paesaggistica nelle aree agricole e in quelle di parco agricolo tramite l'indirizzo di incentivi economici agli agricoltori per la realizzazione e il mantenimento di interventi di miglioramento vegetazionale quali:

- formazione di filari naturaliformi con alberature e siepi;
- sistemazioni a bosco per una parte delle superfici agrarie;
- coltivazioni per la realizzazione di biomassa;
- rinaturalizzazione dei canali irrigui con l'eliminazione di manufatti cementiti;
- interventi che consentano la fruizione e l'accessibilità pubblica con specifici percorsi ciclopedonali.

L'introduzione delle norme potrebbe consentire di realizzare tutti questi interventi che altrimenti rischierebbero di non essere mai attuati per carenza di fondi, gli **impatti** non possono che essere **positivi**.

## 9.8 AMBIENTE URBANO E RURALE

---

### INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA CITTÀ STORICA

La riqualificazione e la valorizzazione della Città Storica, siano essi interventi legati a singoli edifici (p.e. il castello con il suo giardino), al tessuto urbanistico o ai viali, permettono di aumentare la fruibilità della città migliorandone la qualità e la vivibilità.

Gli interventi di recupero edilizio permettono, inoltre, di rafforzare l'immagine storica di Galliate rendendo la città, in ultima analisi, più bella e aumentando, quindi, la percezione di benessere dei cittadini.

**Positivi gli impatti** degli interventi sull'ambiente urbano.

### INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA CITTÀ CONSOLIDATA

Le considerazioni fatte per la Città Storica sono valide anche per la Città Consolidata, con l'eccezione che la variante di PRGC prevede una serie di interventi a più largo spettro legati ad obiettivi ambiziosi e dal grande valore quali la conservazione e la valorizzazione degli edifici di carattere storico-ambientale, il miglioramento delle prestazioni edilizie e la presenza equilibrata di attività tra loro compatibili.

Si ritiene che qualunque azione volta al miglioramento della qualità della vita urbana non possa che implicare **impatti positivi**.

### AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE URBANA (AR.1, AR.2)

Gli interventi AR.1a,b,c agiscono su ex aree industriali interne al centro storico o immediatamente esterne.

L'effetto delle iniziative è principalmente il cambio di destinazione da industriale a abitativo/alberghiero/terziario. Questo implica degli indirizzi progettuali finalizzati alla ricostituzione degli elementi architettonici (castello AR.1a, elementi industriali AR.2) e paesaggistici (area Varallino AR.2) nonché la valorizzazione di una serie di elementi quali l'asse pedonale di via Caduti (AR.1a), il fronte su via Adua (AR.1b) e la realizzazione del collegamento pedonale tra via Garibaldi e via Caduti (AR.1c).

Come si può notare, gli interventi di riqualificazione legati alla Città della Trasformazione comportano **impatti molto positivi** in quanto agiscono sia sull'ambiente urbano che rurale migliorando la fruibilità generale della città e recuperando elementi del passato dalla forte valenza, ma attualmente sviliti.








## 9.9 MONUMENTI STORICI
















---

### INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA CITTÀ STORICA E DELLA CITTÀ CONSOLIDATA

Come già analizzato, gli interventi sugli edifici storici sono numerosi e volti alla ristrutturazione e alla valorizzazione del patrimonio edilizio di Galliate.

## 9.10 SINTESI DEGLI IMPATTI RICONTRATI

-  impatti molto negativi  
 impatti negativi  
 impatti nulli o moderatamente negativi  
 impatti positivi  
 impatti molto positivi

aspetto ambientale	azione di piano	impatto stimato
<b>TRAFFICO ED EMISSIONI FONICHE</b>	nuove bretelle est e nord	
	ambiti di trasformazione (API-APT)	
	nuova area industriale ovest (A)	
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	
	polo integrato terziario e ludico ricreativo (AT.1d)	
	piste ciclabili	
	elementi di moderazione e rifacimento dei viali del centro storico	
	nuovo parco archeologico	
<b>ELETTROSMOG</b>	polo integrato terziario e ludico ricreativo (AT.1d) (impatto subito)	
<b>ECOSISTEMI, FAUNA E FLORA</b>	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	
	nuovi parchi urbani e verde pubblico (AV.1, 2 e 3)	
	rinaturalizzazione dei canali irrigui	
	ambiti di trasformazione (API-APT)	
	nuova area industriale ovest (A)	
	parco agricolo e fasce agricole inedificabili	

aspetto ambientale	azione di piano	impatto stimato
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	riqualificazione urbana (AR.1 e 2)	◆
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆
	nuovi parchi urbani e verde pubblico (AV.1, 2 e 3)	↑↑
	ambiti di trasformazione (API-APT)	◆
	nuova area industriale ovest (A)	↓↓
	nuove bretelle est e nord	◆
<b>ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE</b>	riqualificazione urbana (AR.1 e 2)	◆
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆
	nuovi parchi urbani e verde pubblico (AV.1, 2 e 3)	◆
	nuove bretelle est e nord	◆
	nuova area industriale ovest (A)	◆
<b>ARIA</b>	nuove bretelle est e nord	◆
	ambiti di trasformazione (API-APT)	↓↓
	nuova area industriale ovest (A)	◆
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆
	piste ciclabili e elementi di moderazione e rifacimento dei viali del centro storico	◆
<b>CLIMA</b>	nuove bretelle est e nord	◆
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆
	nuovi parchi urbani e verde pubblico (AV.1, 2 e 3)	◆
	norme premiali per favorire la qualità edilizia	◆

aspetto ambientale	azione di piano	impatto stimato
<b>PAESAGGIO</b>	tessuti residenziali di derivazione agricola (TC.1)	◆
	riqualificazione urbana (AR.1 e 2)	◆
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆
	nuovi parchi urbani/verde pubblico (AV.1, 2 e 3) e rinaturalizzazione dei canali irrigui	↑↑
	parchi agricoli e fasce agricole inedificabili	↑↑
	ambiti di trasformazione (API-APT)	◆
	nuova area industriale ovest (A)	↓↓
	parco agricolo e fasce agricole inedificabili	◆
	norme premiali per favorire iniziative di riqualifica	◆
<b>AMBIENTE URBANO E RURALE</b>	interventi di riqualificazione della Città Storica (TS.1)	◆
	interventi di riqualificazione della Città Consolidata (TC.1,2,3,4)	◆
	riqualificazione urbana (AR.1 e 2)	↑↑
<b>MONUMENTI STORICI</b>	interventi di riqualificazione della Città Storica e Consolidata	◆

Come evidente dalla tabella riportata, il piano in esame comporta degli impatti generalmente positivi o nulli/moderatamente negativi per la maggior parte degli aspetti ambientali considerati.

Gli aspetti che beneficeranno maggiormente dell'attuazione della variante del PRGC sono la flora/fauna, il paesaggio, l'ambiente urbano e rurale e i monumenti storici.

Impatti sicuramente negativi sono d'altro canto rilevabili nell'aspetto suolo e sottosuolo a causa delle nuove strade previste e nell'aspetto rumore/traffico e aria a causa del centro commerciale a sud di Galliate.

Queste negatività appaiono difficilmente mitigabili.

Per quanto riguarda il paesaggio, l'elemento di negatività è data dalla scelta di ubicare l'ambito APT.1 in aree agricole limitrofe la fascia di Preparco invece che in altre aree più idonee perché meno pregiate.

Ancora una volta merita una nota a se l'ambito A che presenta forti negatività nella maggior parte degli aspetti ambientali.

Questa situazione, caratterizzata da parecchi aspetti sfavorevoli, è generata da tre aspetti:

- le caratteristiche intrinseche di un'area industriale, difficilmente favorevoli all'ambiente;
- le dimensioni notevoli pari a circa 500.000 m<sup>2</sup>;
- la scelta dell'ubicazione e della conformazione molto sviluppata in verticale e a cavallo di un potenziale corridoio ecologico;
- la scarsa connessione fra l'area e le principali vie di comunicazione che non permette di sfruttare il potenziale vantaggio dovuto alla sua ubicazione vicina alla ferrovie e ad importanti strade.

## LE ALTERNATIVE CONSIDERATE IN FASE DI ELABORAZIONE DEL PROGRAMMA

In fase di progettazione del nuovo Piano Regolatore sono stati valutati tre possibili alternative:

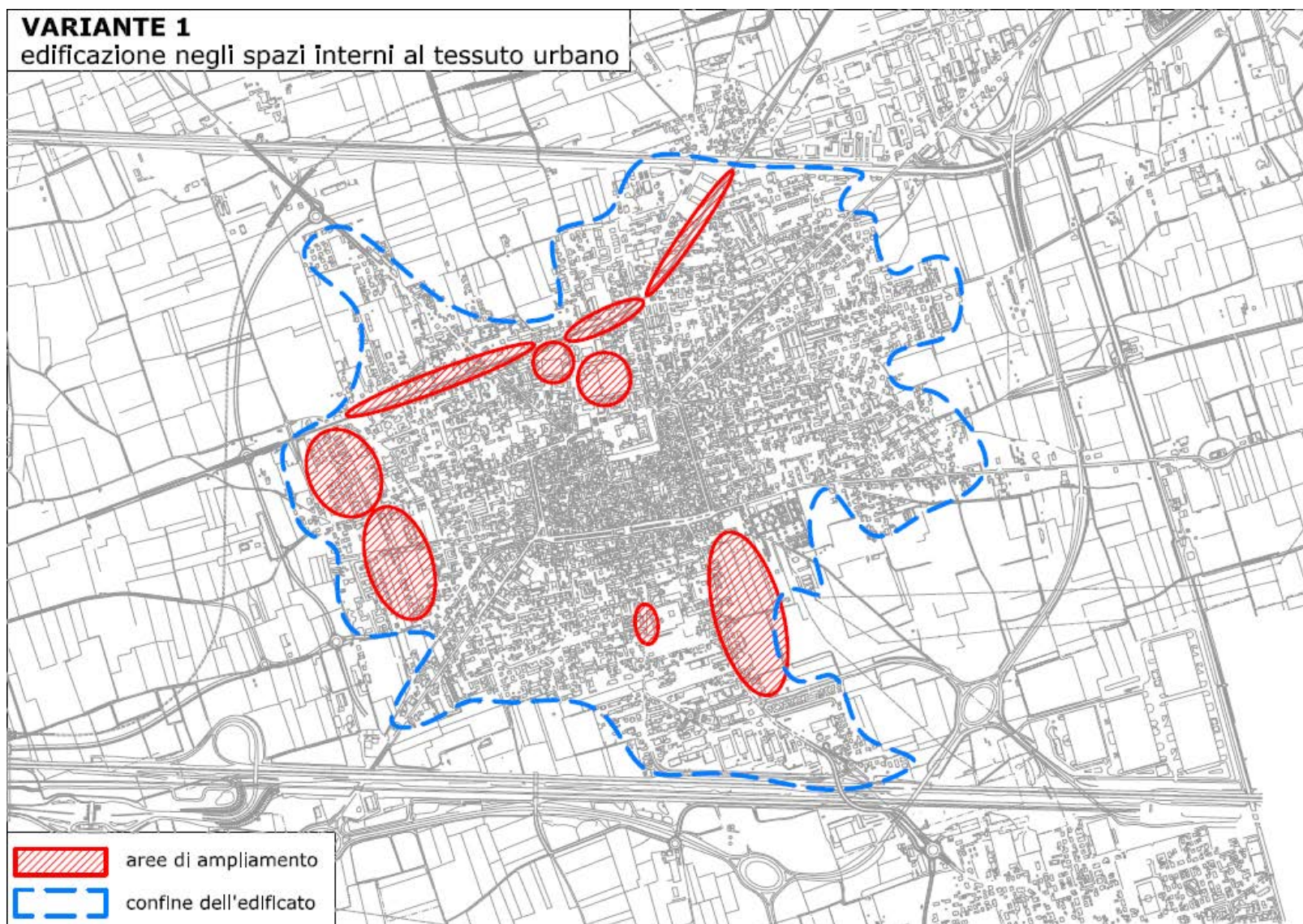
### 1) Concentrazione negli spazi edificati attuali

Questa soluzione localizza le nuove previsioni preferenzialmente negli spazi liberi collocati nel tessuto esistente quindi, considerando anche le aree ex Standardtela, Belletti e Zucchi, circa 250.000 m<sup>2</sup>.

Come principale effetto positivo sull'ambiente si ha una riduzione dello sprawl e quindi un minore consumo di suolo.

Evidentemente, però, tale variante è limitativa in diversi e importanti aspetti:

- non risolve il problema del deficit di verde urbano che, anzi, verrebbe aggravato pesantemente;
- comporta notevoli ulteriori problemi di gestione del traffico negli spazi ristretti del centro storico con le inevitabili ripercussioni sia sul rumore sull'aria;
- non risolve il problema della scarsa qualità e definizione della periferia che rimarrebbe sfrangiata e slegata dal contesto urbano;
- sussiste il rischio di realizzare un'edificazione di non elevata qualità;
- la comunque scarsa superficie disponibile comporterebbe un innalzamento rilevante delle abitazioni che risulterebbero pertanto non correttamente inserite nel contesto urbano attuale.



## 2 Ampliamento lungo le direttrici storiche

La soluzione comporta delle previsioni urbanistiche che seguano le principali direttrici esistenti (Via Montegrappa, Via Novara, Via Varallino) in un'ottica di sviluppo urbano di tipo radiale.

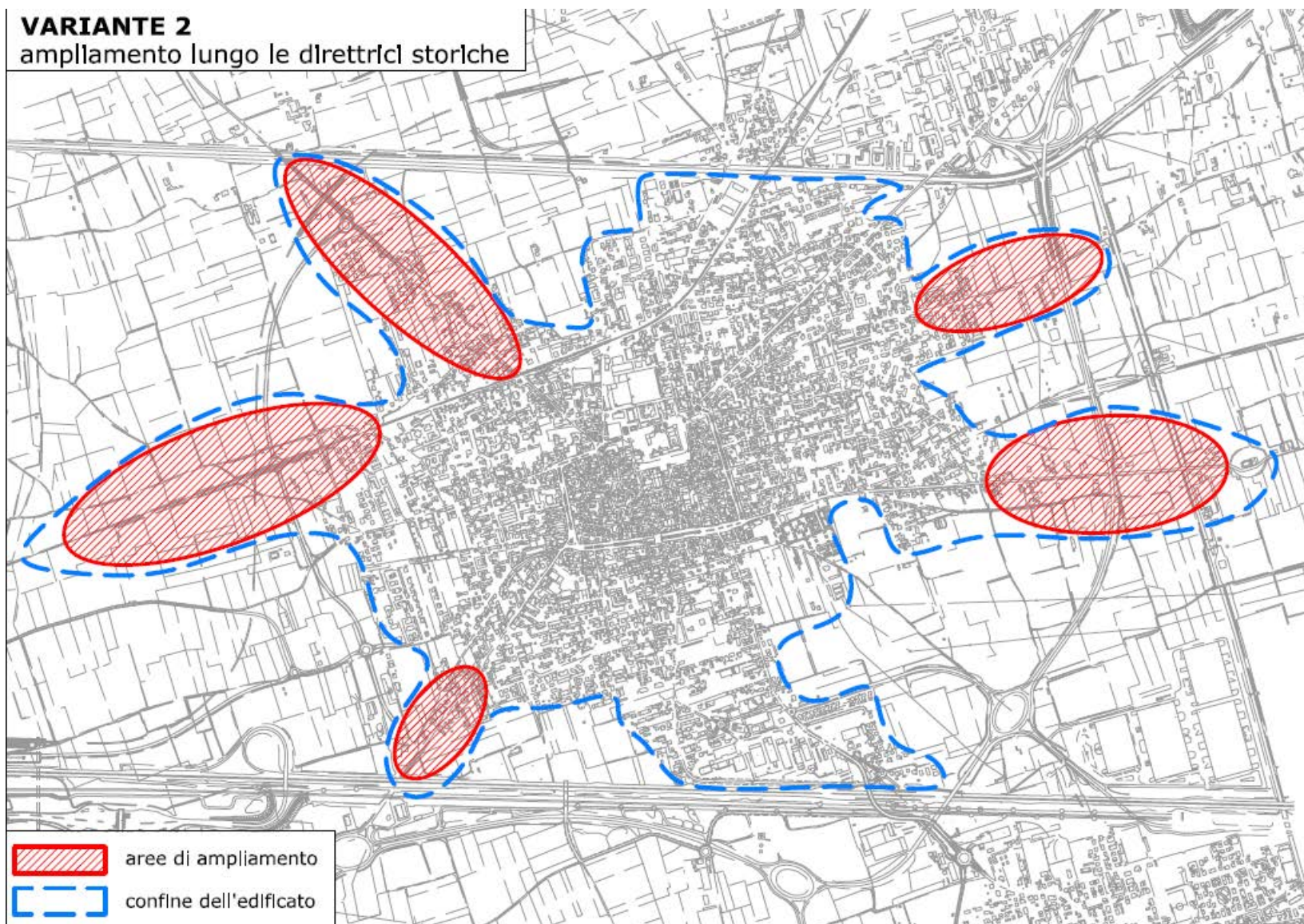
I benefici di questa soluzione sono pressoché nulli mentre sono notevoli le problematiche che un tale sviluppo urbano comporta:

- elevato consumo di suolo;
- scarsa possibilità di effettuare una riqualifica efficace dell'abitato nel paesaggio agricolo;
- elevato carico ambientale sui posti di lavoro e sulla residenza;
- nessuna possibilità di concentrazione dei servizi;
- eccessiva estensione dell'abitato e aumento del rischio di saldatura con i vicini comuni;
- incremento del traffico nel centro storico;
- impossibilità di contenere efficacemente futuri ampliamenti.

La superficie utile nel caso di uno sviluppo di questo tipo sarebbero di circa 300.000 m<sup>2</sup>, quindi sostanzialmente analoga alla variante 1. Questa limitatezza è data dalla presenza di cesoie lungo le direttrici che impediscono l'ampliamento dell'urbanizzato: il canale Cavour per via Montegrappa, la TAV/autostrada per via Novara, il santuario del Varallino e comunque la fascia Preparco per via Varallino.

L'unica strada non intersecata da nessuna infrastruttura è via Viarizzo, che però allo stato attuale è insufficiente a sostenere il notevole traffico che si verrebbe a creare



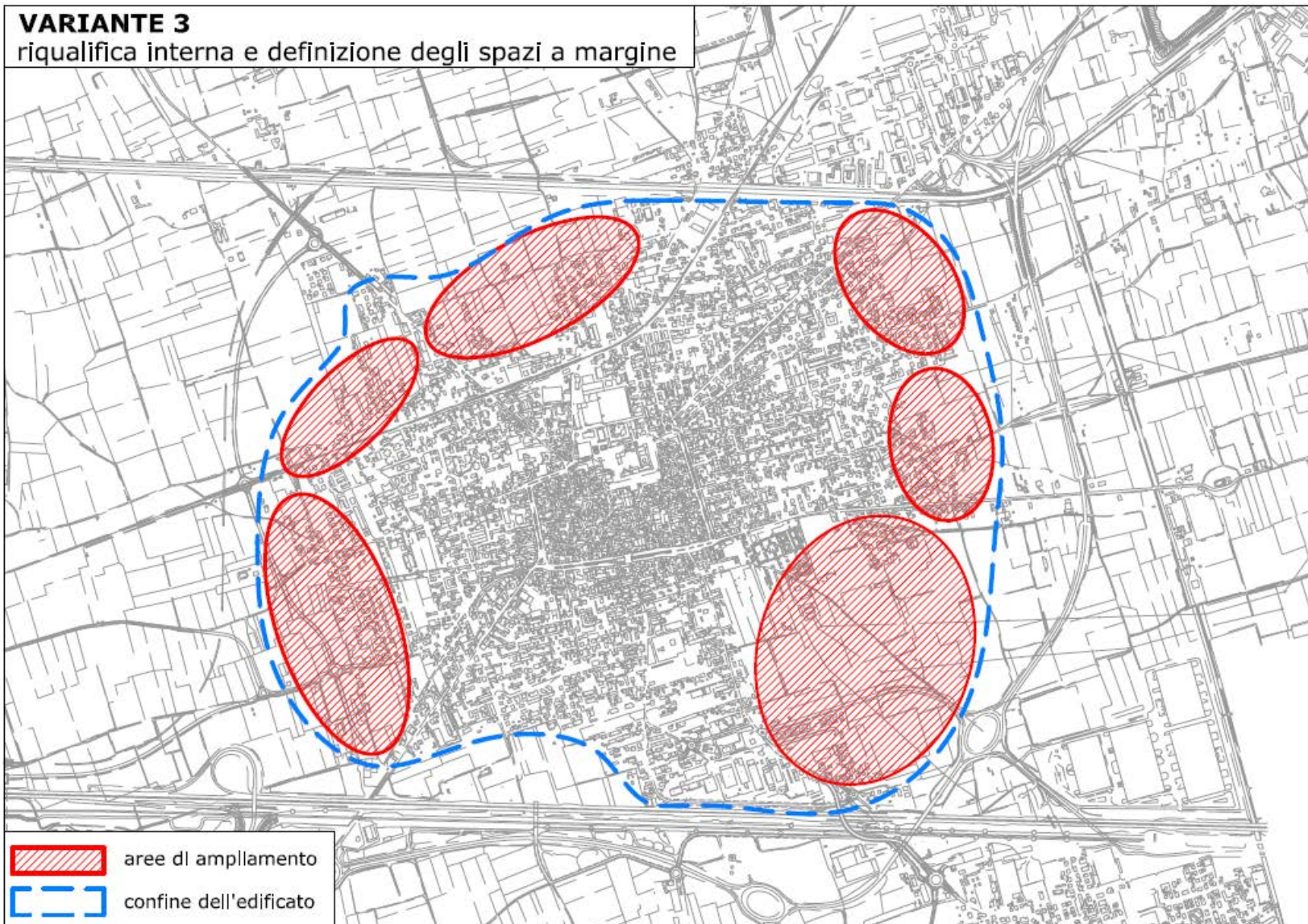
**VARIANTE 2**  
ampliamento lungo le direttrici storiche

### 3 Riqualifica interna e ridefinizione degli spazi a margine

Questa variante prevede di realizzare una diffusa riqualifica sia dei tessuti urbani che dei singoli edifici esistenti e contemporaneamente colloca le aree di nuova espansione ai margini per definire e migliorare le zone periferiche.

Se tale soluzione comporta un maggior uso di suolo rispetto alla soluzione 1, è anche quella che permette di ottenere i maggiori benefici:

- permette di spostare all'esterno dell'edificato le arterie di maggior impatto sgravando il centro dal traffico di transito;
- comporta una mobilitazione di notevoli finanze per la realizzazione degli interventi di riqualifica ambientale e paesaggistica, soprattutto nelle aree esterne;
- comporta diversi interventi su vaste aree di territorio per migliorare il contesto urbano e rurale;
- permette di definire chiaramente i margini dell'edificato fissando dei limiti fisici (le strade periurbane) all'estensione.



La variante scelta è stata la terza.

Una volta definite le linee guida per il futuro sviluppo territoriale di Galliate, alcune scelte e azioni da intraprendere sono risultate, però, in contrasto con gli obiettivi di riqualifica ambientale e sociale definiti.

Considerate le caratteristiche del territorio e le azioni già pianificate con i PRGC precedenti, non è stato, purtroppo, possibile formulare delle alternative di piano fattibili che fossero in grado di annullare o limitare gli impatti negativi insiti nel PRGC 2008.

L'unico aspetto su cui è possibile agire con una certa efficacia è la nuova area industriale ovest.

Dalla tabella esposta nel §9.10 è evidente che gli impatti negativi sono derivati:

- 1) dall'ambito polifunzionale integrato API.2 (centro commerciale sud);
- 2) dall'ambito per funzioni produttive APT.1 (estensione dell'area industriale nord);
- 3) dalle nuove bretelle est e nord,
- 4) dalla nuova area industriale ovest (A)

1) Ambito polifunzionale integrato API.2

Il centro commerciale sud è già stato previsto e confermato in tutti i PRGC dal 1989 ed è in fase di attuazione come locazione L.2.

Non sono quindi possibili alternative né su una sua possibile ubicazione alternativa (comunque valida per i motivi già visti) né su un suo generale ripensamento.

2) Ambito per funzioni produttive APT.1

Come per l'ambito API.2, anche l'ampliamento della zona industriale nord non presenta soluzioni alternative in quanto è già stata prevista e approvata dal PRGC 2005. L'ampliamento APT.1 ha il vantaggio di completare un'area industriale già esistente evitando così di insistere su altre zone di Galliate.

3) Nuove tangenziali est e nord

Le nuove strade urbane, a fronte dello svantaggio di occupare del suolo agricolo presentano numerosi vantaggi per quanto riguarda la viabilità (importante riduzione del traffico circolante per il centro città), l'inquinamento atmosferico (traffico più fluido e dislocato ai confini del centro urbano) e acustico.

Considerato pertanto che i vantaggi superano gli svantaggi (per altro mitigabili) la loro realizzazione è indispensabile e il disegno finale appare come il migliore possibile.

#### 4) Nuova area industriale ovest (A)

L'area industriale comporta molteplici impatti negativi dati dalle dimensioni dell'area nonché dalla sua posizione/conformazione.

Una variante che aiuterebbe a mitigare gli impatti (ved. §12.2) è quella di ricollocare la porzione nord dell'area (indicativamente quella oltre la strada comunale Viarizzo) lungo l'autostrada e l'Alta Velocità, in aree già interessate da impatti ambientali liberando porzioni di territorio che potrebbero essere adibite ad altro.

In ogni caso occorre prevedere delle misure per la conservazione degli scambi ecologici a cavallo di autostrada e statale, per ridurre la visibilità dell'interventi e per favorire l'accessibilità da autostrada e ferrovia.

## VALUTAZIONE DI INCIDENZA AI SENSI DELL'ART. 5 DEL DPR 357/97

### 11.1 INTRODUZIONE

---

Il Comune di Galliate insiste per circa il 30% della sua superficie sul Parco del Ticino, il quale è classificato quale SIC IT1150001 ai sensi della Direttiva 92/43/CEE recepita con i D.M. del 25 marzo 2005.

Per questo motivo il nuovo PRGC 2008 è soggetto a Valutazione di Incidenza ai sensi del D.P.R. 357/1997 all'art. 5 in quanto tale procedura deve essere attivata nei casi in cui un piano possa avere incidenza significativa su un'area segnalata in sede Comunitaria come sito di importanza comunitaria (SIC) o zona di protezione speciale (ZPS).

La relazione per la Valutazione di Incidenza deve essere redatta ai sensi dell'all. G del DPR 357/1997 (ripreso successivamente dall'all. B del DPGR 2001) i cui contenuti sono, però, già ricompresi in quelli indicati nell'All. VI del D.Lgs. 4/2008 "Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'art. 132".

Essendo la presente relazione redatta in ottemperanza alle indicazioni contenute nel suddetto allegato VI, affinché si possano evitare inutili ripetizioni, la Valutazione di Incidenza è stata integrata nel Rapporto Ambientale del PRGC 2008 aggiungendo il presente specifico capitolo.

Per completezza, di seguito si riporta la corrispondenza tra i contenuti di cui all'All. B del DPGR 2001 con quelli dell'All. VI al D.Lgs. 2008 e infine con i capitoli previsti dal presente studio.

Il confronto permetterà di evidenziare che tutte le informazioni e le considerazioni richieste per la Valutazione di Incidenza sono già state previste in fase di analisi ambientale del PRG.

Il presente capitolo sarà pertanto focalizzato solamente sui possibili impatti che il nuovo Piano Regolatore potrebbe comportare sul SIC IT1150001 "Valle del Ticino".

Una descrizione del parco del Ticino, seppur già effettuata nei capitoli descrittivi dello stato ambientale, viene comunque riportata.

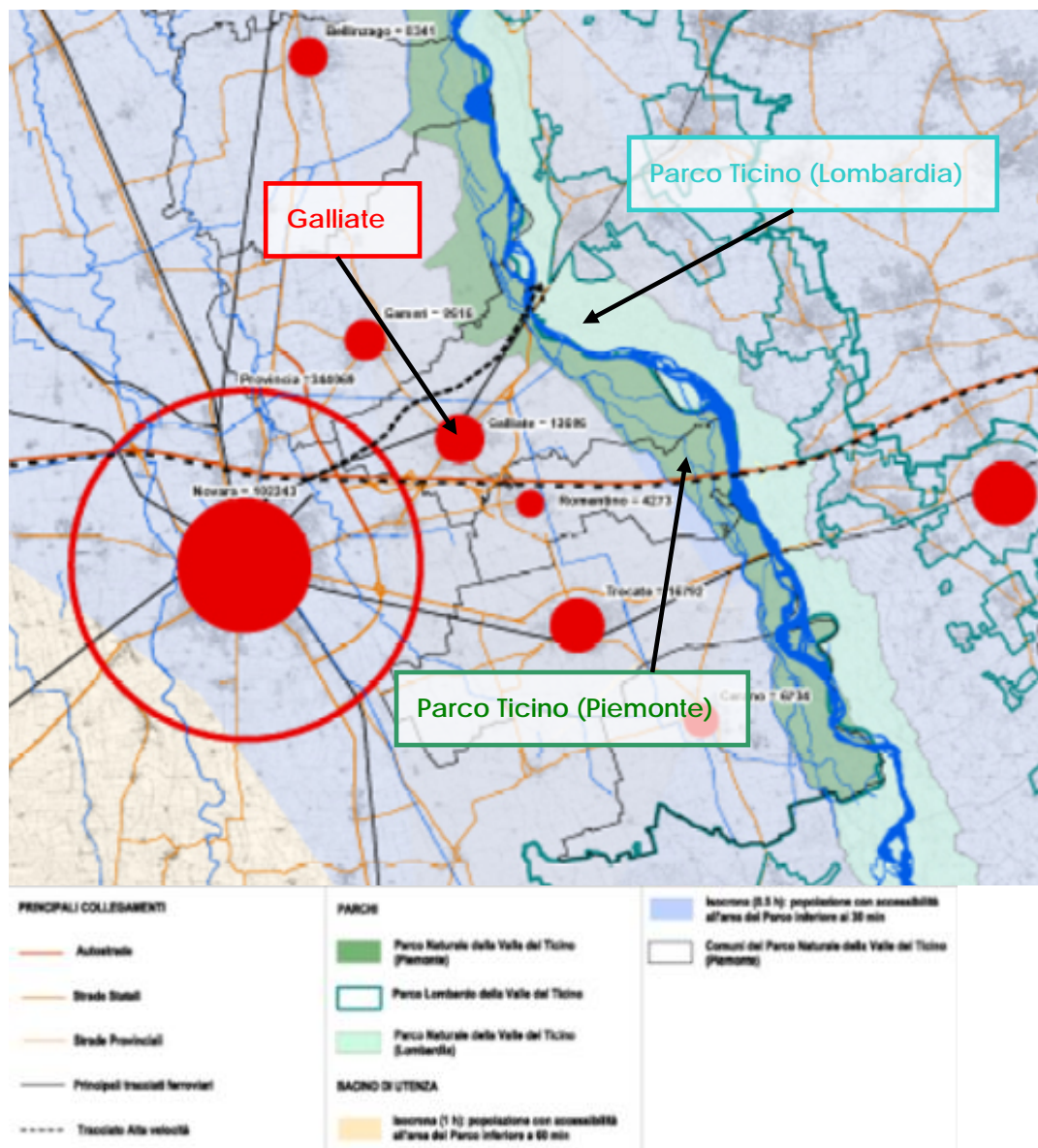
<b>CORRISPONDENZA TRA I CONTENUTI PREVISTI DAL DPR 357/1997, DAL DLGS 4/2008 E DAL PRESENTE STUDIO</b>		
<b>Valutazione di Incidenza All. G al DPR 357/1997</b>	<b>Rapporto Ambientale All. VI al DLgs 4/2008</b>	<b>Capitolo del presente Rapporto Ambientale</b>
<b>Pt.1)</b> " descrizione del contenuto del piano o del programma e dei suoi obiettivi principali nei confronti delle possibili modifiche dell' ambiente"	<b>Pt.a)</b> " illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o del programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi"	<b>3</b>
<b>Pt.2)</b> " descrizione delle caratteristiche ambientali di tutte le aree che possono essere significativamente interessate dal piano o dal programma"	<b>Pt.c)</b> " caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate"	<b>5</b>
<b>Pt.3)</b> " analisi delle problematiche ambientali rilevanti ai fini del piano o del programma, con specifica attenzione alle aree sensibili"	<b>Pt.d)</b> " qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'rt. 21 del D.Lgs. 228/2001"	<b>6</b>
<b>Pt.4)</b> " definizione degli obiettivi di tutela ambientale stabiliti nell' ambito degli accordi internazionali, delle normative comunitarie, delle leggi e degli atti di indirizzo nazionali e regionali, perseguiti nel piano o nel programma e delle modalità operative adottate per il loro conseguimento"	<b>Pt.e)</b> " obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cuim durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale"	<b>7</b>

Valutazione di Incidenza All. B al DPGR 16/R/2001	Rapporto Ambientale All. VI al DLgs 4/2008	Capitolo del presente Rapporto Ambientale
<p><b>Pt.5)</b> " descrizione degli impatti e delle interferenze sul sistema ambientale, con particolare riferimento alle componenti abiotiche e biotiche e alle connessioni ecologiche, e valutazione critica complessiva delle ricadute positive e negative sull' ambiente, derivanti dall' attuazione del piano o del programma"</p>	<p><b>Pt.f)</b> " possibili impatti significativi sull' ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l' acqua, l' aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l' interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;</p>	<p>9</p>
<p><b>Pt.6)</b> " descrizione delle alternative considerate in fase di elaborazione del piano o del programma"</p>	<p><b>Pt. h)</b> " sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste"</p>	<p>10</p>
<p><b>Pt.7)</b> " misure previste per impedire, ridurre e ove possibile compensare gli impatti ambientali significativi derivanti dall' attuazione del piano o del programma"</p>	<p><b>Pt. g)</b> " misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completi possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull' ambiente dell' attuazione del piano o del programma"</p>	<p>12</p>



## 11.2 DESCRIZIONE DEL SIC "VALLE DEL TICINO"

Come scritto, il territorio del Comune di Galliate è compreso per circa il 30% all'interno dell'area SIC "Valle del Ticino".



Il territorio del parco è incluso tra i Siti di Importanza Comunitaria per via della "buona qualità in genere delle acque del fiume e presenza di lanche con interessante flora idrofila e ricchi di popolamenti avifaunistici, greti a vegetazione xerofila con alcune specie rare e lembi di bosco planiziale discretamente conservati (con partecipazione, sui terrazzi, di cerro e orniello), nonché per la discesa di specie montane a quote planiziali. È presente una delle erpeto-cenosi più complete del Piemonte".

All'interno del parco, come risulta dalla scheda Natura 2000, sono presenti tre distinti habitat:

- 1) le foreste "alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)". Tale habitat, ritenuto prioritario, è caratterizzato dalla presenza di ontano nero e bianco, frassino maggiore, salice bianco e pioppo anch'esso bianco e nero. La biodiversità è abbastanza elevata. Essendo habitat localizzati in pianura si ha un forte degrado e riduzione delle superfici a causa dell'agricoltura e della regimazione delle acque;
- 2) le foreste "miste riparie dei grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*" caratterizzate prevalentemente da farnia, frassino, olmo, ciliegio, pioppo e ontano sia neri che bianchi. La biodiversità è molto bassa;
- 3) i fossi e canali a lento corso con vegetazione acquatica (*Ranunculus fluitans* e *Callitriche-Batrachion* dell'ordine Potamogetonalia). Questo è forse l'habitat maggiormente compromesso per via dello scadimento delle acque dovuto all'apporto di fertilizzanti provenienti dall'agricoltura. La biodiversità è modesta.

Nel Parco del Ticino vivono numerose specie di mammiferi. I carnivori, sono rappresentati da volpe, tasso, donnola, puzzola e faina.

Lungo i terrazzi primari e secondari del Ticino, ricoperti prevalentemente dalla robinia e dal sambuco, sono localizzate le tane del tasso. Anche la volpe utilizza per le sue tane i medesimi ambienti, sfruttando prevalentemente i rifugi dello stesso tasso.

La volpe ha una elevata capacità di adattamento: nella Valle del Ticino si nutre prevalentemente di topi che recupera nelle vicinanze delle discariche ad uso familiare presenti attorno agli edifici rurali.

Per quanto riguarda un altro mammifero assai raro, la lontra euroasiatica *Lutra lutra*, si deve menzionare il progetto in atto e iniziato nel 1988 di reintegrazione e che ha portato alla immissione di una coppia di lontre nel marzo del 1989 da cui sono nati 7 cuccioli. Successivamente sono stati rilasciati anche altri esemplari.

Il successo dell'esperimento dimostra come il Parco del Ticino possa costituire ancora un habitat favorevole a questa specie gravemente minacciata.

Altri animali recentemente ricomparsi sono il capriolo e il cinghiale, quest'ultimo responsabile di alcuni danni all'agricoltura.

Altri mammiferi minori diffusi nei boschi sono lo scoiattolo, il ghio e il moscardino. Tra le specie molto comuni troviamo il coniglio selvatico e la lepre.

Per quanto riguarda l'avifauna, gli uccelli acquatici sono sicuramente i più numerosi.

In particolare si menzionano le garzette, le nitticore, le sgarze col ciuffo, gli aironi rossi e cenerini i cui ambienti tipici sono le lanche e le risaie. Recentemente è tornata a nidificare anche la cicogna bianca.

Il Ticino, grazie alla sua posizione strategica, costituisce un ambiente ottimale per la sosta degli uccelli migratori, ed in particolar modo per gli anatidi il cui rappresentante più diffuso è il germano reale.

Altri anatidi diffusi sono l'alzavola ed il fischione e si osservano anche la marzaiola, la moretta e il moriglione.

Discorso a parte merita il cormorano che negli anni ha aumentato la sua presenza tanto da rappresentare una potenziale minaccia per la fauna ittica.

Ulteriori uccelli acquatici presenti nel parco sono il martin pescatore, il gruccione, la gallinella d'acqua, lo svasso, la folaga, la pettegola e la pantana.

Sono diventati decisamente comuni nei decenni recenti due uccelli tipicamente marini: la sterna e il gabbiano comune, presenti in massa nei mesi invernali.

Per quanto concerne le specie boschive, si rileva che l'avifauna silvana del Parco non differisce sostanzialmente da quella di altre aree della pianura, se non numericamente. L'abbondanza di habitat adatti alla nidificazione e di fonti di alimentazione favorisce la diffusione di uccelli che nidificano nelle cavità degli alberi. Numerosissime sono le cince, la cinciallegra e la cinciarella. Sono inoltre presenti quattro diverse specie di picchi, compreso il picchio rosso, molto raro in pianura.

Abbondanti i passeriformi: scriccioli, merli, pettirossi, ghiandaie e cuculi.

Numerosi anche i predatori, sia diurni che notturni: il lodaiolo è comune nella fascia boscata lungo il fiume mentre la poiana frequenta soprattutto le zone agricole. In aumento numerico sparviero, gheppio, albanella reale e falco pellegrino, favoriti dall'abbondanza di prede e dall'assenza di persecuzione. Da qualche anno è comparso nel Parco anche il falco pescatore.

Tra gli esemplari più rari si citano il nibbio bruno, il barbagianni e il gufo di palude. Comuni, invece, l'allocco ed il gufo nelle zone boschive, la civetta nelle campagne e nei centri abitati.

Per concludere questa sommaria descrizione della fauna presente si devono citare gli anfibi perché tra gli animali più minacciati dall'inquinamento e dalla distruzione degli habitat.

In particolare si menzionano la rana di Lataste e il pelobate fosco, quest'ultimo oggetto di uno specifico programma di ripopolamento e conservazione.

Per poter valutare i possibili impatti che l'attuazione del PRG potrebbe comportare è utile effettuare anche una descrizione della qualità attuale dell'aria e delle acque per evidenziare eventuali criticità.

I documenti di riferimento sono ancora quelli allegati al Piano d'Area redatto nel 2005 dal Politecnico di Milano – B.E.S.T.

Per quanto riguarda l'aspetto atmosferico si rileva la notevole influenza del trasporto aereo, soprattutto per gli idrocarburi e gli ossidi di azoto.

Le analisi condotte hanno evidenziato, inoltre, delle concentrazioni di ozono che superano ampiamente i valori limite per la protezione della vegetazione (AOT40) e delle concentrazioni di NOX diffusamente elevate e anch'esse vicine ai limiti di protezione della vegetazione.

*In sintesi "il quadro che scaturisce dall'indagine è, quindi, complesso, non si registra, infatti, il superamento di un unico valore soglia, condizione nella quale un eventuale monitoraggio degli effetti risulterebbe assai più agevole, ma piuttosto una pressione di più agenti nocivi che possono incidere sia direttamente sugli organismi vegetali e sui loro spazi vitali, sia indirettamente attraverso un'alterazione progressiva delle caratteristiche chimiche del suolo. Appare quindi auspicabile, anzi necessario, un risanamento complessivo delle condizioni di qualità dell'aria di tutta l'area della Valle del Ticino. Ogni ulteriore opzione futura che comporti un incremento delle concentrazioni dei principali inquinanti ad azione fitotossica dovrebbe essere, quindi, considerata negativa."*

Una particolare menzione deve essere fatta anche per il rumore a causa del vicino aeroporto della Malpensa che comporta un clima acustico pari a ad una zona classificabile come ad intensa attività umana.

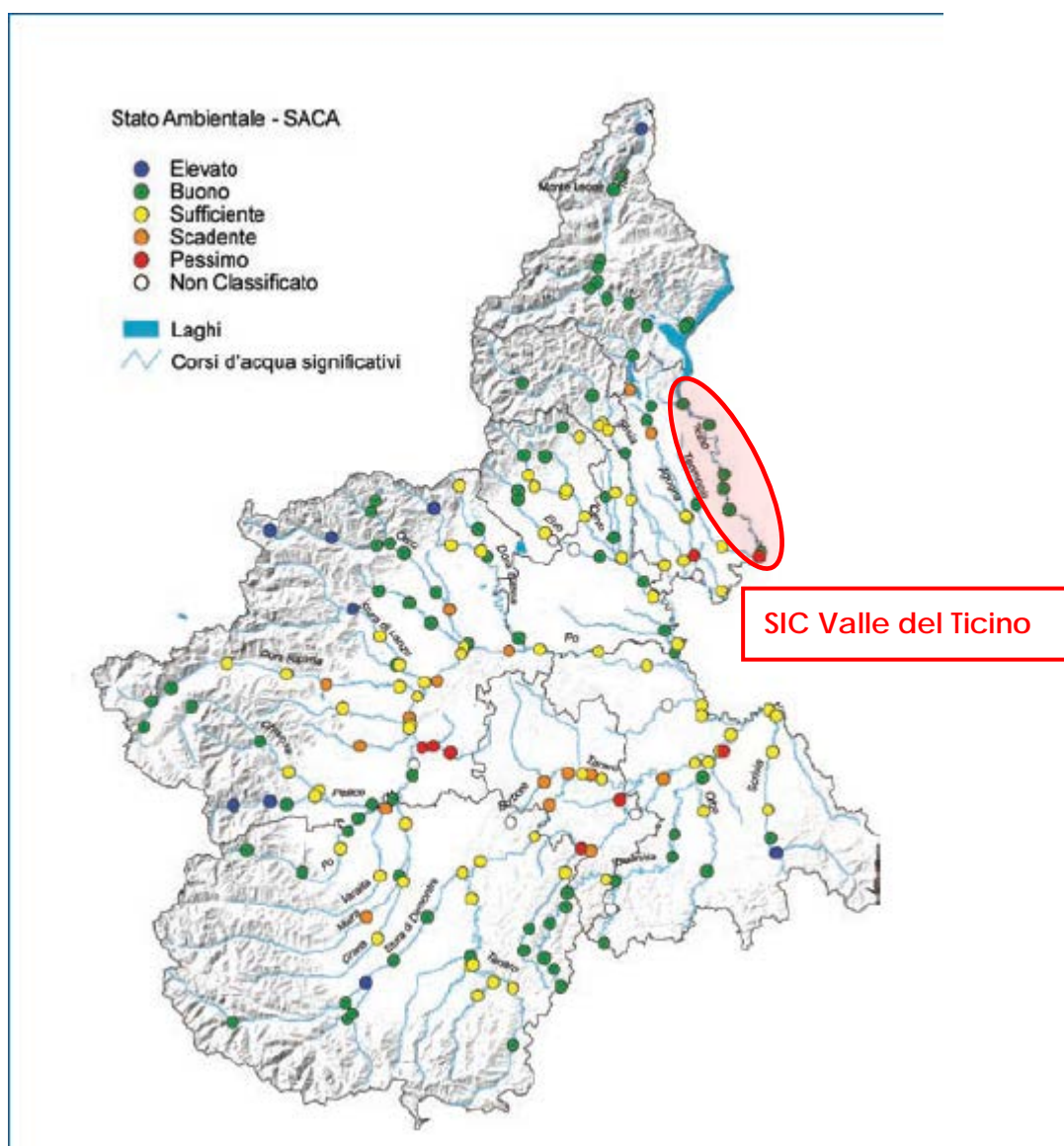
Ciò è evidentemente paradossale trattandosi di un'area ad elevata naturalità e scarsa urbanizzazione prettamente residenziale.

L'ultimo aspetto che si intende trattare è chiaramente quello delle acque, elemento principe che caratterizza l'intero SIC.

Il fiume Ticino è il corso d'acqua che presenta il miglior stato di naturalità come risulta anche dall'immagine seguente tratta dall'RSA 2007: l'indicatore di stato ambientale è infatti pari a Buono per tutto il corso del fiume.

Inoltre la stazione di monitoraggio di Galliate ha rilevato negli anni una situazione ambientale sempre confortante.

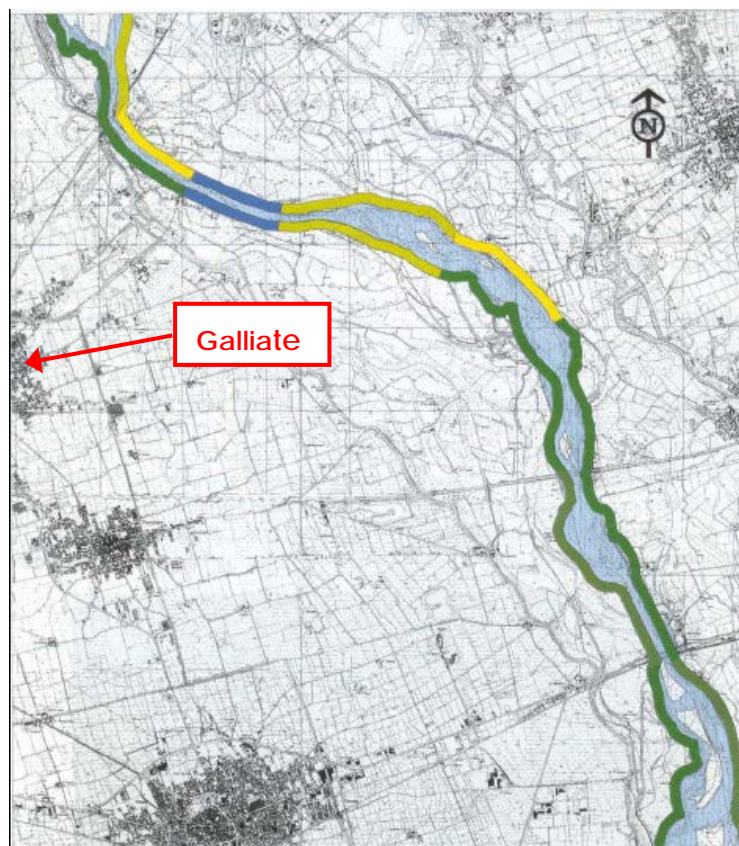
DATI ANALITICI RILEVATI DEL FIUME TICINO (Regione Piemonte)					
anno	Comune	Stato ambientale(SACA)	Stato ecologico (SECA)	LIM	IBE
2006	GALLIATE	BUONO	CLASSE 2	Livello 2	9
2005	GALLIATE	BUONO	CLASSE 2	Livello 2	9
2004	GALLIATE	BUONO	CLASSE 2	Livello 2	9
2003	GALLIATE	BUONO	CLASSE 2	Livello 1	9
2002	GALLIATE	SUFFICIENTE	CLASSE 3	Livello 2	7



Dallo studio di settore 03 "sistema delle acque" allegato al Piano d'Area del Parco Natutale Valle del Ticino è possibile ottenere importanti informazioni anche sul grado di fruibilità fluviale (una valutazione della funzionalità del corso d'acqua) classificato come di seguito

Valore IFF	Livello di funzionalità	Giudizio di funzionalità	Colore
261-300	I	elevato	blu
251-260	I-II	elevato-buono	blu-verde
201-250	II	buono	verde
181-200	II-III	buono-mediocre	verde-giallo
121-180	III	mediocre	giallo
101-120	III-IV	mediocre-scadente	giallo-arancio
61-100	IV	scadente	arancio
51-60	IV-V	scadente-pessimo	arancio-rosso
14-50	V	pessimo	rosso

Per quanto riguarda il tratto interessato dal Comune di Galliate è evidente la situazione decisamente positiva, soprattutto per il lato piemontese dove l'indice assume valori tra il buono e l'elevato.



## 11.3 POSSIBILI IMPATTI

Per cogliere se l'attuazione del PRGC implica una reale incidenza (positiva o negativa) sul Parco del Ticino, di seguito si riporta la tabella obiettivi-modalità del cap. 7 con indicato per ogni modalità di azione se insiste o meno sul Parco. In aggiunta si riporta anche una stima del probabile impatto atteso.

Obiettivo	Modalità	interna al SIC?	impatto
A	Conferma del sistema tangenziale ovest e nord	NO	◆
	Recupero e riqualifica del sedime FNM per la formazione di nuovi spazi ciclopedonali	NO	◆
	Rinnovo e riqualifica dei viali del centro storico	NO	◆
	Aumento delle piste ciclopedonali	NO	◆
	Realizzazione di nuove strade urbane per la connessione delle aree di trasformazione	NO	◆
	Realizzazione di due nuove fermate FNM tra Galliate e Cameri e tra Galliate e Novara	NO	◆
B1	Riqualifica dell'area TST finalizzata anche alla localizzazione di attività innovative, laboratori e incubatori di impresa	NO	◆
	Realizzazione di ambiti polifunzionali terziari-produttivi	NO	◆
B2	Completamento dell'area industriale nord-est (Via Ticino Nord)	NO	◆
	Realizzazione dell'area industriale Novara - Galliate - Cameri	NO	◆
C1	Realizzazione di aree a parchi urbani e verde estensivo ad elevato valore ecologico	NO	◆
	Riqualifica delle aree agricole periurbane mediante ristrutturazione del paesaggio e incentivo ad una pratica agricola estensiva	NO	◆
	Creazione di un parco agricolo tra il centro abitato e il Preparco	NO	◆
	Creazione di nuovi corridoi ecologici mediante riqualifica dei corpi idrici presenti	NO	◆
	Adozione di norme finalizzate al reperimento di incentivi da devolvere per la riqualifica dell'ambiente agricolo	NO	◆

Obiettivo	Modalità	interna al SIC?	impatto
C2	Valorizzazione del parco archeologico	NO	◆
	Valorizzazione delle strutture di archeologia industriale nell'area TST	NO	◆
D1	Recupero e valorizzazione degli elementi tipologici e storico-architettonici appartenenti alla Città Storica e alla Città Consolidata	NO	◆
	Adozione di norme premiali per favorire il recupero del patrimonio edilizio anche mediante sostituzione edilizia	NO	◆
	Riqualificazione degli spazi verdi	NO	◆
D2	Realizzazione di aree di espansione residenziali caratterizzate da elevata qualità edilizia e sostenibilità ambientale mediante soluzioni a bassa densità e concentrazione volumetrica che permettano l'integrazione agli spazi aperti, al verde pubblico e alle reti ecologiche	NO	◆
	Adozione dello strumento della perequazione per la concentrazione delle volumetrie edificabili	NO	◆
D3	Trasformazione delle aree Standardtela, Zucchi, Belletti e TST per la creazione di attività innovative unitamente ad una quota residenziale all'interno di uno spazio urbano riqualificato e integrato con il contesto	NO	◆

Alle modalità sopra indicate, si deve aggiungere la ridefinizione del tracciato delle FNM.

Il progetto prevede lo spostamento del tracciato affinché non attraversi più il centro abitato di Galliate e possa servire meglio anche l'abitato di Cameri nonché permettere alla nuova area industriale prevista dal PTP di Novara di collegarsi al trasporto su rotaia. La modifica in progetto si specifica che sarà attuata fuori dal confine del Parco del Ticino e pertanto anch'essa non agirà direttamente sul SIC. Qualora non si prevedano potenziamenti della linea ferroviaria gli impatti possono essere, quindi, ritenuti nulli.

In caso invece di ampliamento gli impatti potrebbero essere più o meno negativi in funzione dell'entità dell'ampliamento e delle sue modalità di realizzazione.

Dall'analisi della tabella risulta evidente che nessuna delle modalità di attuazione previste agisce direttamente sul SIC.

È pertanto possibile escludere impatti negativi o positivi di particolare rilievo.

D'altro canto sono previsti degli interventi che possono avere una certa influenza indiretta sul SIC e sono rappresentati dai seguenti;



1. Completamento dell'area industriale nord-est (ambito APT.1);
2. Riqualfica delle aree agricole periurbane mediante ristrutturazione del paesaggio e incentivo ad una pratica agricola estensiva;
3. Creazione di un parco agricolo tra il centro abitato e il Preparco;
4. Creazione di nuovi corridoi ecologici mediante riqualfica dei corpi idrici presenti;
5. Adozione di norme finalizzate al reperimento di incentivi da devolvere per la riqualfica dell'ambiente agricolo;
6. Valorizzazione del parco archeologico;
7. Realizzazione di aree di espansione residenziale caratterizzate da elevata qualità edilizia e sostenibilità ambientale (ambito AT.3a,b,c);
8. Adozione dello strumento della perequazione per la concentrazione delle volumetrie edificabili.

### **Completamento dell'area industriale nord-est (ambito APT.1)**

L'ampliamento dell'area industriale esistente ubicata a nord-est di Galliate (via Ticino nord) potrebbe implicare **impatti moderatamente negativi** a causa della sua vicinanza con il confine del Parco, circa 400m.

I maggiori impatti sul Parco sono a carico della fauna e sono causati dall'incremento della rumorosità dell'area generato dal probabile aumento di traffico.

Le corrette prescrizioni indicate nelle NTA art. 41.04 permettono comunque una mitigazione degli impatti sia a livello di rumore che, in misura maggiore, di inserimento paesaggistico.

Le prescrizioni prevedono infatti la sistemazione delle aree perimetrali indicate quali "aree agricole di salvaguardia e di mitigazione ambientale" nella proporzione di 0,38 mq ogni ma di St (in totale circa 22.000 mq) tramite uno specifico progetto di salvaguardia del verde redatto da tecnico abilitato.

Inoltre i margini a confine con le aree agricole e di Preparco dovranno prevedere una fascia minima di 10 m piantumata con essenze d'alto e basso fusto.

Per tutti gli interventi dovranno essere utilizzate essenze autoctone e la manutenzione dovrà essere garantita per almeno 5 anni dopo l'impianto.

**Riqualfica delle aree agricole periurbane mediante ristrutturazione del paesaggio e incentivo ad una pratica agricola estensiva - creazione di un parco agricolo tra il centro abitato e il Preparco - creazione di nuovi corridoi**

### **ecologici mediante riqualifica dei corpi idrici presenti - adozione di norme finalizzate al reperimento di incentivi da devolvere per la riqualifica dell'ambiente agricolo**

I punti 2), 3), 4) e 5) vengono considerati assieme in quanto facenti parte di uno stesso concetto che mira alla salvaguardia del paesaggio agricolo e al mantenimento della biodiversità.

Numerosi sono gli interventi da attuare, tra i principali si menzionano:

- la riqualifica dei corsi d'acqua minori e maggiori per la formazione di una rete di corridoi ecologici in grado di "comunicare" con il parco e garantire gli opportuni scambi;
- la valorizzazione degli elementi di maggior pregio esistenti per la ristrutturazione del paesaggio;
- l'incentivazione di un'agricoltura a carattere estensivo rispettosa della flora, della fauna e del suolo che possa conciliarsi ed integrarsi con le opere di riqualifica paesaggistica e naturalistica previste;
- l'istituzione di un parco agricolo compreso tra fascia di Preparco e le nuove aree di trasformazione per dare un valore aggiunto al territorio e alle attività presenti nonché per garantire una maggior tutela ambientale.

Come ben intuibile tutte queste misure, seppur non agendo direttamente sul parco, permettono di ampliare la fascia tampone rappresentata dal Preparco contribuendo alla tutela del SIC e aumentando le possibilità degli scambi ecologici tra esso e le aree esterne.

Gli **impatti** sono pertanto **positivi**.

### **Valorizzazione del parco archeologico**

La riqualifica del sito archeologico permetterà di creare un elemento attrattivo in grado di fornire un ulteriore slancio alle aree naturali presenti.

Gli **impatti** sono quindi **moderatamente positivi**.

Sono invece **moderatamente negativi** gli impatti legati al nuovo traffico causato dal parco archeologico, perché si svolge in un'area di transizione verso il Parco. In realtà molti dei fruitori sono già presenti in zona o sono scolaresche, che accederanno grazie a torpedoni. Per ridurre ulteriormente il disturbo occorre limitare la possibilità di accedere direttamente con mezzi privati e di favorire l'uso della bicicletta, grazie alla realizzazione delle nuove piste ciclabili, o mezzi di trasporto pubblici, eventualmente a basso impatto (bus elettrici).

**Realizzazione di aree di espansione residenziali caratterizzate da elevata qualità edilizia e sostenibilità ambientale mediante soluzioni a bassa densità e concentrazione volumetrica che permettano l'integrazione agli spazi aperti, al verde pubblico e alle reti ecologiche (ambito da PRG AT.3a,b,c) - adozione dello strumento della perequazione per la concentrazione delle volumetrie edificabili**

Anche i punti 6) e 7) si ritiene opportuno considerarli insieme in quanto appartenenti alla stesso ambito.

Le azioni previste mirano alla realizzazione di nuove aree residenziali dall'elevato valore ecologico.

L'aspetto di interesse ai fini della Valutazione di Incidenza è rappresentato dall'elevata superficie a verde pubblico dal buon valore ecologico (piantumazione diffusa di essenze autoctone ad alto e basso fusto) e dalla concentrazione dell'edificato in adiacenza alle strutture esistenti.

Le misure, pur influenzando in modo modesto il Parco del Ticino permettono di conseguire **impatti moderatamente positivi** realizzando una transizione graduale tra le aree agricole esterne e l'edificato.

La concentrazione delle volumetrie permette di contenere le aree edificate riducendo il consumo di suolo.

## 11.4 CONCLUSIONI

---

L'analisi ha evidenziato che nessuna azione prevista dal nuovo PRGC 2008 agisce direttamente sul SIC Valle del Ticino.

Nonostante ciò si riscontra due interventi moderatamente negativi (ambito APT.1 area produttiva e terziaria di via Ticino nord e nuovo parco archeologico) e una serie di interventi moderatamente positivi.

Per quanto riguarda l'ambito APT.1 si ritiene che le misure di mitigazione già previste dalle NTA siano efficaci e quindi sufficienti. Per quanto riguarda il parco archeologico, occorre prevedere una limitazione dell'accessibilità diretta con i veicoli privati a favore di una mobilità lenta (biciclette) o collettiva (bus).

La ridefinizione del tracciato ferroviario delle FNM non comporta impatti in quanto all'interno del Parco del Ticino non sono previste modifiche.

Qualora vi dovranno esserci degli ampliamenti del tracciato in area SIC è lecito attendersi impatti negativi la cui entità al momento non è ipotizzabile in quanto dipendente dalle caratteristiche dell'ampliamento e dalla sua realizzazione.

In questo caso andrà redatta una specifica Valutazione di Incidenza.

In ultimo si evidenzia che l'adozione del PPE del Preparco comportando, tra l'altro la riqualifica dell'area di cava funzioni ricreative e ricettive, comporta anch'esso impatti positivi in quanto la cava è in adiacenza al Parco del Ticino.

#### Aggiornamento Ottobre 2012 - Febbraio 2013

In seguito al ricevimento della relazione d'esame da parte della Regione Piemonte, ed in particolare della relazione dell'Organo Tecnico Regionale per la VAS (del 27.10.2011 prot. no. 971/DB0805), la quale indica che, ai fini cautelativi è opportuno modificare le NTA integrando una norma che obblighi alla redazione di una procedura di Valutazione d'Incidenza (ai sensi dell'art. 5 del DPR 357/97 e s.m.i. e dell'art. 43 della L.R. 19/09) per tutti quegli interventi e progetti suscettibili di determinare direttamente o indirettamente incidenze significative sul SIC/ZPS del PARCO del Ticino, vengono aggiornate le Norme di Attuazione mediante l'inserimento del seguente articolo:

#### Art. 64b: Valutazione d'Incidenza per i progetti suscettibili di incidere direttamente o indirettamente sul SIC/ZPS

*Ai sensi dell'art. 43 della della L.R. 19/09 tutti gli interventi e i progetti che sono suscettibili di creare in forma diretta o indiretta delle incidenze significative sulle specie e sugli habitat tutelati dal SIC/ZPS del Parco del Ticino sono da sottoporre a procedura di Valutazione d'Incidenza, ai sensi dell'articolo 5 del DPR 357/97 e s.m.i..*

## 12

## LE MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E OVE POSSIBILE COMPENSARE GLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA

Il capitolo descrive quali misure si potrebbero adottare per ridurre o compensare i potenziali impatti negativi dovuti all'adozione della presente variante di PRGC.

### 12.1 UOMO

#### 12.1.1 Traffico ed emissioni foniche

##### NUOVE BRETELLE EST E NORD

Le nuove strade dovrebbero comportare impatti globalmente positivi, pertanto al momento non si ritiene necessario prevedere opere di mitigazioni specifiche.

Per quanto riguarda la mitigazione dei possibili peggioramenti locali causati dal diverso assetto viabilistico, una misura che si potrebbe adottare da subito è l'istituzione di Zone 30 opportunamente localizzate lungo le direttrici urbane in uscita da Galliate e che confluiranno nelle strade periurbane previste.

Tali direttrici sono già ora fonti di rumore che supera i limiti normativi.

In particolare le Zone 30 potrebbero essere istituite per le seguenti strade: Via Buonarroti, Via Sella, Via Ticino, Via 25 Aprile, Via Varallino, Via Magenta e Via San Martino.



Qualora in seguito alla realizzazione delle opere si dovessero riscontrare dei superamenti dei limiti fonici nonostante la limitazione della velocità si potrebbe procedere alla posa localizzata di ripari fonici (dove effettivamente realizzabili) o di asfalto fonoassorbente.

#### AMBITI DI TRASFORMAZIONE (API-APT)

Le mitigazioni possono essere efficacemente realizzate per l'intervento API.2. È previsto un notevole incremento del traffico e quindi del rumore lungo la SP 4, pertanto, si dovrebbe utilizzare asfalto fonoassorbente per un tratto di almeno 500 m nella tratta verso Galliate partendo dalle prime abitazioni.

Per la riduzione del traffico prodotto potrebbe essere efficace il servizio pubblico a chiamata, tra l'altro già effettuato dalla Provincia di Novara. La misura può essere di interesse non solo per gli abitanti di Galliate, ma anche per i residenti nei comuni limitrofi e che con ogni probabilità si serviranno del centro in oggetto.

#### NUOVA AREA INDUSTRIALE OVEST (A)

Per quanto riguarda il traffico è auspicabile che si realizzi una forte interazione con le linee ferroviarie esistenti.

Il progetto dovrebbe prevedere un accesso diretto alla tangenziale, all'autostrada per evitare un eccessivo uso della viabilità urbana.

Come opera di mitigazione si potrebbe prevedere la riqualifica della strada comunale Viarizzo, in quanto elemento storico.

#### NUOVI QUARTIERI RESIDENZIALI (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4)

La riduzione del traffico prodotto dagli abitanti dei nuovi quartieri può essere conseguito favorendo l'uso del trasporto pubblico.

Si dovrebbe prevedere un potenziamento dei mezzi pubblici che possa mettere in comunicazione le nuove residenze con i principali attrattori (centro sportivo, centri commerciali, centro città) nonché con la stazione ferroviaria.

Sarebbero da considerare anche forme di mobilità alternative come il Car Sharing.

### POLO INTEGRATO TERZIARIO E LUDICO RICREATIVO (AT.1D)

Il polo non dovrebbe essere causa di forti incrementi del traffico.

Molto positive le numerose piste ciclabili previste in quanto potrebbe disincentivare l'uso dell'automobile per gli spostamenti verso il complesso sportivo.

### ELEMENTI DI MODERAZIONE E RIFACIMENTO DEI VIALI DEL CENTRO STORICO

Occorre procedere con una progettazione accurata, soprattutto nella scelta dei materiali e della forma degli elementi di moderazione, in modo da ridurre le emissioni foniche e rendere la circolazione lenta ma fluida. Con queste premesse è possibile ottenere degli effetti positivi.

### NUOVO PARCO ARCHEOLOGICO

Per ridurre ulteriormente il disturbo occorre limitare la possibilità di accedere direttamente con mezzi privati e di favorire l'uso della bicicletta, grazie alla realizzazione delle nuove piste ciclabili, o mezzi di trasporto pubblici, eventualmente a basso impatto (bus elettrici).

## **12.1.2 Elettrosmog**

### POLO INTEGRATO TERZIARIO E LUDICO RICREATIVO (AT.1d)

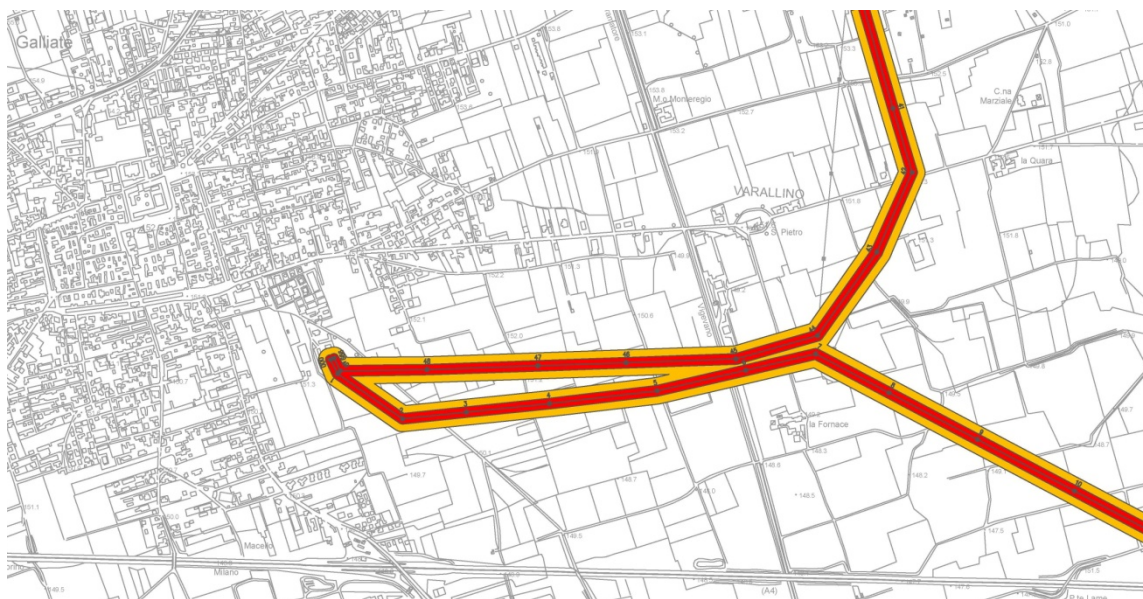
Come visto il polo ludico e ricreativo è ubicato nelle vicinanze della stazione di trasformazione elettrica da cui dipartono 3 elettrodotti di media tensione, di cui solo uno interrato.

Per annullare i possibili effetti negativi che gli elettrodotti potrebbero avere è previsto lo spostamento di quelli di superficie più a nord in aree non interessate dalle attrezzature sportive previste.

Secondo quanto indicato dalla DGR 19/03/2007 no. 19-5515 vengono definite le zone di rispetto e di attenzione dei due tratti di elettrodotto che possono interessare il polo AT.1d.

La definizione di tali zone è avvenuta secondo le indicazioni contenute nell'allegato sul calcolo della distanza di prima approssimazione (DPA) del DM 29/05/2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti".

La figura seguente mostra in rosso le zone di rispetto (interessate da campi magnetici di intensità  $> 3\mu\text{T}$ ) e in giallo le zone di attenzione (intensità del campo magnetico tra 0.5 e  $3\mu\text{T}$ ).



In tali superfici dovrà essere valutata la compatibilità tra la previsione urbanistica e lo stato di rischio prodotto dalla presenza degli elettrodotti.

In queste aree il comune deve adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici (L. 36/2001).

Nelle aree interessate da un valore di intensità del campo magnetico superiore a  $3\mu\text{T}$  in linea di principio sono da evitare destinazioni urbanistiche che prevedono la permanenza di persone non superiori a 4 ore, aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi e ambienti scolastici (DPCM 8/07/2003).

La destinazione urbanistica prevista dal PRGC 2008 è compatibile con lo stato della rete elettrica esistente.

## 12.2 ECOSISTEMI, FAUNA E FLORA

Le opere di mitigazione relative alla fauna e alla flora sono sostanzialmente le stesse per le diverse azioni che hanno delle implicazioni sul comparto ambientale:

- nuovi quartieri residenziali (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4);
- nuovi parchi urbani e verde pubblico (AV.1, AV.2, AV.3);
- rinaturalizzazione dei canali irrigui;
- ambiti di trasformazione (API-APT).

Queste azioni possono essere quindi intese come un gruppo omogeneo.



La nuova area industriale A merita invece un'analisi specifica in virtù delle peculiarità che presenta (ved. punto successivo).

Quali azioni volte ad una ulteriore riduzione degli impatti negativi del gruppo omogeneo sopra citato possono essere menzionate le seguenti:

- le densità arboree e arbustive previste da PRGC devono essere garantite ad avvenuta maturazione delle essenze, quindi, tutte le piante morte dopo la piantumazione devono essere ripristinate per mantenere una densità costante.
- tutte le specie vegetali (alberi, arbusti, erbe) utilizzate dovranno essere autoctone e specifiche della formazione "Quercocarpineto" tipica dell'area.
- la gestione delle neofite finalizzata al contenimento e alla riduzione delle stesse deve essere effettuata durante e dopo la fase di realizzazione delle opere.

Per quanto concerne le rinaturalizzazioni dei canali è bene evidenziare che esse non dovrebbero limitarsi alla sola piantumazione di nuovi alberi o alla strutturazione dei biotopi esistenti, ma, nel rispetto delle esigenze idriche/idrologiche dei canali, dovrebbero agire anche sugli alvei veri e propri cercando di realizzare un letto quanto meno artificiale possibile e salvaguardando i tratti più naturali e gli elementi di pregio attualmente presenti.

Da prevedere la possibilità di creare piccole infrastrutture per la piccola fauna ed i rettili, del tipo dei muri a secco o cumuli di ciottoli.

#### NUOVA AREA INDUSTRIALE OVEST (A)

Una valida alternativa a quanto indicato nel PTCP potrebbe essere lo spostamento della porzione nord dell'area (indicativamente quella oltre la strada comunale Viarizzo) lungo l'autostrada e l'Alta Velocità, in aree già interessate da impatti ambientali.

L'area industriale così definita avrebbe i seguenti vantaggi:

- uno sviluppo più orizzontale che interessi aree a minor pregio e quindi ridotta possibilità di riqualificazione;
- una maggior aderenza all'autostrada e all'Alta Velocità, entrambi elementi dal grande impatto ambientale e già fonte di compromissione del territorio;
- la possibilità di realizzare con efficacia molti degli interventi naturalistici previsti nel comparto in esame;
- maggior facilità di accesso;

Inoltre devono essere attuati tutti una serie di interventi quali la realizzazione di ampie fasce verdi che mascherino e aiutino l'integrazione dell'area industriale, nonché il mantenimento dei canali esistenti, delle relative fasce di rispetto e dei bacini di cava.

Una possibile ulteriore opera di mitigazione, valida però per tutti gli aspetti ambientali potrebbe essere quella di realizzare un'area produttiva ecologicamente attrezzata secondo l'art. 26 del D.Lgs. n. 112/98 (Cd. Decreto Bassanini) in materia di "aree industriali e aree ecologicamente attrezzate".

Le aree industriali attrezzate e le aree ecologicamente attrezzate secondo il DocUP ( documento unico di programmazione per le aree a declino industriale e rurale del Piemonte) sono caratterizzate da dotazioni e da servizi che, attraverso il coordinamento della gestione ambientale e dell'utilizzo delle risorse, tendono ad una conduzione ambientale ed economica dell'area qualitativamente elevata.

Le aree attrezzate e le aree ecologicamente attrezzate sono caratterizzate dalle seguenti dotazioni:

- a) accessibilità diretta all'area;
- b) connessione con i nodi logistici, i poli e le reti infrastrutturali a livello regionale;
- c) servizi di rete e servizi comuni diretti al soddisfacimento delle specificità insediative e delle vocazioni produttive delle aree stesse, quali, ad esempio, reti per l'energia elettrica, fluidi industriali (acqua, vapore, etc.), fognature industriali, impianti di depurazione, impianti o sistemi di gestione rifiuti, centri servizi alle imprese ecc.;
- d) sistemazione sotto i profili idrogeologici ed ambientali.

In particolare, poi, le aree ecologicamente attrezzate sono caratterizzate dai seguenti ulteriori elementi:

- e) specifiche dotazioni tecniche, infrastrutturali e di servizi, ed in particolare una rete di rilevazione dei dati ambientali, gestione dei rifiuti, l'impianto di collettamento o di depurazione delle acque reflue, l'impianto di collettamento e trattamento delle emissioni, l'impianto di produzione o distribuzione dell'energia, le opere comuni di difesa idrogeologica;
- f) modalità gestionali che consentano prestazioni ambientali migliorative, con particolare riferimento ai più generali principi della sostenibilità ambientale.

Le aree ecologicamente attrezzate sono inoltre dotate di un sistema coordinato di collegamenti a reti ed infrastrutture atte a garantire la prevenzione integrata dall'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del terreno e sono dotate, in relazione alle attività insediate, della strumentazione o degli

spazi per il collegamento alle reti di monitoraggio e controllo delle emissioni nell'ambiente e dei fenomeni atmosferici.

Sostanzialmente l'operazione si tradurrebbe nella possibilità che l'intera area industriale e non solo a singole aziende si doti di certificazione ambientale (EMAS o ISO 14000).

Le aziende del distretto dovranno essere coinvolte nell'affrontare in modo unitario il percorso di certificazione, dall'individuazione dei problemi ambientali alla predisposizione di iniziative di miglioramento per ridurre costi e sprechi.

SINTESI DEGLI AMBIENTI

Le tabelle seguenti esplicitano le variazioni alle superfici degli ambienti che il nuovo PRGC 2008 introdurrà dell'ambiente di Galliate.

In grassetto sono evidenziate quelle superfici ritenute di pregio e che quindi concorrono al raggiungimento dell'obiettivo del 10% di aree ad elevato valore naturalistico.

Si evidenzia che nel computo delle area industriali è stato indicato anche l'Ambito A (Area industriale prevista dal PTCP) anche se al momento è solo una previsione e dovrà essere oggetto di uno specifico Accordo di Pianificazione tra Provincia, Comuni interessati e Regione. Tale area è stata comunque computata nella volontà di considerare un eventuale scenario futuro considerabile come "worst case".

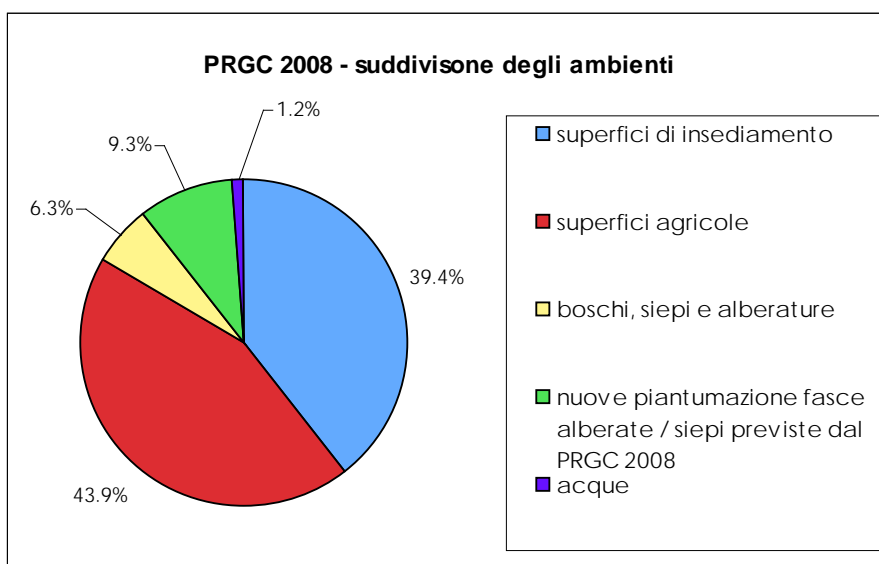
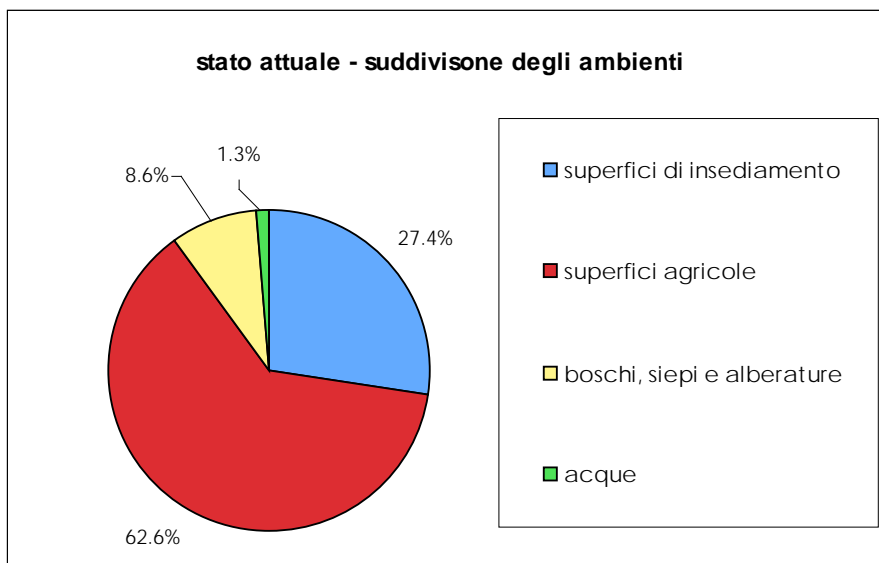
VARIAZIONI INTRODOTTE DAL PRGC 2008					
	stato attuale		nuovo PRGC 2008		variazioni introdotte dal PRGC 2008
	ha	%	ha	%	%
<b>superfici di insediamento</b>					
edificato abitativo	204,3	11,7%	277,0	15,9%	35,6%
edificato produttivo	78,1	4,5%	80,1	4,6%	2,5%
nucleo storico	29,4	1,7%	29,2	1,7%	-0,8%
area industriale	0,2	0,0%	41,5	2,4%	22.927,8%
verde urbano / aree ricreative					
<i>alto valore naturalistico</i>	0,0	0,0%	<b>20,2</b>	<b>1,2%</b>	-
<i>medio valore naturalistico</i>	1,0	0,1%	20,9	1,2%	2.032,7%
<i>basso valore naturalistico</i>	10,2	0,6%	34,9	2,0%	242,6%
parchi / giardini privati	6,2	0,4%	9,1	0,5%	46,5%
cantieri	13,9	0,8%	12,9	0,7%	-7,0%
parcheggi	1,8	0,1%	13,5	0,8%	645,9%
strada pavimentata	73,9	4,2%	99,7	5,7%	34,9%
strada non pavimentata	24,7	1,4%	18,6	1,1%	-24,7%
ferrovia	3,5	0,2%	2,4	0,1%	-30,9%
scarpata stradale	28,5	1,6%	27,3	1,6%	-4,2%
scarpata ferroviaria	3,0	0,2%	1,1	0,1%	-65,0%
<b>TOTALE</b>	478,6	27,4%	688,2	39,4%	43,8%

	stato attuale		nuovo PRGC 2008		variazioni introdotte dal PRGC 2008
	ha	%	ha	%	%
<b>superfici agricole</b>					
seminativi	910.5	52.1%	620.0	35.5%	-31.9
prati	11.0	0.6%	2.7	0.2%	-75.1%
risaie	129.5	7.4%	113.3	6.5%	-12.5%
frutteti	0.9	0.1%	0.4	0.0%	-60.2%
orti	24.3	1.4%	12.9	0.7%	-46.9%
fattoria	16.8	1.0%	15.9	0.9%	-5.2%
vigneti	0.8	0.0%	0.7	0.0%	-8.9%
<b>TOTALE</b>	<b>1093.7</b>	<b>62.6%</b>	<b>765.9</b>	<b>43.9%</b>	<b>-30.0%</b>

<b>boschi, siepi e alberature</b>					
boschi di latifoglie	61.3	3.5%	<b>59.3</b>	<b>3.3%</b>	-3.3%
piantagione di conifere	0.9	0.1%	<b>1.0</b>	<b>0.1%</b>	7.4%
piantagioni di pioppeti	24.9	1.4%	19.7	1.1%	-20.7%
robinieti	15.4	0.9%	10.7	0.6%	-30.8%
siepe alta	4.6	0.3%	<b>3.1</b>	<b>0.2%</b>	-31.9%
siepe bassa	2.6	0.2%	<b>2.2</b>	<b>0.1%</b>	-17.8%
filare di alberi	6.1	0.3%	4.6	0.3%	-24.6%
area in via di rimboschimento	6.2	0.4%	2.8	0.2%	-54.1%
area ruderale abbandonata	23.6	1.4%	4.2	0.2%	-82.0%
area ruderale rimboscata	5.4	0.3%	1.8	0.1%	-66.6%
<b>TOTALE</b>	<b>150.9</b>	<b>8.6%</b>	<b>109.4</b>	<b>6.2%</b>	<b>-27.5%</b>

<b>nuove piantumazioni fasce alberate / siepi previste dal PRGC 2008</b>					
in Parco Agricolo	0	0	92.5	<b>5.3%</b>	-
in Comparto Agricolo e altri settori	0	0	69.4	<b>4.0%</b>	-
<b>TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>161.9</b>	<b>9.3%</b>	<b>-</b>

<b>acque</b>					
canali principali	8.07	0.46%	8.07	0.46%	0.00%
cavi	5.06	0.29%	4.42	0.25%	-12.65%
canali di irrigazione	9.7	0.56%	8.21	0.47%	-15.36%
cavi intubati	0.22	0.01%	0.22	0.01%	0.00%
fontanile	0.26	0.01%	0.26	0.01%	0.00%
<b>TOTALE</b>	<b>23.3</b>	<b>1.3%</b>	<b>21.2</b>	<b>1.2%</b>	<b>-9.1%</b>



Dalla tabella e dai grafici riportati è evidente la perdita di terreno agricolo a favore delle superfici di insediamento, tra cui sono però incluse le numerose aree a verde previste.

I nuovi insediamenti, tra cui le aree industriali sono ancora i responsabili della contrazione delle voci comprese nella dicitura "boschi, siepi e alberature".

Si sottolinea ancora che nel calcolo è stata considerata anche l'area industriale di Novara che con i suoi 500.000 m<sup>2</sup> di estensione (circa 400.000 considerando le riduzioni indotte da fasce di rispetto, mantenimento dei canali interni, ecc.) rappresenta un'importante elemento di riduzione delle aree agricole.

La generale diminuzione delle aree coltivate viene, però, più che compensata dalla creazione di nuovi ambienti (*“nuove piantumazioni fasce alberate / siepi previste dal PRGC 2008”*) che da soli rappresentano ora il 9,3% del territorio.

Assommando a quest'ultime le altre aree di elevato valore ecologico (voci evidenziato in neretto nelle tabelle) si raggiunge una percentuale del 14%, superiore alla soglia del 10% necessaria al mantenimento di un ambiente ecologicamente attivo.

Si vuole fare presenti che i nuovi ambienti sono diffusi uniformemente nel territorio di Galliate affinché ci siano le fondamentali interconnessioni necessarie per il mantenimento della biodiversità.

## 12.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

---

### RIQUALIFICAZIONE URBANA (AR.1 E.2):

Le azioni di riqualificazione urbana, agendo su aree industriali dismesse, devono essere precedute da una caratterizzazione del sito ai sensi del D.Lgs. 152/2006 affinché possa essere accertata la presenza o meno di contaminazione dei suoli e quindi, qualora sia necessario, procedere alla relativa bonifica.

### NUOVI QUARTIERI RESIDENZIALI (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4), PARCHI URBANI/VERDE PUBBLICO (AV.1, AV.2, AV.3), AMBITI DI TRASFORMAZIONE (API, APT), NUOVE BRETELLE

Essendo previsti interventi in aree attualmente agricole, il suolo deve essere raccolto e accuratamente depositato per un suo successivo riutilizzo.

Nello specifico si deve provvedere alla separazione dello strato superiore vegetale (primi 50-100 cm) dagli strati inferiori. I due substrati andranno quindi depositati separatamente in cumuli di altezza pari rispettivamente a 1,5 m e 3,0 m non compressi e immediatamente rinverditi con miscele autoctone per prevenire la diffusione delle neofite.

Qualora venga riscontrata comunque una loro proliferazione esse devono essere prontamente rimosse.

Per evitare la compressione dei suoli occorre procedere alla rimozione utilizzando macchinari leggeri ed evitare le operazioni con terreno bagnato o umido.

La ricostruzione dei suoli deve rispettare la naturale successione degli orizzonti affinché possano svolgere il prima possibile le loro funzioni a sostegno dei biotopi.

Per quanto riguarda l'ambito API.2 (centro commerciale sud) si ritiene utile, qualora non sia già stata effettuata in seno ai lavori per l'Alta-Velocità, procedere ad una caratterizzazione del sito ai sensi del D.Lgs. 152/2006 prima di qualunque intervento edificatorio.



### NUOVA AREA INDUSTRIALE OVEST (A)

La revisione della forma e dell'ubicazione dell'area secondo quanto analizzato implica già di per se una riduzione degli impatti negativi.

Anche in questo caso valgono tutte le considerazioni effettuate prima sulla gestione e sul riutilizzo dei suoli agricoli che non devono essere persi.

## 12.4 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

---

Gli unici ambiti su cui è possibile agire per ridurre gli impatti sono:

- i nuovi quartieri residenziali (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4)
- le nuove bretelle est e nord

per i quali gli interventi sono simili e finalizzati alla massima infiltrazione nel sottosuolo delle acque meteoriche.

I parcheggi delle nuove residenze dovrebbero essere realizzati con masselli autobloccanti rinverditi e le acque meteoriche dei tetti andrebbero raccolte e inviati in pozzi perdenti.

Una soluzione alternativa alla mera infiltrazione delle acque ricadenti sulle coperture potrebbe essere il loro accumulo in vasche interrato per un successivo riutilizzo nell'irrigazione o negli scarichi dei servizi igienici.

La gestione delle acque meteoriche sulle strade in progetto, trattandosi prevalentemente di strade esenti da traffico pesante e dal basso carico, dovrebbe privilegiare l'infiltrazione diretta nel sottosuolo in cunette poste ai cigli della strada opportunamente realizzate in modo da permettere la naturale depurazione delle acque.

Si dovrebbero prevedere delle prescrizioni anche per le piste ciclabili, ed in particolare dovrebbe essere indicato che lo strato di usura sia realizzato in materiale permeabile quale lo stabilizzato o la terra battuta.

## 12.5 ARIA

---

### NUOVE BRETELLE EST E NORD

Nonostante gli effetti positivi delle nuove strade, esse rappresentano comunque una sorgente di inquinanti.

Una soluzione per il miglioramento della qualità dell'aria potrebbe essere l'utilizzo dei moderni materiali fotocatalitici da applicare sulla pavimentazione delle strade e sui marciapiedi.

Tali materiali sono opportunamente miscelati con fotocatalizzatori semiconduttori (TiO<sub>2</sub> o ZnO) che, in presenza di raggi ultravioletti (UV), permettono l'instaurarsi di reazioni fotochimiche in grado di trasformare mediante reazioni di ossidoriduzione sostanze potenzialmente nocive (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, COV, ecc.) in altre innocue quali sali o nitrati.

Un'iniziativa di questo tipo permetterebbe una sensibile riduzione (50%-80%) delle concentrazioni dei principali inquinanti (BTEX, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> e particolato).

Altre misure di mitigazione potrebbero essere quelle finalizzate al contenimento della velocità. L'intervento sortirebbe effetti benefici sia su molte sostanze inquinanti che sulla limitazione dell'eventuale traffico parassitario (traffico generato dai non residenti) che sarebbe quindi invogliato a usare viabilità alternative.

### AMBITI DI TRASFORMAZIONE (API-APT)

Efficaci interventi mitigatori possono essere realizzati per il centro commerciale a sud (API.2) per quanto riguarda le emissioni date dall'approvvigionamento energetico e non tanto per le emissioni dovute al traffico.

Si auspica quindi un ricorso a tecnologie alternative per ottenere i flussi energetici necessari (sia per il riscaldamento che per il raffrescamento) rispetto ad una caldaia a gas e a climatizzatori elettrici.

Due possibili soluzioni potrebbero essere le pompe di calore e la trigenerazione mediante microturbina a gas naturale.

Le pompe di calore realizzano un ciclo frigorifero inverso utilizzando come sorgente fredda l'aria, l'acqua o il suolo per consentire l'evaporazione del fluido frigorifero.

Tale fluido viene quindi aspirato dalla pompa che lo comprime aumentandone nel contempo la temperatura. A questo punto il gas attraversa un condensatore dove cede il calore al fluido preposto per il riscaldamento degli ambienti (aria nel caso di un centro commerciale).

Il gas frigorifero all'uscita del condensatore, avendo ceduto calore, è ritornato in fase liquida e quindi viene reimpresso nell'evaporatore che gli consentirà di assorbire ancora una volta il calore dalla sorgente fredda per ritornare in fase gassosa.

Dalla brevissima descrizione effettuata si evince che la pompa di calore non effettua una combustione e che è richiesta solo energia elettrica per il funzionamento della pompa.

Questo significa che nell'area del centro commerciale non si avranno emissioni di alcun genere.

Chiaramente la pompa di calore fornisce esclusivamente calore o freddo e non anche energia elettrica.

La seconda alternativa è l'installazione di una microturbina cogenerativa o trigenerativa alimentata a gas naturale (metano).

In estrema sintesi l'impianto realizza una combustione di una miscela di aria e gas naturale, i fumi caldi così prodotti sono inviati in una turbina che produrrà energia elettrica e, successivamente, in uno scambiatore termico che produrrà calore (cogenerazione).

Bruciando gas naturale, la turbina emette fumi esenti da particolato, ma interessati da ossidi di azoto e in misura minore da monossido di carbonio.

I moderni impianti sono dotati di combustori DLN che garantiscono una combustione ottimale del metano, quindi i fumi presentano concentrazioni di NO<sub>2</sub> e CO inferiori ai limiti di legge senza ricorrere a tecniche di abbattimento degli inquinanti.

L'eventuale introduzione all'impianto di un gruppo ad assorbimento permetterà di produrre energia termica fredda a partire dal recupero di calore realizzando, quindi, la trigenerazione.

#### NUOVI QUARTIERI RESIDENZIALI (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4)

Gli impatti del nuovo quartiere sull'aria oltre che dal traffico prodotto dipendono anche dalle modalità di riscaldamento dell'acqua e degli ambienti.

Per quanto riguarda l'acqua sanitaria, il D.Lgs. 311/2006 obbliga le nuove realizzazioni a produrre metà del proprio fabbisogno con pannelli solari.

Le opere di mitigazioni sono possibili, quindi, sul fabbisogno residuo per l'acqua calda e sul riscaldamento degli ambienti.

Anche in questo caso è possibile utilizzare delle pompe di calore per il riscaldamento/raffrescamento degli ambienti e la produzione residua di acqua.

L'utilizzo delle pompe di calore permetterebbe di ottenere emissioni localmente nulle.

Qualora si opti per l'installazione di caldaie a gas è preferibile l'adozione di pochi impianti centralizzati di grande taglia e a condensazione affinché possano essere raggiunte efficienze molto maggiori rispetto a caldaie monofamiliare tradizionali.

## 12.6 CLIMA

---

### NUOVI QUARTIERI RESIDENZIALI (AT.1, AT.2, AT.3, AT.4)

Le opere di mitigazione, considerata l'ampia dotazione di verde in grado di regolare il microclima locale, possono essere proposte per quanto riguarda il clima a scala globale, pertanto riguardano le modalità di approvvigionamento energetico.

Le alternative sono evidentemente quelle già indicate nel paragrafo precedente a cui bisogna aggiungere delle considerazioni sulle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Come già visto una pompa di calore ha emissioni locali nulle, ma assorbe energia elettrica. Questo significa che, comunque, vi sono delle emissioni di CO<sub>2</sub> a livello nazionale. Il quantitativo di gas serra emesso dipende dalle modalità di generazione elettrica, dal combustibile utilizzato e dall'efficienza della conversione.

In Italia è normalmente riconosciuta una efficienza media dell'intero parco di centrali elettriche del 38% e delle emissioni medie sempre dell'intero parco (rinnovabili incluse) pari a 470 g/kWh.

Quindi nell'ipotesi che:

- le pompe di calore siano utilizzate sia per il riscaldamento degli ambienti che per la produzione di acqua sanitaria e che abbiano un COP pari 4;
- la produzione di acqua sanitaria sia coperta per il 50% dal solare termico;
- la classe energetica dei nuovi edifici sia la B (inferiore a 50 kWh/(m<sup>2</sup>a))

e considerando che:

- i nuovi residenti stimati saranno pari a 2.700 (Città della Trasformazione);
- la Sul residenziale sarà pari a 122.000 m<sup>2</sup>

il fabbisogno termico sarà pari a 840 MWh/a per l'acqua sanitaria e 6.100 MWh/a per il riscaldamento per un totale di 6.940 MWh/a (6.9 GWh pari a 25.000 GJ).

Nell'ipotesi di un COP pari a 4 l'energia elettrica assorbita dalle pompe sarà di 1.7 GWh/a per delle **emissione di CO<sub>2</sub> pari a 800 ton/a**.

Per quanto riguarda invece una stima delle possibili emissioni di CO<sub>2</sub> nel caso di utilizzo di una o più caldaie centralizzate (fattore di emissione pari a 53 kg/GJ) e sempre nell'ipotesi di una produzione di acqua sanitaria coperta per il 50% dal solare termico le **emissioni** sarebbero **pari a 1.320 ton/a**.

Appare pertanto preferibile utilizzare le pompe di calore per produrre i flussi energetici necessari ai nuovi complessi residenziali.

Per quanto riguarda i fabbisogni di energia elettrica, l'adozione delle già citate norme premiali potrebbe permettere l'installazione di pannelli fotovoltaici per una potenza superiore al 1 kWp già comunque previsto dalla Legge Finanziaria 2008.

A titolo di esempio la superficie necessaria per coprire metà del fabbisogno elettrico dei nuovi quartieri (circa 1.800 MWh/a) è di circa 15.000 m<sup>2</sup> nell'ipotesi di orientamento sud e moduli in silicio policristallino.

## 12.7 PAESAGGIO

---

### PARCO AGRICOLO E FASCE AGRICOLE INEDIFICABILI

Tutta l'area agricola nell'intorno dell'area di Galliate andrebbe preservata e opportunamente valorizzata mediante interventi che evitino eventuali edificazioni eccessive o mal strutturate.

In particolare appaiono sensibili le aree chiuse da importanti tratte viarie, quali sono le zone nord-ovest e est.

Soprattutto quest'ultima, essendo adiacente il Preparco e in presenza di elementi di valore quale il santuario del Varallino, meriterebbe una particolare tutela. L'istituzione di un parco agricolo comprendente anche i comuni limitrofi appare, quindi, una ottima soluzione per tutelare e qualificare il paesaggio agricolo rendendo così veramente efficaci tutte le opere di rinaturalizzazione del reticolo dei canali idrici e realizzando una buona compenetrazione tra ambiente urbano e rurale.

Per gli stessi motivi è positiva la scelta di rendere inedificabili le fasce agricole comprese tra le tangenziali e il nuovo perimetro urbano.

### NUOVA AREA INDUSTRIALE OVEST (A)

Analizzando la struttura di Galliate si nota come gli elementi di forte disturbo presenti sul territorio (autostrada, linea alta velocità, ecc.) siano tutte ubicate a sud del comune.

Fa eccezione l'area industriale esistente ubicata a nord a diretto contatto con il Preparco, elemento quindi di forte negatività.

Si ritiene, quindi, che tutte le nuove attività a carattere produttivo, e comunque tutte quelle dall'elevato impatto, dovrebbero essere ubicate a sud lungo l'autostrada in aree, quindi, già di scarsissimo valore e lontane dalle abitazioni. Questa indicazione, come già analizzato nel cap. 3, è vera soprattutto per la nuova area industriale A posta sul confine tra Galliate e Novara.

Idealmente, considerando la struttura generale di Galliate, si dovrebbe tendere a una netta e razionale divisione del territorio:

- la fascia a sud già interessata da grosse infrastrutture a carattere produttivo e commerciale;
- la fascia nord, est e ovest a carattere agricolo nonché naturalistico e ricreativo (multifunzionalità del territorio).

Come opere di mitigazione per l'area A si potrebbero attuare tutti quegli interventi volti al recupero e alla connessione degli elementi naturali di maggior pregio esterni all'area industriale, siano essi fontanili, piccoli boschi, laghi di cava o i numerosi canali irrigui.

Deve essere prevista un'ampia fascia a verde correttamente realizzata per il miglioramento dell'integrazione dell'area nel territorio circostante.

#### NORME PREMIALI (art. 10 delle Nta)

Le previste norme premiali in realtà sono già delle misure di mitigazione per compensare in parte gli impatti prodotti dalle nuove urbanizzazioni.

## 12.8 AMBIENTE URBANO E RURALE

---

Non si ritengono necessari interventi di mitigazione e o compensazione per l'aspetto ambientale in oggetto.

## 12.9 MONUMENTI STORICI

---

Non si ritengono necessari interventi di mitigazione e o compensazione per l'aspetto ambientale in oggetto.

**MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO**

Par. 13 (misure previste in merito al monitoraggio): modificato ed integrato su indicazione del Organo tecnico regionale per la VAS finalizzato all'espressione del parere motivato, e spostato su un documento allegato al presente rapporto (Allegato 4).

## VALUTAZIONE SUL RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

L'elaborato tecnico relativo al rischio di incidenti rilevanti (RIR) ai sensi del DM 9/05/2001 e DGR 5/07/2010 no. 31-286 è stato redatto dalla società Terra S.r.l. nel novembre 2012, al quale si rimanda per una analisi esaustiva dei contenuti. Nel presente rapporto viene sintetizzato brevemente il contenuto e le conclusioni dello studio. I riferimenti a elaborati esterni al rapporto citati in questo paragrafo indicano esclusivamente gli allegati del RIR.

Gli obiettivi dello studio sono:

- l'assegnazione di vincoli territoriali nelle aree soggette a rischi di incidenti industriali, garantendo così il non incremento del preesistente livello di rischio;
- la prevenzione di situazioni insostenibili sotto il profilo ambientale e urbanistico, mediante la classificazione della vulnerabilità presenti da tutelare mediante l'esclusione di nuovi insediamenti produttivi non compatibili.

Lo studio si sviluppa in fasi di seguito riassunte:

- 1- Individuazione e classificazione delle attività produttive di interesse: consistente nel censimento delle attività produttive esistenti sul territorio comunale e nella classificazione delle stesse secondo classi di rischio. Nell'ambito dello studio sono state rilevate due aziende di rilievo: una "Attività Seveso" (di cui agli art. 6-7-8 del D.Lgs. 334 del 17/08/1999 e s.m.i.) e una azienda "Sottosoglia Seveso". Vengono inoltre censite tutte le altre attività industriali e le attività industriali esterne al perimetro comunale ma suscettibili di produrre delle criticità.
- 2- Identificazione e caratterizzazione degli elementi vulnerabili: che comporta l'analisi del tessuto urbano di Galliate per l'individuazione degli elementi vulnerabili. Gli elementi vulnerabili censiti sono stati classificati secondo le categorie riportate nel DM 9/05/2001, che ne indicano sostanzialmente differenti gradi di vulnerabilità in funzione della densità abitativa e della destinazione d'uso.
- 3- Identificazione della vulnerabilità ambientale (beni paesaggistici e naturali di pregio), che ha comportato la suddivisione del territorio comunale in due differenti gradi di vulnerabilità (aree ad altissima vulnerabilità e aree a vulnerabilità rilevante).
- 4- Individuazione della compatibilità territoriale: che consiste nell'incrocio dei dati precedentemente acquisiti per l'individuazione dei potenziali conflitti. L'analisi condotta ha permesso di identificare le criticità territoriali ed



ambientali. L'attività Seveso presente non determina, secondo le analisi, situazioni di incompatibilità tra le categorie territoriali definite sulle aree di danno considerate e gli elementi territoriali presenti sul territorio comunale. Con riferimento alle altre attività (Sottosoglia Seveso), si evince un livello di criticità ritenuto "critico" sia in relazione all'edificato esistente che a quello previsto. Rispetto alla vulnerabilità ambientale, l'impianto tipo "Seveso" comporta una situazione "molto critica" relativamente al rischio di inquinamento prodotto da eventuali perdite di sostanze. Tale criticità è comunque controllata dalla Società. L'attività sottosoglia rilevata non comporterebbe invece criticità ambientali.

- 5- Individuazione delle aree di esclusione e osservazione: vengono infine definite le aree che devono essere opportunamente gestite al fine di controllare e minimizzare gli effetti indiretti del rischio industriale.

Lo studio conclude pertanto quanto segue:

L'attività di analisi e valutazione condotta ha permesso l'individuazione delle aree, nelle quali, ai fini di non incrementare i livelli di rischio presenti, è necessaria la definizione di idonea regolamentazione nella gestione dell'insediamento di nuove attività produttive e dell'ampliamento di attività esistenti. Nello specifico, particolare attenzione a livello di pianificazione, dovrà essere posta:

- Nelle aree di nuovo insediamento produttivo, identificate come A1 e A2 nella Tavola 1 (ambiti API 1a,b del PRGC), in quanto a ridosso del tessuto urbano costruito;
- Nell'area di nuovo insediamento produttivo, identificata come A3 nella Tavola 1 (ambito APT 1 del PRGC), vista la destinazione mista produttiva - terziaria dell'area che racchiude al suo interno sia possibili elementi di pressione antropica (per la parte produttiva), sia elementi vulnerabili (per la parte terziaria). La pianificazione dovrà quindi tener conto di questa duplicità tra pressione esercitata dalla parte produttiva e pressione subita dalla parte terziaria;
- Nelle aree ad altissima vulnerabilità ambientale, identificate nella Tavola 5;
- Nelle aree di esclusione individuate attorno all'attività Seveso e "Sottosoglia Seveso" qui considerate, riportate nella Tavola 7;
- Nelle aree di osservazione individuate attorno all'attività Seveso e "Sottosoglia Seveso" qui considerate, riportate nella Tavola 7.

## SINTESI NON TECNICA

La valutazione ambientale del nuovo PRGC, redatta ai sensi dell'art. 13 del D.lgs. n. 4/2008, ha evidenziato che le criticità ambientali riscontrabili a Galliate sono date dai seguenti fattori:

1. importante deficit di verde pubblico di qualità.
2. scadimento degli ecosistemi e del paesaggio agricolo a causa di una gestione intensiva del territorio;
3. traffico elevato, con particolare riferimento al centro storico e contestuali eccessive immissioni foniche e atmosferiche (PM10, NO<sub>x</sub> e O<sub>3</sub>);

Le azioni ambientali prioritarie che il nuovo PRGC ha individuato sono quelle che dovrebbero permettere il conseguimento di un efficace e duraturo miglioramento nei suddetti comparti ambientali.

Il PRGC 2008 ha inoltre previste incentivi per la qualità edilizia e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

Le azioni che il PRGC intende intraprendere sono quelle di seguito sintetizzate.

### **Ambiti di espansione integrati con gli spazi aperti e realizzazione di aree a parco urbano e verde estensivo per aumentare la dotazione di verde pubblico**

Il nuovo PRGC 2008 prevede la realizzazione numerose aree a verde per sopperire alla carenza di spazi pubblici.

Lo scopo di tale aree non è solo quello di fungere da elemento ricreativo o decorativo, ma anche di costituire un elemento dalla buona valenza ecologica.

Per ottenere il risultato voluto, soprattutto nel sistema insediativo "Città della trasformazione" sono stati adottati indici urbanistici e prescrizioni che limitino una eccessiva diffusione dell'abitato a favore delle aree permeabili e che contestualmente vincolino alla piantumazione di un numero minimo di alberi e arbusti. Largo spazio è stato dato alla perequazione urbanistica per poter ottenere una concentrazione dell'edificato, soprattutto per i nuovi quartieri residenziali est e nord e in generale per le aree di nuovo impianto.

La concentrazione edilizia nelle nuove aree a margine dell'attuale abitato è particolarmente positiva in quanto questi nuovi insediamenti sono previsti su aree attualmente agricole.

### **Creazione di corridoi ecologici e valorizzazione dell'ambiente agricolo**

Il PRGC 2008 prevede tra i principali obiettivi il mantenimento e la ricostituzione di un paesaggio agricolo vario e ben strutturato, tipico quindi di una coltivazione estensiva in grado di garantire benefici anche sotto il punto di vista prettamente naturalistico: protezione della biodiversità, dei suoli e delle acque nonché accumulo di anidride carbonica.

In linea generale il nuovo piano agisce su quattro aspetti:

- 1) elevazione a rango di parco agricolo dell'area agreste compresa a est tra la fascia Preparco e il diramatore Vigevano e a nord tra la fascia Preparco il nuovo sedime FNM;
- 2) rinaturalizzazione dei numerosi canali idrici sia maggiori (Cavour e Vigevano) sia minori (Cavo Pernate, il Peroni, il Monteregio, ecc.) che intersecano il territorio e valorizzazione dei potenziali corridoi urbani.
- 3) parziale ricollocamento dell'area industriale prevista dal PTCP a confine tra Galliate e Novara per renderla maggiormente adiacente alle linee dell'autostrada e della TAV e per consentire un miglior collegamento con ferrovia;
- 4) ottenimento di una superficie minima del 10% di ambienti naturali (escluso il parco del Ticino) in modo da favorire il mantenimento delle specie, degli habitat e la creazione di strutture ecologiche efficaci.

### **Realizzazione della nuova viabilità urbana per la riduzione del traffico dal centro storico e il miglioramento degli aspetti acustici e atmosferici**

Il PRGC 2008 prevede la realizzazione di nuove strade prevalentemente a carattere urbano.

Escludendo la tangenziale ovest e nord (finalizzata allo smaltimento del traffico verso Cameri) perché già indicata nel PRGC '05, le nuove tratte viarie sono localizzate in prevalenza nel comparto est e nord.

Nello specifico si tratta di strade a carattere urbano per garantire il collegamento con i nuovi quartieri previsti e limitare l'uso della rete viaria interna alla città.

Le nuove strade saranno dotate di zone a verde, alberature ad alto fusto e piste ciclopedonali.

Infine sono previste tutte una serie di interventi finalizzati alla mitigazione del traffico nel centro abitato quali l'istituzione di zone 30, realizzazione di dossi, rotonde e non ultimo il rifacimento dei viali del Centro Storico (possibile spostamento della carreggiata al centro dei viali) per ridurre il calibro e favorire ancora una volta una mobilità alternativa all'automobile privata.

Una rete di piste ciclopedonali (40 km invece degli attuali 11,5) è prevista sia in ambito urbano che extraurbano.

### **Realizzazione di edilizia di qualità - Incentivazione delle energie rinnovabili**

Per promuovere il miglioramento della qualità edilizia nonché la diffusione di tecniche di produzione energetiche sostenibili, è stato introdotto nelle norme di attuazione un incentivo per tutti quegli interventi che superano gli standard minimi previsti per i singoli ambiti di intervento.

Nello specifico i temi individuati sono relativi a:

- energia e ambiente: riutilizzo dell'acqua meteorica, efficienza energetica, energie rinnovabili;
- qualità insediativa: ciclopiste, corridoi ecologici, aumento delle piantumazioni, spazi pubblici;
- qualità edilizia: materiali ecocompatibili, tetti verdi, omogeneità stilistica degli edifici, rispetto del contesto edilizio;
- sostenibilità sociale: servizi di base, unità commerciali di vicinato e strutture per il rafforzamento del sistema urbano, incremento dell'edilizia convenzionata.

Il nuovo Piano Regolatore dedica, inoltre, spazio alle energie rinnovabili per quanto riguarda l'area al Varallino per il quale è prevista l'autonomia energetica tramite l'utilizzo di energie rinnovabili (recupero della centrale idroelettrica esistente, solare termico e fotovoltaico).

Dall'analisi condotta, le azioni previste appaiono funzionali e rappresentano un sicuro miglioramento per il comune di Galliate.

Anche la Valutazione di Incidenza (redatta in quanto il territorio di Galliate insiste per circa il 30% nell'area del Parco del Ticino che è classificato Sito di Importanza Comunitaria (SIC)) ha manifestato che l'attuazione del PRGC comporterà dei generali benefici al parco, soprattutto per quanto riguarda la creazione di nuovi ambienti di pregio e di corridoi ecologici.

Evidentemente, a causa della vastità degli interventi proposti, alcuni di essi sono causa di impatti ambientali negativi non sempre mitigabili a meno di ripensamenti generali sugli indirizzi delle aree interessate (completamento dell'area industriale di via Ticino nord e nuovo centro commerciale sud).

Fortunatamente questi elementi sono rari e, in linea generale, è possibile notare come gli impatti totalmente o moderatamente negativi possano essere limitati da misure mirate, come risulta anche dalla tabella riportata in calce.

Fa eccezione l'area industriale prevista dal PTCP "Area di riorganizzazione e concentrazione degli insediamenti produttivi in corrispondenza dei caselli

autostradali" (ambito A del PRGC 2008 di Galliate) che presenta sempre elementi di forte negatività difficilmente mitigabili e per i quali è realistico ipotizzare solamente degli interventi volti alla compensazione (piantumazioni protettive, mantenimento degli elementi naturali interni all'area, incentivo alla certificazione ambientale del complesso, ecc.) a meno di procedere ad una rilocalizzazione, anche parziale.

Quest'ultima soluzione è stata proposta dal PRGC 2008 e prevede lo spostamento del comparto nord dell'area lungo l'autostrada.

Questo permetterebbe diversi vantaggi:

- una concentrazione dell'area industriale lungo importanti linee di comunicazione ad elevato impatto (autostrada e TAV);
- un miglior sfruttamento delle possibili sinergie con la ferrovia;
- la possibilità di sfruttare le aree a nord lasciate così libere per iniziative di carattere pubblico (rinaturalizzazioni, valorizzazione dei laghi di cava, ampliamento del reticolo ecologico, ecc.).

Da evidenziare opportunamente sono tutti quei contenuti innovativi previsti nelle NTA del PRGC 2008 quali gli strumenti della perequazione e delle norme premiali per una maggior equità e come stimolo per una edificazione migliore, sia dal punto di vista urbanistico (spazi sociali, edilizia convenzionata, permeabilità dei suoli, ecc.) che dal punto di vista prettamente ingegneristico (energie rinnovabili, efficienza energetica, riutilizzo dell'acqua, ecc.).

TABELLA RIASSUNTIVA DEGLI IMPATTI E DELLE MITIGAZIONI			
aspetto ambientale	azione di piano	impatto stimato	mitigazione
<b>TRAFFICO ED EMISSIONI FONICHE</b>	nuove bretelle est e nord	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• istituzione di Zone 30 nelle strade critiche</li> <li>• eventuale futura posa di ripari fonici o asfalto fonoassorbente</li> </ul>
	ambiti di trasformazione (API-APT)	⇓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• posa di asfalto fonoassorbente lungo la SP 4</li> <li>• mobilità alternativa quale il servizio a chiamata</li> </ul>
	nuova area industriale ovest (A)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizzazione di sinergie con la ferrovia</li> <li>• realizzazione di un accesso direttamente connesso con la tangenziale e l'autostrada.</li> <li>• riqualifica della strada comunale Viarizzo</li> </ul>
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potenziamento del trasporto pubblico</li> <li>• istituzione del Car Sharing</li> </ul>
	polo integrato terziario e ludico ricreativo (AT.1d)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mobilità alternativa quale il servizio a chiamata</li> </ul>
	piste ciclabili	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nessun intervento previsto</li> </ul>
	elementi di moderazione e rifacimento dei viali del centro storico	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• progettazione accurata degli interventi</li> </ul>
	nuovo parco archeologico	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• limitazione dell'accessibilità con automezzi privati, eventuale servizio pubblici</li> </ul>

aspetto ambientale	azione di piano	impatto stimato	mitigazione
<b>ELETTROSMOG</b>	polo integrato terziario e ludico ricreativo (AT.1d) (impatto subito)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>spostamento dei 2 elettrodotti di superficie in aree non interessate dalle attrezzature sportive</li> <li>o in alternativa definizione delle zone di rispetto e di attenzione degli elettrodotti /DGR 19-5515 del 19/03/2007</li> </ul>
<b>ECOSISTEMI, FAUNA E FLORA</b>	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>densità arboree garantite a maturazione completa</li> <li>essenze autoctone e tipiche della formazione "Quercio-Carpinetto"</li> <li>gestione delle neofite durante e dopo mantenimento</li> <li>salvaguardia degli elementi di pregio dei canali e realizzazione di alvei naturali</li> <li>parziale ricollocazione dell'area industriale ovest</li> <li>mantenimento dei canali e dei bacini di cava e loro valorizzazione</li> <li>essenze autoctone e tipiche della formazione "Quercio-Carpinetto"</li> <li>salvaguardia degli elementi di pregio dei canali e realizzazione di alvei naturali</li> </ul>
	nuovi parchi urbani e verde pubblico (AV.1, 2 e 3)	↑↑	
	rinaturalizzazione dei canali irrigui	↑↑	
	ambiti di trasformazione (API-APT)	◆	
	nuova area industriale ovest (A)	↓↓	
	parco agricolo e fasce inedificabili	↑↑	

aspetto ambientale	azione di piano	impatto stimato	mitigazione
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	riqualificazione urbana (AR.1 e 2)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>caratterizzazione del sito ai sensi del D.Lgs. 152/2006</li> </ul>
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>scottico del terreno vegetale e corretto deposito</li> </ul>
	nuovi parchi urbani e verde pubblico (AV.1, 2 e 3)	↑↑	<ul style="list-style-type: none"> <li>separazione del terreno vegetale dagli strati inferiori</li> </ul>
	ambiti di trasformazione (API-APT)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>evitare compressioni del terreno</li> <li>ricostituzione in fase di riutilizzo degli orizzonti naturali</li> </ul>
	nuove bretelle est e nord	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>gestione delle neofite</li> </ul>
	nuova area industriale ovest (A)	↓↓	<ul style="list-style-type: none"> <li>per l'ambito API.2 procedere alla caratterizzazione ai sensi del D.Lgs. 152/2006</li> <li>parziale ricollocazione dell'area industriale ovest</li> </ul>
<b>ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE</b>	riqualificazione urbana (AR.1 e 2)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>nessun intervento previsto</li> </ul>
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>massimizzare le superfici filtranti (p.e. i parcheggi)</li> <li>raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche</li> <li>infiltrazione diretta nel suolo delle acque meteoriche delle strade</li> </ul>
	nuovi parchi urbani e verde pubblico (AV.1, 2 e 3)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>nessun intervento previsto</li> </ul>
	nuove bretelle est e nord	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>infiltrazione diretta nel suolo delle acque meteoriche delle strade</li> </ul>
	nuova area industriale ovest (A)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>mantenimento e riqualifica dei bacini di cava e dei canali</li> </ul>



aspetto ambientale	azione di piano	impatto stimato	mitigazione
<b>ARIA</b>	nuove bretelle est e nord	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>possibile utilizzo per il manto stradale e i marciapiedi di materiali fotocatalitici</li> </ul>
	ambiti di trasformazione (API-APT)	⇓	<ul style="list-style-type: none"> <li>tecnologie alternative per l'approvvigionamento energetico (pompe di calore, microturbina a gas)</li> </ul>
	nuova area industriale ovest (A)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizzazione di sinergie con la ferrovia</li> <li>realizzazione di un accesso direttamente connesso con la tangenziale e l'autostrada.</li> </ul>
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>tecnologie alternative per l'approvvigionamento energetico (pompe di calore, caldaie centralizzate a condensazione, aumento della quota solare termico)</li> </ul>
	piste ciclabili e elementi di moderazione e rifacimento dei viali del centro storico	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>nessun intervento previsto</li> </ul>
<b>CLIMA</b>	nuove bretelle est e nord	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>nessun intervento previsto</li> </ul>
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>maggiore utilizzo di tecnologie alternative per l'approvvigionamento energetico</li> </ul>
	nuovi parchi urbani e verde pubblico (AV.1, 2 e 3)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>nessun intervento previsto</li> </ul>
	norme premiali per favorire la qualità edilizia	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>nessun intervento previsto</li> </ul>

aspetto ambientale	azione di piano	impatto stimato	mitigazione
<b>PAESAGGIO</b>	tessuti residenziali di derivazione agricola (TC.1)	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• istituzione di un parco agricolo per la tutela delle aree sensibili a confine con il Preparco e inedificabilità delle aree agricole ai margini dell'edificato</li> <li>• norme premiali per la riqualifica del paesaggio</li> </ul>
	riqualificazione urbana (AR.1 e 2)	◆	
	nuovi quartieri residenziali (AT.1, 2, 3 e 4)	◆	
	nuovi parchi urbani/verde pubblico (AV.1, 2 e 3) e rinaturalizzazione dei canali irrigui	↑↑	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parziale ricollocazione dell'area A</li> <li>• realizzazione di ampie fasce verdi ai confini dell'area (soprattutto nord e est)</li> <li>• mantenimento degli elementi di pregio presenti</li> <li>• nessun intervento previsto</li> </ul>
	ambiti di trasformazione (API-APT)	◆	
	nuova area industriale ovest (A)	↓↓	
parco agricolo e fasce agricole inedificabili	↑↑		
<b>AMBIENTE URBANO E RURALE</b>	interventi di riqualificazione della Città Storica	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nessun intervento previsto</li> </ul>
	interventi di riqualificazione della Città Consolidata	◆	
	riqualificazione urbana (AR.1 e 2)	↑↑	
<b>MONUMENTI STORICI</b>	interventi di riqualificazione della Città Storica e Consolidata	◆	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nessun intervento previsto</li> </ul>

## RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE

Il presente capitolo risponde alle richieste di integrazioni inoltrate dai soggetti competenti in materia ambientale a seguito della loro valutazione del Rapporto Ambientale prodotto per il progetto preliminare del PRGC 2008 adottato con C.C. n. 33 del 18.09.2008.

In particolare saranno effettuate le debite integrazioni per le seguenti richieste:

- a) osservazioni di ARPA inoltrate con comunicazione prot. n. 136895/02.03 del 27.11.2008
- b) osservazioni di Legambiente inoltrate con comunicazione prot. n. 0020706 a del 28.11.2008
- c) osservazioni del Ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali inoltrate con comunicazione prot. n. 6668 Pos. IV 1-2-68

Gli allegati specifici per questo capitolo aggiuntivo sono presenti in calce al capitolo stesso.

### 15.1 OSSERVAZIONI ARPA

---

#### 1.1) **Aggiornamento del capitolo "Basi legali e documentali"**

L'aggiornamento del capitolo in esame, ed in particolare del § 2.3 è presente in allegato.

Si specifica che il paragrafo non vuole essere un compendio esaustivo, ma solo un elenco della principale normativa di settore.

#### 1.2) **Evoluzione probabile dell'ambiente senza l'attuazione del PRGC 2008**

Come descritto nel capitolo del Rapporto Ambientale, nelle sue linee generali il nuovo PRGC 2008 conferma quanto previsto dal PRGC 2005 vigente.

Le novità principali introdotte dal nuovo Piano Regolatore riguardano:

- gli ampliamenti residenziali lungo i margini est e nord c (ambiti AT.3 (est) e AT.2 (nord)) con le relative strade periurbane di pertinenza;
- l'introduzione dell'area industriale sul confine con Novara (Ambito A) e già prevista dal PTCP;
- la realizzazione di un parco agricolo (Scheda d'Ambito SA 20 del PTR Ovest Ticino, approvato con DCR n° 417-11196 del 23-7-1997) tra l'abitato e l'area di preparco;
- la previsione di diffuse misure strategiche finalizzate alla riqualifica del territorio agricolo.

Per quanto riguarda l'evoluzione dell'ambiente senza il nuovo PRGC 2008 si avrebbe la seguente situazione:

### **Ambiente rurale e paesaggio**

Tutta l'area rurale, ed in particolare quella compresa tra l'abitato di Galliate e la fascia di preparco, non godrebbe delle ricadute positive indotte dalle misure a sostegno di un'agricoltura estensiva e della strutturazione del paesaggio. Non verrebbe istituito neanche il previsto parco agricolo.

Ritenendo difficile un ulteriore scadimento della qualità del territorio, si ipotizza che le aree agresti permarrebbero sostanzialmente nell'attuale situazione caratterizzata da agricoltura intensiva, banalizzazione del paesaggio e profondo scollamento con la fascia preparco e il Parco del Ticino. Verrebbe anche a mancare quella fascia di transizione tra edificato e campagna prevista dal PRGC 2008 e costituita dalle aree verdi pubbliche di pertinenza delle nuove espansioni e delle relative strade di accesso.

Per quanto riguarda l'area industriale a confine tra Galliate, Novara e Cameri (Ambito A), area dai notevoli e molteplici impatti, è bene indicare che l'assenza del nuovo Piano non impedirebbe comunque la sua realizzazione. Tale area, nonostante sia attualmente una previsione oggetto di futuro Accordo di Pianificazione, è comunque prevista dal PTCP vigente. Esiste dunque la volontà, quanto meno a livello sovraordinato, di istituire tale area nonostante le diffuse ricadute negative.

Per quanto concerne le altre aree industriali o commerciali/terziarie individuate dal PRGC 2008, esse sono già previste dal PRGC vigente. Pertanto, come indicato da ARPA nella sua richiesta di integrazioni, anche in assenza del nuovo piano si verificherebbero comunque i previsti impatti negativi associati a tali aree.

Sotto questo punto di vista l'evoluzione dell'ambiente non subirà nessuna influenza di rilievo.

### **Ambiente urbano**

Come evidenziato nel Rapporto ambientale, il PRGC 2008 tra i numerosi obiettivi ha anche quello di garantire uno sviluppo urbano di qualità, integrato con il verde urbano ed extraurbano e che consenta di riqualificare i tessuti produttivi dismessi.

Ampio spazio è dedicato al contenimento dello sprawl (edificazione diffusa) grazie allo strumento della perequazione e alla corretta pianificazione del

territorio in grado di fissare delle soglie all'edificazione, tra cui il parco agricolo è forse l'elemento più significativo.

Senza il nuovo Piano Regolatore, l'evoluzione dell'ambiente urbano sarebbe pertanto meno positiva e virtuosa.

È possibile ipotizzare un'espansione urbana diffusa, probabilmente concentrata in primo luogo lungo le principali direttrici e quindi poco attenta alla riduzione del consumo del suolo. La non realizzazione delle bretelle di accesso ai nuovi quartieri obbligherebbe i cittadini a utilizzare ancora la viabilità interna impedendo il miglioramento del clima acustico.

Senza una visione forte e coerente è anche improbabile che potranno attuarsi tutte le misure legate alla valorizzazione degli elementi naturali urbani e alla creazione di aree a verde, sicuramente non nella misura e con la qualità con cui sono state attualmente progettate.

Cadrebbero inoltre tutte le norme premiali per incentivare il recupero del patrimonio edilizio, pertanto, il miglioramento (sia architettonico che energetico) degli edifici avverrebbe in tempi più lunghi.

### **Ecosistemi**

Anche l'evoluzione degli ecosistemi non trarrebbe giovamento dall'assenza del PRGC 2008.

Tutte le azioni finalizzate alla riqualifica del paesaggio (riqualifica dei canali, strutturazione mediante posa di siepi, piantumazioni di essenze autoctone, incentivo all'agricoltura estensiva) avranno inevitabilmente delle ricadute positive anche sugli ecosistemi e quindi sulla fauna e sulla flora locale.

Senza tutte queste misure, nel corso degli anni è probabile che i residui habitat di un certo pregio in area agricola, ma anche in area urbana, saranno soppressi perché di intralcio alle pratiche agricole o perché oggetto di interventi di trasformazione del territorio.

Si assisterebbe quindi ad un'ulteriore riduzione della vitalità del territorio enfatizzando ulteriormente la dicotomia Parco del Ticino-aree esterne.

### **1.3) Indicatori proposti**

Si accolgono le indicazioni di ARPA, pertanto per quanto riguarda la realizzazione di interventi di rinaturalizzazione/strutturazione in ambito agricolo verranno proposti esclusivamente indicatori legati alla superficie oggetto di intervento senza contemplare il numero di essenze piantumate.

L'indicatore relativo al numero di alberi messi a dimora e giunti in età adulta sarà mantenuto esclusivamente per quegli interventi urbanistici i cui articoli di attuazione prevedono una particolare e definita densità arborea.

Per quanto riguarda l'inversione numeratore denominatore, tutti gli indicatori finalizzati al calcolo della percentuale realizzata di un particolare intervento saranno trasformati nei loro reciproci.

I nuovi indicatori sono pertanto i seguenti:

<b>Effetto ambientale da monitorare</b>	<b>Parametro da misurare o indicatore da calcolare</b>	<b>U.M.</b>
Modifiche nell'uso del suolo agricolo	superficie agricola totale /superficie agricola estensiva	%
Creazione di ambienti agricoli ad elevato valore ecologico (elementi strutturanti quali filari e boschetti, rinaturalizzazioni dei canali e più in generale tutti gli interventi previsti dal PSR)	superficie agricola totale /superficie agricola strutturata	%
	fondi stanziati ai sensi del PSR/superficie agricola effettivamente riqualificata	€/ha
	numero di soggetti richiedenti fondi PSR/ numero di soggetti beneficiari	%
	kilometri di canali totali da rinaturalizzare/ chilometri di canali rinaturalizzati	%
<b>Effetto ambientale da monitorare</b>	<b>Parametro da misurare o indicatore da calcolare</b>	<b>U.M.</b>
Variazioni al traffico, al clima acustico e alla qualità atmosferica indotte dal nuovo assetto della viabilità	kilometri previsti di ciclopiste /kilometri realizzati	%
	differenza tra il tgm dell'anno precedente e quello dell'anno in corso	vei/g
	rilievo del rumore	dB(A)
	numero di persone esposte a rumore eccedente la particolare classe acustica /numero totale di abitanti	%
	rilievo della qualità dell'aria	µg/m <sup>3</sup>

Realizzazione di un'urbanizzazione di qualità	superficie a verde pubblico prevista /superficie a verde pubblico realizzata	%
	superficie verde pubblico/abitanti	Ha/ab
	numero di iniziative urbanistiche premiate	n.
	numero totale di iniziative urbanistiche / numero di iniziative premiate	%
	incremento di sul	m <sup>2</sup>
	incremento di sul in seguito ai premi/totale sul prevista dal PRGC	%
	produzione di statistiche sui settori che danno accesso ai premi	
numero di alberi piantati /numero di alberi previsti	%	

Per quanto riguarda la frequenza di aggiornamento e di pubblicazione degli indicatori si evidenzia che nel Rapporto Ambientale è già stato indicato che dovrà avvenire annualmente e che il responsabile sarà il Comune.

Le modalità esatte della raccolta dei dati e in generale qualunque aspetto tecnico legato agli indicatori non è possibile definirli con esattezza in questa sede. Dovrà essere compito del Comune definire personale e modalità una volta in vigore il PRGC 2008.

## 15.2 OSSERVAZIONI LEGAMBIENTE

---

Il nuovo PRG 2008 prevede per l'ambito AR.1 a, b, c (aree ex Standardtela, Belletti e Zucchi) che il 70-80% della superficie territoriale sia adibita a residenziale e che il rimanente sia dedicato a commerciale/terziario.

Queste previsioni comporterebbe un numero aggiuntivo di residenti pari a circa 620 persone ipotizzando un fabbisogno di 45 m<sup>2</sup>/ab e la contestuale realizzazione di parcheggi per 3.150 m<sup>2</sup> ca. e 3.500 m<sup>2</sup> ca di pertinenza rispettivamente delle residenze e delle attività commerciali.

Per ottenere una stima dei movimenti giornalieri prodotti dalle previsioni urbanistiche è possibile effettuare le seguenti ipotesi:

### 1) movimenti indotti dalle residenze

624 residenti di cui:

- 206 bambini/ragazzi ipotizzando nuclei familiari di 3 persone. Queste persone si ritengono non dotate di automobili;
- 150 pendolari di corto raggio con 4 viaggi al giorno, quindi 428 movimenti/giorno ipotizzando 1,4 utenti/auto (media di Novara);
- 268 pendolari di lungo raggio con 2 viaggi al giorno, quindi 383 movimenti/giorno ipotizzando 1,4 utenti/auto (media di Novara).

Totale movimenti indotti dalle residenze pari a **811 al giorno**

### 2) movimenti indotti dal commerciale/terziario

- 3.500 m<sup>2</sup> dedicati a parcheggio;
- superficie per stallo (compreso spazi per manovra) pari a 25 m<sup>2</sup>;
- totale stalli pari a 140;
- ipotesi di 3.5 movimenti/giorno/stallo.

Totale movimenti indotti dalle attività commerciali pari a **490 al giorno**

**In totale, quindi, l'ambito AR.1 potrebbe comportare un traffico giornaliero medio (TGM) pari a 1.301 movimenti/giorno.**

L'assegnazione a ciascuna ex area industriale della rispettiva "quota parte di traffico" può essere effettuata in via preliminare a partire dall'incidenza delle rispettive superfici adibite a posteggi:



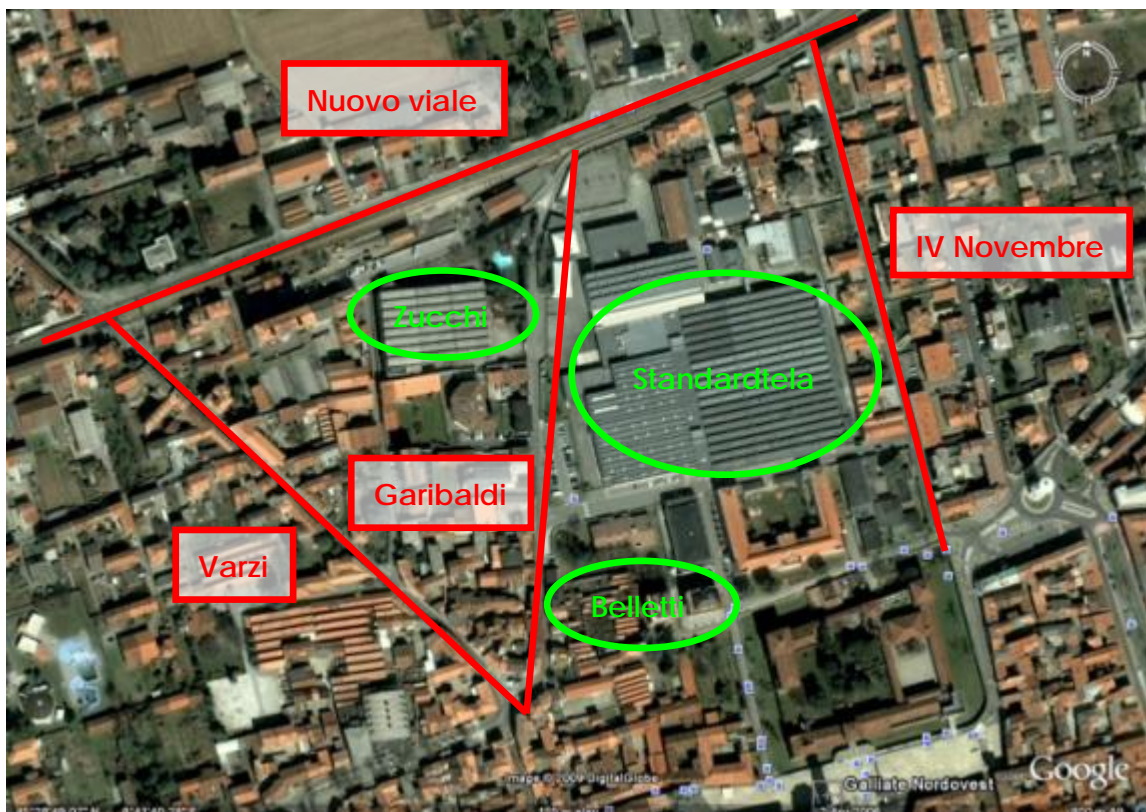
area	superficie a parcheggio	% rispetto al totale dell'area a parcheggio	traffico indotto ricavato dalle precedenti percentuali
Standardtela	4.929 m <sup>2</sup>	74%	963 movimenti/giorno
Zucchi	1.200 m <sup>2</sup>	18%	234 movimenti/giorno
Belletti	524 m <sup>2</sup>	8%	104 movimenti/giorno
Totale	6.653 m <sup>2</sup>	100%	1.301 movimenti/giorno

Tale suddivisione permetterà di allocare con maggiore precisione i traffici indotti sulle strade di accesso alle particolari aree. In particolare è possibile effettuare le seguenti ipotesi semplificative:

- il traffico indotto dall'ex Standardtela si dirige per il 40% su Via IV Novembre (direzione obbligatoria verso nord e confluenza nel nuovo viale in progetto sul sedime FNM) e per il 60% su Via Garibaldi (1/3 del traffico in direzione sud in Via Varzi e 2/3 in direzione nord nel nuovo viale in progetto)
- il traffico indotto dall'ex Zucchi si dirige per il 100% in Via Garibaldi e da qui 2/3 si dirige a nord con confluenza nel nuovo viale e 1/3 a sud con confluenza in Via Varzi;
- il traffico indotto dall'ex Belletti si dirige per il 100% in Via Garibaldi per accedere direttamente in Via Varzi.

In sintesi, la suddivisione dei traffici indotti può essere la seguente:

area	traffico indotto totale	traffico su Via Garibaldi	traffico su Via IV Novembre	traffico su Via Varzi	traffico su nuovo viale ex FNM
Standardtela	963	578	385	192	770
Zucchi	234	234	-	78	156
Belletti	104	104	-	104	-
Totale	1.301	916	385	374	926



Per quanto riguarda la determinazione dei traffici attuali purtroppo non si dispone di rilievi dei flussi ufficiali.

La stima dovrà essere effettuata sulla base dei conteggi fatti per la valutazione del clima acustico (ved. allegato 2 al Rapporto Ambientale) anche se, ancora una volta, per le strade in esame non ve ne sono.

Si procederà quindi per analogia, individuando strade di cui si è eseguito un rilievo e che per ubicazione e calibro sono simili a quelle in esame.

Tali valutazioni saranno infine correlate con i risultati riportati nel "Piano Generale del Traffico Urbano - Analisi della domanda di trasporto" redatto nel novembre del 1999 (Systematica Italia).

### **Via Varzi**

I dati relativi a Via Varzi si ipotizzano analoghi a quelli di Via Monte Grappa (rilievo n. GAL 12), pertanto 506 vei/ora rilevati alle ore 15.

Per ottenere il traffico giornaliero medio (TGM), non essendoci strumenti nella normativa italiana, si farà riferimento alla norma svizzera VSS 640 005a che fornisce in funzione del traffico orario registrato la sua percentuale sul TGM.

I fattori correttivi derivano da numerose indagini statistiche condotte su strade campione di tutta la confederazione elvetica.

I fattori di correzione ritenuti idonei nel caso in esame sono indicati qui di seguito.

SN 640.005a

8

## 9. Werktagsganglinien (Montag bis Freitag)

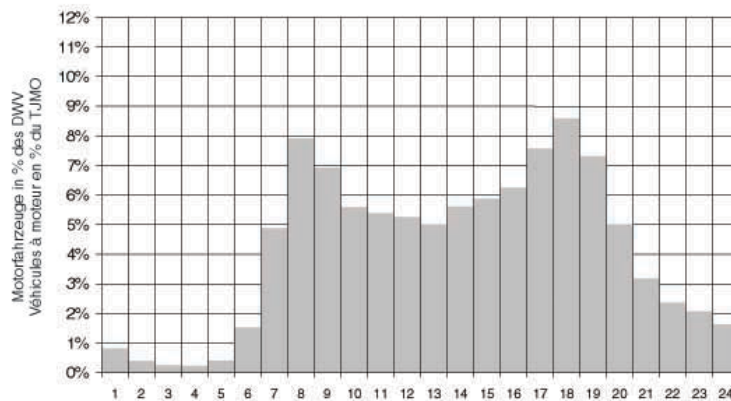
## 9.1 Fernverkehr mit Pendlern

- Unterdurchschnittliche Abendspitze
- Morgenspitze hoch, aber wenig ausgeprägt
- Unterschied zw. Morgen- und Abendspitze relativ klein
- An einzelnen Zählstellen kann die Morgenspitze grösser sein als die Abendspitze

## 9. Courbes de variation de jours ouvrables (du lundi au vendredi)

## 9.1 Trafic à longue distance avec pendulaires

- Pointe du soir en-dessous de la moyenne
- Pointe du matin élevée mais peu marquée
- Différence relativement faible entre les pointes du matin et du soir
- Sur quelques sections de comptage, l'heure de pointe du matin peut être plus grande que celle du soir



**Abb. 1**  
Werktagsganglinie Typ «Fernverkehr mit Pendlern»

Zähldauer	Mittelwert	Standardabweichung
Durée de comptage	Moyenne	Ecart standard
5 h		
15.00–20.00	35%	1,3%
14 h		
07.00–21.00	85%	1,4%
16 h		
06.00–22.00	93%	0,8%
17 h		
05.00–22.00	94%	0,7%

Ausgewertete ASTRA-Zählstellen:  
Postes OFROU exploités:

Anzahl/Total: 28

**Fig. 1**  
Courbe de variation d'un jour ouvrable pour le type  
«trafic à longue distance avec pendulaires»

Il TGM corretto è quindi pari a  $506 / 0.059 = 8.600$  vei/giorno.

Tale valore, confrontato con quanto indicato dal Piano del Traffico (529 vei/ora tra le 7.00 e le 8.00) è perfettamente congruente in quanto, utilizzando la

medesima norma VSS di cui sopra si ha che  $529/0.079=6.700$  vei/giorno che, attualizzato al 2009, è pari a 8.200 considerando un aumento del traffico pari al 2%/anno ( $6.700 \times (1 + 0.02)^{10} = 8.200$ ).

Si deve inoltre evidenziare che a seguito della realizzazione della viabilità esterna al centro abitato, si consegnerà una riduzione del traffico su Via Varzi stimabile in circa il 50% (si veda il Piano Generale del Traffico Urbano), pertanto il TGM sarà di 4.300 vei/giorno

### Via Garibaldi

Il Piano del traffico alla Tavola n. 4 (allegata alla presente) indica per Via Garibaldi dei flussi per entrambe le direzioni compresi tra 200 e 400 veicoli/ora senza fornire indicazioni più precise.

Si ipotizzerà, pertanto, un traffico complessivo pari a 300 vei/ora verificatosi nell'ora tra le 7 e le 8 del mattino. Il TGM che verrà adottato sarà pertanto pari a 4.600 vei/giorno già attualizzato e corretto secondo norma VSS (fattore pari a 0,079).

### Via IV Novembre

Il Piano del Traffico indica una carico orario, che si ipotizza verificato tra le 7 e le 8, inferiore ai 200 vei/ora. Non avendo ulteriori elementi si ipotizzerà un traffico pari a 100 vei/ora. Il TGM all'anno 2009 è quindi pari a 1.500 vei/giorno utilizzando il fattore correttivo VSS di 0,079.

### Nuovo Viale ex sedime FNM

La stima del futuro traffico sul nuovo viale è di natura meramente speculativa. Si ipotizzerà, quindi, analogo al traffico su Via Pellico (strada che costeggia la ferrovia) incrementato di una percentuale di circa il 50% per considerare la maggiore attrattività che il viale avrà.

Partendo ancora una volta dal Piano del Traffico, si legge che Via Pellico ha un traffico orario pari a 200 vei/ora, quindi attualizzando questo valore al 2009, incrementandolo del 50% e normalizzandolo tramite fattore VSS si ottiene un TGM pari a 4.600 vei/giorno.

La tabella seguente sintetizza i traffici base, gli indotti e i relativi incrementi conseguiti.

	traffico su Via Garibaldi	traffico su Via IV Novembre	traffico su Via Varzi	traffico su nuovo viale ex FNM
traffico di base	4.600	1.500	4.300	4.600
traffico indotto	916	385	374	926
totale	5.516	1.885	6.374	7.926
incremento	20%	26%	6%	13%

Nonostante l'incremento teorico ipotizzato, tali strade sono attualmente lungi dalla congestione (come risulta anche dalla tavola n. 5 del Piano del Traffico, allegata alla presente) e quindi perfettamente in grado di assorbire tali aumenti.

Si fa notare, inoltre, che con ogni probabilità il traffico indotto sarà concentrato prevalentemente in determinate ore della giornata (quelle tipiche del traffico lavorativo) permettendo a tali strade di mantenere per gran parte della giornata "l'assetto base", ovvero il traffico naturale senza l'incremento dei nuovi quartieri.

**Dal punto di vista del traffico, i nuovi quartieri non comporteranno quindi impatti significativi.**

Per quanto riguarda l'aumento del rumore causato dai nuovi veicoli, la tabella seguente riporta i calcoli effettuati per stimare i valori di emissione.

Sono riportati i valori relativi al traffico attuale, a quello indotto e alla somma dei due.

Si specifica che per le simulazioni ci si è avvalsi della formulazione STL-97 dell'EMPA (Laboratorio federale di prova dei materiali ed istituto sperimentale, Dübendorf (CH))

Gli incrementi delle emissioni sono i seguenti:

Via Varzi	+ 0.8 dB(A)
Via Garibaldi	+ 1.0 dB(A)
Via IV Novembre	+ 0.4 dB(A)
Nuovo viale	+ 0.8 dB(A)

Come si nota sono generalmente contenuti, per Via IV Novembre sono inferiori alla soglia di udibilità tipicamente assunta pari a 0.5 dB(A).

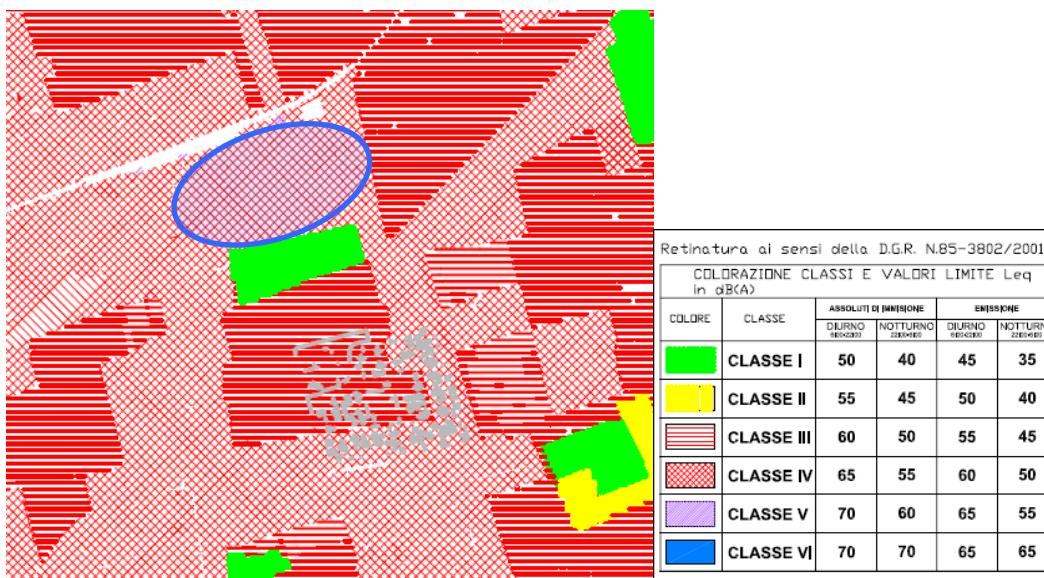
**NUOVO PRG 2008 DI GALLIATE: valutazione di massima degli impatti fonici causati dall'ambito AR.1 a, b, c**

Tratta	Pendenza (%)	Emissione Pendenza (dB(A))	Riduzioni Asfalto (dB(A))	ORA			m		Velocità		Rotolamento		Motore		Emissione Max		LeqG		LG TOT		LM		Leq TOT		
				TGM veic. / d	Giorno veic. / h	Notte veic. / h	giorno (%)	notte (%)	VL (km/h)	VP (km/h)	Lmax VL (dB(A))	Lmax VP (dB(A))	Lmax VL (dB(A))	Lmax VP (dB(A))	VL (dB(A))	VP (dB(A))	1 VL (dB(A))	1 VP (dB(A))	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))	Gorno (dB(A))	Notte (dB(A))	Gorno (dB(A))	Notte (dB(A))	Gorno (dB(A))
<b>Via Garibaldi</b>																									
esistente	0.00	0.0		4'600	267	41	1%	0%	30	30	61.2	70.2	63.7	77.4	65.6	78.1	43.4	55.9	44.0	43.4	24.3	16.2	<b>68.3</b>	<b>59.5</b>	
progetto	0.00	0.0		916	53	8	1%	0%	30	30	61.2	70.2	63.7	77.4	65.6	78.1	43.4	55.9	44.0	43.4	17.3	9.2	<b>61.3</b>	<b>52.5</b>	
totale	0.00	0.0		5'516	320	50	1%	0%	30	30	61.2	70.2	63.7	77.4	65.6	78.1	43.4	55.9	44.0	43.4	25.1	17.0	<b>69.1</b>	<b>60.3</b>	
<b>Via IV Novembre</b>																									
esistente	0.00	0.0		1'500	87	14	1%	0%	30	30	61.2	70.2	63.7	77.4	65.6	78.1	43.4	55.9	44.0	43.4	19.4	11.3	<b>63.4</b>	<b>54.7</b>	
progetto	0.00	0.0		385	22	3	1%	0%	30	30	61.2	70.2	63.7	77.4	65.6	78.1	43.4	55.9	44.0	43.4	13.5	5.4	<b>57.5</b>	<b>48.8</b>	
totale	0.00	0.0		1'885	109	17	1%	0%	30	30	61.2	70.2	63.7	77.4	65.6	78.1	43.4	55.9	44.0	43.4	20.4	12.3	<b>64.4</b>	<b>55.7</b>	
<b>Via Varzi</b>																									
esistente	0.00	0.0		4'300	249	39	1%	0%	50	50	69.0	78.0	66.8	79.1	71.0	81.6	46.5	57.1	47.0	46.5	24.0	15.9	<b>70.9</b>	<b>62.4</b>	
progetto	0.00	0.0		374	22	3	1%	0%	50	50	69.0	78.0	66.8	79.1	71.0	81.6	46.5	57.1	47.0	46.5	13.4	5.3	<b>60.3</b>	<b>51.8</b>	
totale	0.00	0.0		4'674	271	42	1%	0%	50	50	69.0	78.0	66.8	79.1	71.0	81.6	46.5	57.1	47.0	46.5	24.3	16.2	<b>71.3</b>	<b>62.8</b>	
<b>Nuovo viale FNM</b>																									
esistente	0.00	0.0		4'600	267	41	1%	0%	50	50	69.0	78.0	66.8	79.1	71.0	81.6	46.5	57.1	47.0	46.5	24.3	16.2	<b>71.2</b>	<b>62.7</b>	
progetto	0.00	0.0		926	54	8	1%	0%	50	50	69.0	78.0	66.8	79.1	71.0	81.6	46.5	57.1	47.0	46.5	17.3	9.2	<b>64.3</b>	<b>55.7</b>	
totale	0.00	0.0		5'526	321	50	1%	0%	50	50	69.0	78.0	66.8	79.1	71.0	81.6	46.5	57.1	47.0	46.5	25.1	17.0	<b>72.0</b>	<b>63.5</b>	

La figura seguente riporta, invece, lo stralcio dell'azzonamento acustico vigente dell'area di interesse (ovale blu). Tale area si evidenzia che è oggetto di proposta di modifica (elaborato I.3).

La variazione, alla luce delle previsioni urbanistiche introdotte dal nuovo PRGC, consistono nell'assegnazione della Classe III (aree di tipo misto) invece dell'attuale Classe IV (aree ad intensa attività umana).

La nuova zonizzazione acustica sarà operativa a seguito dell'approvazione del nuovo PRGC 2008.



È stata effettuata una stima di massima su quali potrebbero essere le immissioni a 10 m di distanza dalla mezzeria di ciascuna strada considerata.

I risultati sono riportati di seguito.

Punto di calcolo	emissioni		distanza (m)	angolo esposizione (°)	delta S (dB)	immissioni		valori limite		superamenti valori		
	giorno [dB (A)]	notte [dB (A)]				giorno [dB (A)]	notte [dB (A)]	giorno [dB (A)]	notte [dB (A)]			
Via Garibaldi	esistente	68.3	59.5	10.0	180	10	58.3	49.5	60	50	-1.7	-0.5
	progetto	61.3	52.5	10.0	180	10	51.3	42.5	60	50	-8.7	-7.5
	totale	69.1	60.3	10.0	180	10	59.1	50.3	60	50	-0.9	0.3
Via IV Novembre	esistente	63.4	54.7	10.0	180	10	53.4	44.7	60	50	-6.6	-5.3
	progetto	57.5	48.8	10.0	180	10	47.5	38.8	60	50	-12.5	-11.2
	totale	64.4	55.7	10.0	180	10	54.4	45.7	60	50	-5.6	-4.3
Via Varzi	esistente	70.9	62.4	10.0	180	10	60.9	52.4	60	50	0.9	2.4
	progetto	60.3	51.8	10.0	180	10	50.3	41.8	60	50	-9.7	-8.2
	totale	71.3	62.8	10.0	180	10	61.3	52.8	60	50	1.3	2.8
Nuovo viale FNM	esistente	71.2	62.7	10.0	180	10	61.2	52.7	60	50	1.2	2.7
	progetto	64.3	55.7	10.0	180	10	54.3	45.7	60	50	-5.7	-4.3
	totale	72.0	63.5	10.0	180	10	62.0	53.5	60	50	2.0	3.5

Come si nota, ancora una volta gli incrementi sono decisamente ridotti.

È possibile inoltre osservare che sia per Via Garibaldi che per Via IV Novembre il rispetto dei limiti previsti dalla Classe III sono rispettati anche considerando il traffico indotto dalle previsioni.

Per Via Varzi e per il nuovo viale i valori di immissione risultano, invece, eccedenti i limiti anche nel caso del solo traffico di base.

Gli incrementi dei livelli fonici prodotti dalle previsioni su Via Varzi è bene evidenziare che sono inferiori alla soglia di udibilità e quindi sostanzialmente ininfluenti sul clima acustico.

Le previsioni urbanistiche sortiscono effetti negativi, quindi, solamente sul nuovo viale ex FNM. Tali effetti, seppur percepibili sono comunque di ridotta entità in quanto limitati a 0,8 dB(A).

In conclusione è possibile affermare che, sotto le ipotesi qui effettuate, l'ambito AR.1 previsto dal PRG 2008 non dovrebbe implicare impatti particolarmente significativi sulla viabilità e sul rumore.

Si è potuto evidenziare che Via Varzi e il nuovo viale FNM anche solamente con il traffico di base producono dei superamenti dei limiti sulle immissioni per la Classe acustica III.

Per risanare le condizioni non conformi e migliorare il clima acustico di tutta l'area in esame, il Piano Particolareggiato che regolerà gli ambiti di riqualificazione urbana AR.1a, AR.1b e AR.1c dovrà prevedere interventi di mitigazione relativi a Via Varzi e al nuovo viale nel tratto prospiciente la ex Standardtela ed in particolare:

- posa di pavimentazione dalle elevate caratteristiche fonoassorbenti;
- realizzazione di elementi per la moderazione del traffico e riduzione della velocità;
- posa dei chiusini al di fuori della linea di rotolamento delle ruote degli autoveicoli.

La corretta realizzazione delle misure sopra indicate permetterà di conseguire un clima acustico conforme a quanto previsto dalla Classe III.



15.3 OSSERVAZIONI MIN. DELLE POLITICHE AGRICOLE, ALIMENTARI E FORESTALI

## 15.4 ALLEGATO 1 – AGGIORNAMENTO DEL CAPITOLO 2 “BASI LEGALI E DOCUMENTALI

---

### 2.3.1 Rumore

D.Lgs. 239/2005	Ripubblicazione del testo del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, recante: “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”
D.P.R. 142/2004	Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447
L. 179/2002	Disposizioni in materia ambientale
D.G.R. 85-3802/2001	L.R. n. 52/2000, art. 3, comma 3, lettera a). Linee guida per la classificazione acustica del territorio.
L.R. 52/2000 e s.m.i.	Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico
D.P.R. 459/1998	Regolamento recante norme in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario
DM 16/03/1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
D.P.C.M. 14/11/1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
L. 447/1995	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.P.C.M. 1/3/1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

### 2.3.2 Ecosistemi, fauna, flora

D.P.R. 357/1997 e s.m.i.	Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
D.M. 25 marzo 2005	Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE
L. 426/1998	Nuovi interventi in campo ambientale
L. 157/1992	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio
L. 394/1991	Legge quadro sulle aree protette
L.R. 12/1990	Nuove norme in materia di aree protette (Parchi naturali, Riserve naturali, Aree attrezzate, Zone di parco, Zone di salvaguardia)
L.R. 32/1982 e s.m.i.	Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale

### 2.3.3 Suolo e sottosuolo

D.Lgs 152/2006 e s.m.i.	Norme in materia ambientale
-------------------------	-----------------------------

### 2.3.4 Acque superficiali e sotterranee

D.Lgs 152/2006 e s.m.i.	Norme in materia ambientale
D.Lgs 152/1999 e s.m.i.	Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, a seguito delle disposizioni correttive ed integrative di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258

### 2.3.5 Aria

D.Lgs 152/2006 e s.m.i. D.G.R. n. 38-2041/2006	Norme in materia ambientale Adozione dell'accordo tra Regioni per la prevenzione e la riduzione de ll inquinamento a tm osferico nell'area della pianura padana.
D.G.R. n. 31-3125/2006	Definizione delle linee strategiche ed operative del programma di interventi per la riduzione delle emissioni e per la promozione deltra sporto pubblco locale.
D.Lgs. 183/2004	Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria
D.M. 60/2002 e s.m.i.	Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.

### 2.3.6 Paesaggio

Convenzione europea del paesaggio	
D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.
D.Lgs. 490/1999	Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art. 1 della legge 8 ottobre 1997, n. 352
L.R. 20/1989	Norme in materia di tutela di beni culturali, ambientali e paesistici
L.R. 56/1977 e s.m.i.	Tutela ed uso del suolo.

### 2.3.7 Ambiente urbano e rurale

D.Lgs 152/2006	Norme in materia ambientale.
----------------	------------------------------

### 2.3.8 Patrimonio storico, artistico e culturale

D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.
-------------------------	---

L.R. 35/1995

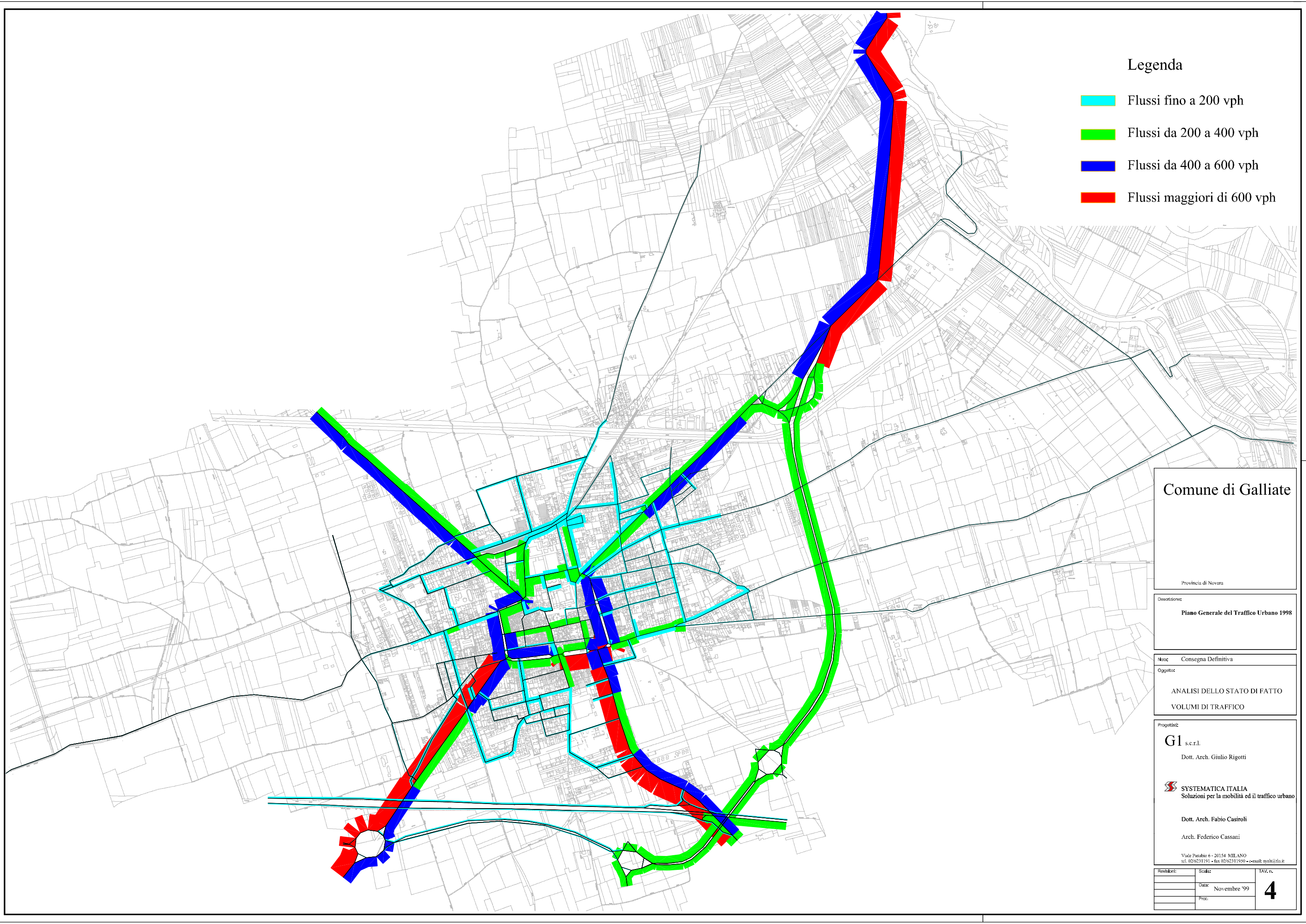
Individuazione, tutela e valorizzazione dei beni culturali  
architettonici nell'ambito comunale.

15.5 ALLEGATO 2 – PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO – TAVOLE NN. 4 E  
5

---

# Legenda

- Flussi fino a 200 vph
- Flussi da 200 a 400 vph
- Flussi da 400 a 600 vph
- Flussi maggiori di 600 vph



## Comune di Galliate

Provincia di Novara

Descrizione:  
**Piano Generale del Traffico Urbano 1998**

Nota: Consegna Definitiva

Oggetto:  
ANALISI DELLO STATO DI FATTO  
VOLUMI DI TRAFFICO

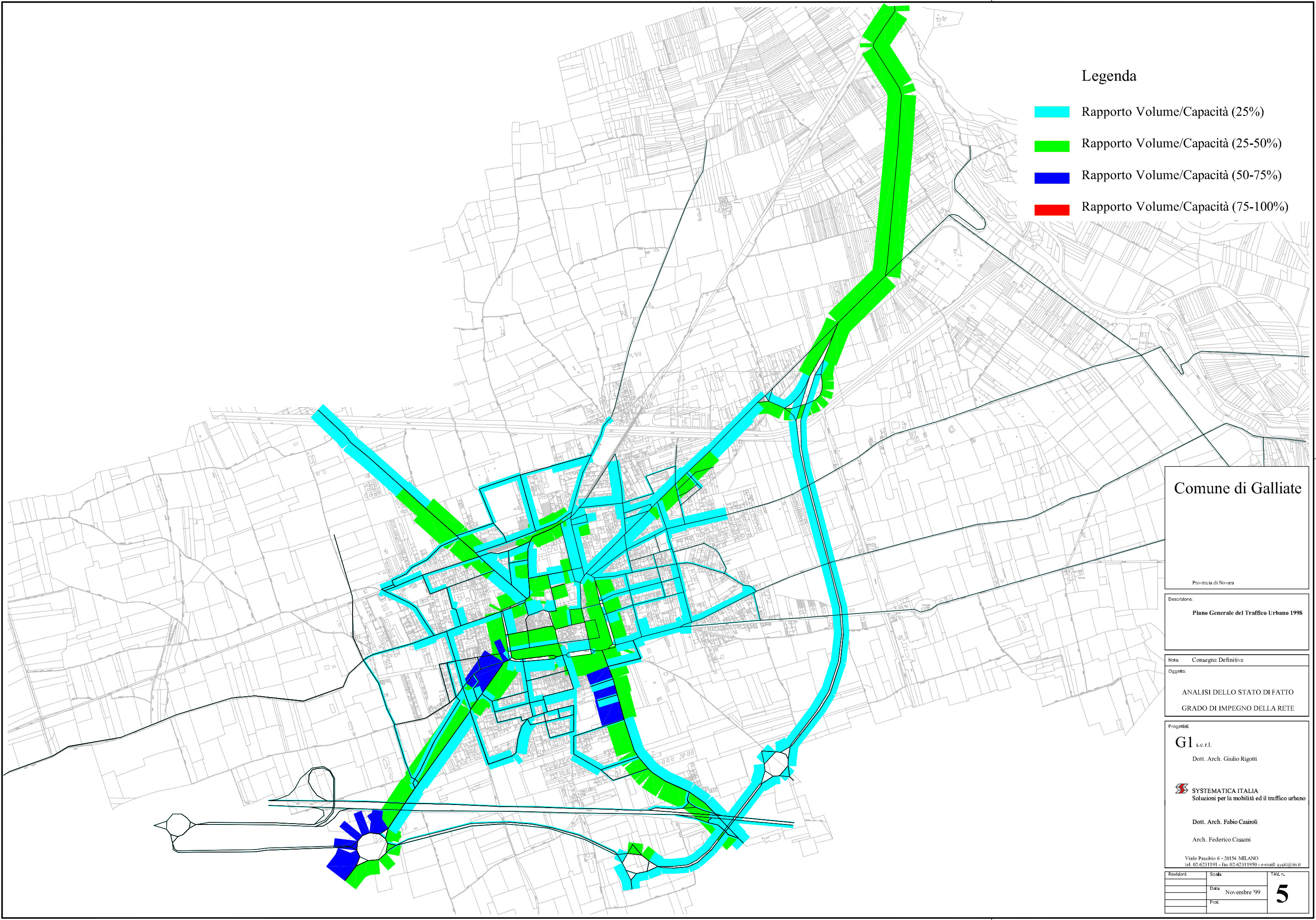
Progettista:  
**G1** s.c.r.l.  
Dott. Arch. Giulio Rigotti

**SYSTEMATICA ITALIA**  
Soluzioni per la mobilità ed il traffico urbano

Dott. Arch. Fabio Casiroli  
Arch. Federico Cassani

Viale Pasubio 6 - 20154 MILANO  
tel. 02/9231191 - fax: 02/92311959 - e-mail: syst@tin.it

Revisori:	Scala:	TAV. n.
	Data: Novembre '99	<b>4</b>
	Prot:	



**Legenda**

- Rapporto Volume/Capacità (25%)
- Rapporto Volume/Capacità (25-50%)
- Rapporto Volume/Capacità (50-75%)
- Rapporto Volume/Capacità (75-100%)

**Comune di Galliate**

Provincia di Novara

Descrizione:  
**Piano Generale del Traffico Urbano 1998**

Nota: Consegna Definitiva

Oggetto:  
ANALISI DELLO STATO DI FATTO  
GRADO DI IMPEGNO DELLA RETE

Progettata:  
**G1** s.c.r.l.  
Dott. Arch. Giulio Rigotti

 **SYSTEMATICA ITALIA**  
Soluzioni per la mobilità ed il traffico urbano

Dott. Arch. Fabio Casiroli  
Arch. Federico Cessani

Viale Pasubio 6 - 20154 MILANO  
tel. 02.6231191 - fax. 02.62311950 - e-mail: systi@tin.it

Revisioni:	Scala:	TAV. n.
	Data:	<b>5</b>
	Novembre '99	
	Prot:	