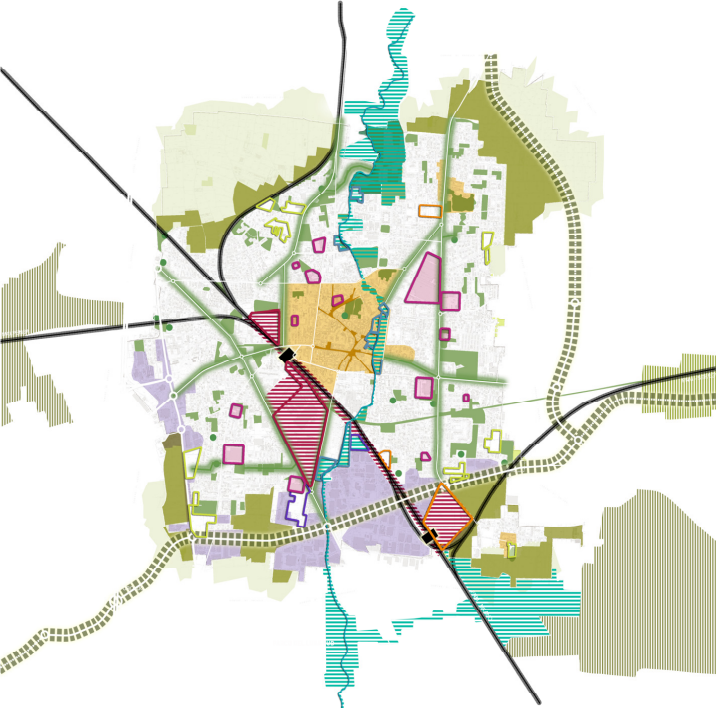




Titolo

RAPPORTO AMBIENTALE

Giugno 2013

Scala:

Tavola: PGT -

ADOZIONE

DOCUMENTO DI PIANO
Prof. Arch. Angelo Bugatti
Prof. Arch. Riccardo Dell'Oso
Dott. Andrea Membretti

PIANO DELLE REGOLE
arch. Giorgio De Wolf
arch. Claudio Scillieri

PIANO DEI SERVIZI
Servizio Urbanistica
arch. Massimo Stevenazzi
arch. Sergio Landoni
arch. Monica Elena Alberti

COORDINAMENTO: Politecnico di Milano - responsabili scientifici :Prof.Arch. Federico Oliva, Prof.Arch. Paolo Galuzzi

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
Prof. Arch. Angelo Bugatti
Prof. Ing. Roberto De Lotto

AGGIORNAMENTO STUDIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO
Studio Idrogeotecnico Associato
dott. Geol. Efrem Ghezzi
dott. Geol. Pietro Breviglieri
dott. Ing. Giovanna Sguera

PIANO URBANO GENERALE DEI SERVIZI NEL SOTTOSUOLO
Settore Ambiente, Territorio e Opere Pubbliche
con Studio Idrogeotecnico Associato

CONTRODEDUZIONI ED ELABORAZIONE FINALE

COORDINAMENTO: Politecnico di Milano
Arch. Federico Oliva, Arch. Paolo Galuzzi

Arch. Massimo Stevenazzi
Arch. Sergio Landoni
Arch. Monica Elena Alberti

Arch. Claudio Scillieri
Arch. Giorgio De Wolf

STUDIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO Dott. Ghezzi – Dott. Breviglieri – Ing. Sguera

VAS Ing. Roberto De Lotto

il Dirigente del Settore
Ambiente, Territorio e Opere Pubbliche
Arch. Massimo Stevenazzi

l'Assessore
Pianificazione e Governo del Territorio
Arch. Giuseppe Campilongo

il Sindaco
Dott. Luciano Porro



CITTÀ DI SARONNO

PROVINCIA DI VARESE

APPROVAZIONE DEL C.C. 27 DEL 15/06/2013

(Adozione Del. C.C. 82 del 20/12/2012)



ISO 9001

INDICE

Premessa: la Valutazione Ambientale Strategica	5
1. INQUADRAMENTO NORMATIVO	6
1.1 La Legge Regionale n. 12/2005	7
1.2 Il contesto normativo	8
1.3 La Direttiva 2001/42/CE	8
1.4 Norme comunitarie, nazionali e regionali: un coordinamento laborioso	10
1.5 Gli Indirizzi Regionali per la VAS del Documento di Piano	12
2. I SOGGETTI COINVOLTI NELLA VAS DI SARONNO	17
2.1 Avvio del procedimento	18
2.2 Soggetti coinvolti nel procedimento	19
3. SCELTE METODOLOGICHE	20
3.1 Note generali	21
3.2 Informazioni da includere nel Rapporto Ambientale di Saronno	22
3.3 Caratterizzazione dell' "Ambito di Influenza" e dell'impatto delle scelte di piano	22
3.4 La sostenibilità di un piano urbanistico comunale	24
3.4.1 Sostenibilità: definizione ed evoluzione del concetto	24
3.4.2 Sostenibilità e pianificazione	26
3.4.3 Gli obiettivi di sostenibilità generali	28
4. OBIETTIVI PRINCIPALI DEL DOCUMENTO DI PIANO	33
4.1 Metodologia di redazione del PGT	34
4.1.1 Obiettivi del Piano e le Azioni di Piano	34
4.1.2 Orientamenti strategici generali e i temi di progetto	36
4.2 Ambiti di trasformazione previsti dal Piano	39
5. QUADRO DI RIFERIMENTO	42
5.1 Riferimenti programmatici	43
5.2 Sintesi del quadro di riferimento territoriale	44
5.2.1 Popolazione	45
5.3.2 PTR della Lombardia	52
5.3.3 Rete Ecologica Regionale (RER)	70
5.3.4 PAI (Piano di Assetto Idrogeologico)	75
5.3.5 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Varese (PTCP)	80
5.3.6 La Rete Ecologica Provinciale (REP)	85
5.3.7 Il Parco del Lura (PLIS) e il suo Piano Particolareggiato	90
5.4 Sintesi del quadro di riferimento ambientale	95
5.4.1 Clima e cambiamenti climatici	95
5.4.2 Aria	98
5.4.3 Acqua	113
5.4.4 Biodiversità e natura	120
5.4.5 Rumore	122
5.4.6 Energia	125
5.4.7 Paesaggio	131
5.4.8 Mobilità	138
5.4.9 Rifiuti	142
5.4.10 Suolo	154
5.4.11 RIR (Rischio d'Incidente Rilevante)	165
6. VALUTAZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO	167
6.1 Coerenza obiettivi Documento di Piano e obiettivi sostenibilità	168
6.2 Coerenza esterna	174
6.3 Interazioni tra Obiettivi ed Azioni di Piano e Temi Ambientali	177
6.4 Misure di sostenibilità per gli ambiti di trasformazione	182

6.5 Qualità ambientale per i nuovi insediamenti: il Biotopo Area Factor (BAF).....	188
6.5.1 Applicazione del BAF agli ambiti di trasformazione di Saronno: verifica preliminare	193
6.5.2 Proposta di applicazione del BAF nella gestione delle aree di trasformazione.....	194
6.6 Map Overlay con ambiti territoriali sensibili	195
6.7 Scenari tendenziali.....	202
6.7.1 Consumo idrico	202
6.7.2 Produzione di rifiuti.....	203
6.7.3 Domanda di inerti	203
6.8 Alternative di Piano	204
6.9 Sintesi delle mitigazioni e compensazioni delle Azioni di Piano.....	209
7. MONITORAGGIO	212
7.1 Elenco degli indicatori coerenti con il PTCP	214
7.1.1 Risorse ambientali primarie.....	214
7.1.2 Infrastrutture e attività antropiche	216
7.1.3 Fattori di interferenza	217

Premessa: la Valutazione Ambientale Strategica

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) si definisce come un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali, ma anche economiche e sociali, della proposta di un piano o programma con lo scopo di migliorarne e monitorarne le prestazioni (generali e specifiche) in ottica di sostenibilità.

La VAS si configura come processo *contemporaneo e parallelo* a quello di formazione del piano nel quale i concetti relativi alla sostenibilità, alla valutazione ambientale e alla valutazione strategica trovano un momento di sintesi con le basi disciplinari, teoriche e gestionali dell'azione pianificatoria.

Uno dei principali obiettivi della VAS è di determinare il grado di trasformabilità del territorio e di indirizzare le scelte di piano verso il *raggiungimento di obiettivi di sostenibilità* specificamente definiti, a partire dagli obiettivi stabiliti al livello comunitario e nazionale, e legati al contesto comunale di Saronno.

Tale scopo si persegue attraverso la verifica dei potenziali impatti che le azioni messe in campo dal piano possono avere sull'ambiente, inteso in senso estensivo. Per *azioni*, si intendono metodi e/o operazioni ben definiti che servono per determinare e/o realizzare scelte operative del piano al fine di raggiungere un obiettivo. Per *impatto*, si intende il complesso degli effetti e/o ricadute sull'ambiente indotti da una determinata azione.

La Valutazione Ambientale Strategica, come processo di supporto alla decisione, è stato introdotto nello scenario programmatico europeo dalla Direttiva 2001/42/CE per consentire la valutazione degli effetti di determinati piani o programmi sull'ambiente.

All'art. 5 comma 1 della Direttiva, dove viene definito il contenuto del Rapporto Ambientale, si fa esplicito riferimento alla fase attuativa del Piano: "...deve essere redatto un Rapporto Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente".

Il presente testo costituisce il *Rapporto Ambientale*, parte sostanziale della Valutazione Ambientale Strategica e integrante del Piano del Governo del Territorio (PGT), la cui redazione si basa sull'approccio metodologico precedentemente illustrato nel *Documento preliminare di Scoping della VAS*, inteso nelle sue componenti strategiche e politiche, negli aspetti decisionali e pianificatori, nelle possibili ricadute operative che non hanno effetto solamente all'interno dei perimetri territoriali degli ambiti oggetto di intervento. Oltre a queste tematiche, il Documento di Scoping di Saronno ha evidenziato un *approccio alla sostenibilità* coerente con le potenzialità locali ed efficace nell'indirizzare obiettivi ed azioni di piano, definendo pertanto alcune tematiche viste linee guida verso una declinazione locale della sostenibilità, con particolare riferimento alla *vivibilità*, tematica al giorno d'oggi molto dibattuta ma non semplice da definire univocamente.

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

1.1 La Legge Regionale n. 12/2005

Con la Legge Regionale 11 marzo 2005, n°12, “Legge per il Governo del Territorio”, i principi e gli strumenti di pianificazione urbanistica si sono radicalmente evoluti; innanzitutto la dizione stessa di “pianificazione” viene sostituita con una più completa definizione di “governo” del territorio inteso come “controllo, gestione e coordinamento di obiettivi e finalità espressione di interessi sociali”.

La pianificazione Comunale viene suddivisa in tre documenti che mantengono una univocità di strategie:

- Documento di Piano;
- Piano dei Servizi;
- Piano delle Regole.

Il Documento da sottoporre a VAS è il Documento di Piano (art. 4 della L.R. 12/2005).

Il documento approvato con D.G.R. n. 8/1681 del 29/12/2005, riguardante le “Modalità per la pianificazione comunale”, in attuazione dell'art. 7 della L.R. 12/2005 sviluppa i principi del nuovo quadro della pianificazione comunale.

In particolare, vengono enunciati sette principi su cui si fonda il PGT, di cui si propone una rilettura utile a delineare la consistenza del Documento di Piano:

- il Documento di Piano è lo strumento principe di regia della pianificazione e delle politiche e azioni settoriali ed ha natura strategica e, insieme, operativa: rilancia quindi le opportunità puntando sugli elementi di forza, riducendo rischi e debolezze compatibilmente con la programmazione temporale ed economica degli interventi;
- la pianificazione intesa come processo in continua evoluzione, richiede che il Documento di Piano possa adeguarsi, perfezionarsi ed arricchirsi in base al mutare delle situazioni e delle condizioni socio-economiche e territoriali che lo stesso Piano contribuisce a sviluppare;
- il piano è anche inteso come programma legato ad un arco temporale stabilito ed alla definizione delle risorse necessarie alla sua attuazione, che il Documento di Piano deve certificare. Se ne deduce la necessità di pianificare il territorio in modo strategico ma con un forte legame alla programmabilità degli interventi senza assecondare visioni chimeriche, e di dotare l'Amministrazione di strumenti di autovalutazione utili ad indirizzare le strategie correttive al mutare delle condizioni socio-economiche ormai non più dipendenti esclusivamente dalle realtà locali;
- il Documento di Piano individua e gestisce gli obiettivi di sostenibilità socio-economica ed ambientale delle scelte attraverso un processo di interrelazione continua e trasversale tra le valutazioni paesaggistiche ed ambientali ed il percorso di definizione ed aggiornamento delle strategie di pianificazione. Acquisiscono un ruolo significativo la pianificazione paesaggistica (i contenuti paesaggistici dei piani a tutti i livelli sono oggetto di specificazioni normative) ed i principi della landscape ecology applicati alla scala urbana, intesi come strumento per il perseguimento di politiche di ricomposizione dell'identità locale, in particolare coerentizzando il contesto paesaggistico in ambito urbano, periurbano di margine, agricolo, delle infrastrutture e dei nuovi luoghi dell'abitare lo spazio collettivo;
- l'approccio sistemico che guida la costruzione del Documento di Piano deve poter contare sulla condivisione delle conoscenze multidisciplinari, delle strategie (anche attraverso la strutturazione sistematica ed organizzata di momenti partecipativi) e del processo realizzativo;
- il piano acquisisce la responsabilità: di proporre strategie differenti da quelle elaborate a scala maggiore (con la possibilità di incrementare il patrimonio ambientale e

paesaggistico), all'interno di un nuovo contesto di collaborazioni interistituzionali non più gerarchico ma dialettico; di concorrere alla costruzione di scenari di sviluppo territoriali di scala vasta; di realizzare azioni per attuare obiettivi e strategie comuni sia nel contesto territoriale locale sia in quello di maggior scala;

- il Documento di Piano individua i criteri ed i meccanismi perequativi e compensativi, finanziari ed ambientali, nonché di incentivazione urbanistica quali strumenti utili al raggiungimento di più elevati livelli di condivisione sociale delle scelte, di sostenibilità economica ed ambientale degli interventi nonché di opportunità di attuazione di azioni di riqualificazione e valorizzazione paesaggistica della città e del territorio e di miglioramento della qualità dei luoghi dell'abitare. È la richiesta da parte della popolazione ad indirizzare risposte rapide e consapevoli da parte dell'amministrazione nei temi riguardanti la vivibilità, la sicurezza, la percezione della salute, la sostenibilità (investendo sul processo di partecipazione).

1.2 Il contesto normativo

Il Primo Programma Europeo di Azione Ambientale, del 1973, a partire dalle esperienze maturate in tutto il mondo con la Valutazione di Impatto delle opere, evidenzia la necessità di ricorrere ad una valutazione ambientale di ampia scala, estesa ai piani, così da prevenire i danni ambientali a valle, invece che occuparsene solo a monte con la normale procedura.

Con il Quarto Programma di Azione Ambientale, nel 1987, viene esplicitamente espresso l'impegno di estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Nel 1992 la Direttiva 92/43/CE concernente "La conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica" indica esplicitamente la necessità di predisporre una valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat salvaguardati dalla direttiva.

La formulazione di un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica direttiva sulla VAS, vede la luce nel 1993, quando la Commissione Europea evidenzia la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale.

Nel 1995 viene iniziata la stesura della direttiva e la conseguente proposta viene adottata dalla Commissione Europea il 4 dicembre 1996. La proposta venne successivamente adottata dal Parlamento Europeo il 20 ottobre 1998. Il 6 settembre 2000 il Parlamento Europeo approva il testo della Posizione Comune definita dal Consiglio il 30 marzo, in vista dell'adozione della direttiva. L'anno successivo viene emanata la Direttiva 2001/42/CE, concernente la "valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

1.3 La Direttiva 2001/42/CE

L'obiettivo generale della direttiva è quello di "...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che ... venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente".

La Direttiva stabilisce che per Valutazione Ambientale "s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione".

La valutazione "... deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione..".

La direttiva stabilisce che per "Rapporto Ambientale" si intende la parte della documentazione del piano o programma "... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragioni alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma".

Il Rapporto Ambientale accompagna l'intero processo di formazione del Documento di Piano e viene redatto secondo le modalità espresse dall'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE, e pertanto dovrà fornire le seguenti informazioni:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Documento di Piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Documento di Piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili effetti 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;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti

Tali informazioni verranno fornite nell'accezione indicata nell'art.5 comma 2 della Direttiva. 2001/42/CE: "(informazioni) che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter".

La direttiva prevede apposite consultazioni: la proposta di piano o programma e il relativo Rapporto Ambientale devono essere messe a disposizione delle autorità e del pubblico che devono poter esprimere il loro parere.

Assunta la decisione relativamente al piano o programma le autorità e il pubblico devono essere informate e devono avere a disposizione:

- a) il piano o programma adottato;
- b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma;
- c) le misure adottate in merito al monitoraggio.

Per quanto riguarda il monitoraggio, la direttiva stabilisce che occorre controllare "... gli effetti ambientali significativi ... al fine ... di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisi e essere in grado di adottare le misure correttive ... opportune".

La novità della VAS rispetto alle procedure codificate fino all'emanazione della Direttiva CE/42/2001 sostanzialmente circoscritte alla Valutazione di Impatto Ambientale, consiste nel suo essere completamente integrata al processo di pianificazione, e presenta alcuni aspetti che si ritengono particolarmente significativi per la valutazione del documento urbanistico strategico dell'Amministrazione Comunale di Saronno quale è il Documento di Piano.

Il primo di questi, di natura procedurale, è il carattere di "processo": la VAS viene pensata come completamente integrata alle fasi di preparazione del piano, da quelle analitiche e di definizione del quadro di riferimento ambientale e programmatico, alla scelta delle strategie generali, alla determinazione degli obiettivi generali e delle azioni di piano, fino alla sua attuazione. In questo senso pianificatore, valutatore, Autorità Procedente, Autorità Competente e Ufficio di Piano agiscono come un unico team condividendo le informazioni relative al quadro delle conoscenze ed al patrimonio delle idee indispensabili per tracciare le linee programmatiche. Il quadro analitico dovrà essere necessariamente unico e condiviso, pur nelle specificità e negli approfondimenti che sono richiesti nel perseguimento dei diversi obiettivi, di pianificazione e di valutazione.

A conferma di quanto esposto ed a titolo esemplificativo, si cita un aspetto tematico che già nella L.R. 12/2005 rende fattiva la collaborazione tra i vari documenti che compongono il PGT: gli elementi della "rete ecologica locale" costituiscono contenuto fondamentale del Documento di Piano, del Piano dei Servizi, e ovviamente della VAS.

Il secondo aspetto riguarda l'obiettivo della VAS, che consiste nell'orientare alcune scelte di piano e non solo valutarle ex-post con l'unico obiettivo di migliorarne la prestazione. Si considera non coerente con lo spirito della norma e della disciplina, una impostazione contenutistica che definisce esclusivamente l'apparato vincolistico ed i limiti previsti per legge, mentre si intende considerare nella sua completezza il quadro degli elementi di forza e di debolezza del territorio, sfruttando le opportunità e limitando le minacce esogene.

Il coordinamento con gli strumenti di pianificazione sovraordinata deve verificare la coerenza esterna con l'obiettivo di coglierne le opportunità ed eventualmente di proporre integrazioni migliorative agli stessi (in ottica di sussidiarietà).

1.4 Norme comunitarie, nazionali e regionali: un coordinamento laborioso

Nell'ambito del diritto comunitario la Direttiva dell'Unione Europea è uno degli atti che il Parlamento europeo congiuntamente con il Consiglio e la Commissione può adottare per l'assolvimento dei compiti previsti dal Trattato che istituisce la Comunità Europea.

La direttiva vincola lo Stato membro cui è rivolta per quanto riguarda il risultato da raggiungere, salva restando la competenza degli organi nazionali in merito alla forma e ai mezzi (art. 249 TCE, 3° comma).

La direttiva è obbligatoria in tutti i suoi elementi, proprio come i regolamenti, ma lascia spazio all'iniziativa legislativa di ogni stato cui è diretta: pertanto è obbligatorio il principio e il fine fissato in ambito comunitario, ma poi lo stato ha la facoltà di disciplinare la materia coi mezzi che ritiene più idonei (obbligo di risultato). La libertà dello stato non è assoluta in quanto deve garantire l'effetto voluto dalla Comunità, se ad esempio deve modificare una materia disciplinata da fonti primarie non può farlo attraverso fonti regolamentari. Allo stato è inoltre posto un

obbligo di standstill: durante il termine di attuazione non può adottare atti in contrasto con gli obiettivi della direttiva.

I destinatari delle Direttive sono dunque gli Stati Membri, che hanno l'onere di recepire con proprie leggi le Direttive stesse.

Nel caso della Direttiva 2001/42/CE, l'iter di recepimento è stato decisamente anomalo: essendo la materia urbanistica materia concorrente tra Stato e Regioni, nel momento in cui alcune di esse (ad esempio il Veneto nel 2004 e la Lombardia nel 2005) hanno riformato il proprio ordinamento giuridico in materia, hanno prudentemente introdotto la VAS all'interno delle procedure di formazione dei piani, sostanzialmente recependo al livello regionale la direttiva europea (la Regione Emilia Romagna aveva addirittura anticipato la Direttiva Europea con la legge 20/2000 che ha introdotto la ValSat).

Anticipando lo Stato, da un lato hanno potuto dare attuazione alla Direttiva in maniera più rapida, dall'altro hanno dovuto, successivamente, aggiornare le proprie deliberazioni una volta recepita al livello nazionale.

Il recepimento dello Stato è avvenuto con il Decreto Legislativo 152/2006 secondo un iter di quasi un anno e mezzo, secondo i seguenti passi:

- La legge 15 dicembre 2004 n. 308 (recante "Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale") ha affidato al Governo la riformulazione della normativa ambientale di 6 settori (gestione dei rifiuti e bonifica siti contaminati; acque; suolo; aree protette, specie protette di flora e fauna; danni ambientali; valutazione dell'impatto ambientale e valutazione ambientale strategica; emissioni in atmosfera);
- Il 18 novembre 2005 il Consiglio dei Ministri ha approvato in prima lettura lo schema di decreto legislativo recante "Norme in materia ambientale" in attuazione della delega;
- Il 6 dicembre 2005 è iniziato l'iter consultivo delle competenti Commissioni parlamentari sullo schema di decreto legislativo messo a punto dal Governo;
- Il 12 gennaio 2006 le Commissioni Ambiente di Camera e Senato hanno espresso parere positivo, ma con osservazioni, sul testo trasmesso dal Governo;
- Il 19 gennaio 2006 il Consiglio dei Ministri ha approvato in seconda lettura il testo del provvedimento;
- Il 31 gennaio ed il 1° febbraio 2006 le Commissioni di Senato e Camera hanno rispettivamente dato il secondo ed ultimo parere positivo al testo;
- Il 10 febbraio 2006 il Consiglio dei Ministri ha approvato in via definitiva il testo del decreto legislativo recante le "Norme in materia ambientale". Nei giorni successivi il Presidente della Repubblica, in sede di emanazione del provvedimento in base all'articolo 87 della Costituzione, ha chiesto al Governo chiarimenti su alcuni punti del testo;
- Il 29 marzo 2006 il Consiglio dei Ministri ha, in risposta alle richieste del Presidente della Repubblica, approvato una nuova versione del testo del decreto legislativo attuativo della delega ambientale;
- Il 3 aprile 2006 il Presidente della Repubblica ha emanato, in ossequio all'articolo 87 della Costituzione, il decreto legislativo;
- Il 14 aprile 2006 il testo del decreto legislativo — rubricato come D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 — è stato pubblicato sul Supplemento ordinario alla Gazzetta ufficiale 14 aprile 2006 n. 88;
- Il D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 entra in vigore il 29 aprile 2006.

In seguito il Consiglio dei Ministri ha adottato due provvedimenti di modifica del decreto: uno schema di decreto legislativo correttivo della parte terza e della parte quarta del D. Lgs. 152/2006

del 20 luglio 2007, un ulteriore schema di decreto legislativo recante nuove correzioni in tema di VIA e di VAS per far fronte alle procedure d'infrazione poste in atto dall'Unione Europea.

La parte seconda del D. Lgs. 152/2006 è entrata in vigore solamente a partire dal 31 Luglio 2007, dopo che due provvedimenti di sospensione (D.L. 12 Maggio 2006, n. 273 e D.L. 28 Dicembre 2006, n. 300) l'avevano rinviata, prima al 31 Gennaio 2007 e successivamente al 31 Luglio dello stesso anno.

Seguono poi due ulteriori aggiornamenti:

- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, Ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale;
- Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128, Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69.

Il Decreto, nella parte seconda inerente le "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)" e più precisamente al titolo II, dall'art. 7 all'art. 22, disciplina dettagliatamente la Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi, qualora possano avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

La normativa riporta diverse definizioni (art. 5) riprese dalla Direttiva Europea; a titolo di confronto si riporta la definizione del Rapporto Ambientale: "Studio tecnico-scientifico contenente l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione di un determinato piano o programma potrebbe avere sull'ambiente, nonché delle ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma".

In merito al giudizio di compatibilità ambientale e approvazione del piano o programma proposto, viene prescritto (art.12) che "Prima dell'approvazione del piano o del programma sottoposto a valutazione ambientale strategica devono essere esaminati e valutati il rapporto ambientale redatto, i pareri espressi."

E poco oltre si può leggere: "In base agli esiti dell'esame e delle valutazioni, l'autorità preposta alla valutazione ambientale, entro sessanta giorni dalla scadenza dell'ultimo termine utile per la presentazione dei pareri, emette il giudizio di compatibilità ambientale contenente un parere ambientale articolato e motivato che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del piano o del programma. Il giudizio di compatibilità ambientale può essere condizionato all'adozione di specifiche modifiche ed integrazioni della proposta del piano o programma valutato."

Ed infine: "L'approvazione del piano o del programma tiene conto del parere di cui al comma precedente. A tal fine il provvedimento di approvazione deve essere accompagnato da una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale redatto, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni avviate, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, anche rispetto alle alternative possibili che erano state individuate, ed, infine, le misure adottate in merito al monitoraggio".

1.5 Gli Indirizzi Regionali per la VAS del Documento di Piano

Come detto in precedenza, la Regione Lombardia con la L.R. 11 marzo 2005, n°12, recepisce la Direttiva CE 42/2001 ed all'art. 4 individua la necessità dei sottoporre a VAS il Documento di Piano del PGT.

La valutazione ambientale, letteralmente, compare all'art. 4 della L.R. 12/2005 che specifica al comma 2: "La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione".

Negli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" approvati con DCR VIII/351 del 13 marzo 2007, la Regione Lombardia recepisce la Direttiva Comunitaria e assume lo schema procedurale della VAS messo a punto durante il Progetto ENPLAN (terminato nel 2004).

Le quattro fasi principali individuate negli indirizzi sono le seguenti:

- FASE 1: Orientamento e impostazione
- FASE 2: Elaborazione e redazione
- FASE 3: Consultazione, adozione, approvazione
- FASE 4: Attuazione, Gestione, Monitoraggio.

In adeguamento al promulgato D. Lgs 152/2006, tutte le fasi coinvolte nel processo di integrazione tra formazione e costruzione del piano e valutazione ambientale sono state specificate successivamente con il DGR 27 dicembre 2007, n. VIII/6420.

Seguono ulteriori adempimenti normativi da parte della Regione Lombardia:

- Deliberazione della Giunta Regionale 10 novembre 2010, n. 761, Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS- (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971;
- TESTO COORDINATO dgr 761/2010, dgr 10971/2009 e dgr 6420/2007, Modelli metodologici e altri allegati vigenti per la VAS;
- Circolare regionale, L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale;
- Deliberazione della Giunta Regionale 22 dicembre 2011 - n. 2789, Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) e Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010).

Nonostante le diverse stesure (D. Lgs 152/2006, DCR VIII/351, DGR VIII/6420 e smi) , le finalità, i concetti, i contenuti dei documenti riportanti gli esiti delle valutazioni e le procedure richiamano costantemente la Direttiva Europea. In particolare, l'Allegato 1A del DGR VIII/6420 definisce il Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi per il Documento di Piano.

In particolare, l'Allegato 1A del DGR VIII/6420 definisce il Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi per il Documento di Piano.

Esso richiama gli atti formali di avvio del procedimento ai fini della convocazione della conferenza di Valutazione, quando enuncia "L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale individua e definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale, tra cui gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di valutazione;
- le modalità di convocazione della conferenza di valutazione, articolata almeno in una seduta introduttiva e in una seduta finale di valutazione;
- i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;

- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni, organizzando e coordinando le conseguenti iniziative;
- la rilevanza dei possibili effetti transfrontalieri.”

Al capitolo 3 viene specificata la composizione del gruppo di soggetti interessati al procedimento che, oltre al proponente, sono: l'autorità procedente, l'autorità competente per la VAS, i soggetti competenti in materia ambientale, il pubblico.

Al capitolo 6 dell'Allegato 1A si legge viene specificata la sequenza delle fasi della Valutazione: “La VAS del DdP è effettuata secondo le indicazioni di cui al punto 5.0 degli Indirizzi generali, come specificati nei punti seguenti e declinati nello schema generale DdP - VAS:

1. avviso di avvio del procedimento;
2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
3. elaborazione e redazione del DdP e del Rapporto Ambientale;
4. messa a disposizione;
5. convocazione conferenza di valutazione;
6. formulazione parere ambientale motivato;
7. adozione del DdP;
8. pubblicazione e raccolta osservazioni;
9. formulazione parere ambientale motivato finale e approvazione finale;
10. gestione e monitoraggio.”

L'integrazione dei processi di pianificazione e valutazione, relativamente alle prime due fasi di formazione del piano e di valutazione sono schematizzati nella tabella seguente:

<i>Fase del DdP</i>	<i>Processo di DdP</i>	<i>Valutazione Ambientale VAS</i>
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0.2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT) P1.2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2.4 Proposta di DdP (PGT) deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2.2 Analisi di coerenza esterna A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.4 Valutazione delle alternative di p/p A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2.8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	

E relativamente alle successive fasi 3 e 4:

<i>Fase del DdP</i>	<i>Processo di DdP</i>	<i>Valutazione Ambientale VAS</i>
Decisione	PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
Fase 3 Adozione approvazione	3.1 ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	
	3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
	Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.
	PARERE MOTIVATO FINALE <i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>	
	3.5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo	
	- deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); - pubblicazione su web; - pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005) ;	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

2. I SOGGETTI COINVOLTI NELLA VAS DI SARONNO

2.1 Avvio del procedimento

Il Comune di Saronno, in ottemperanza ai disposti di cui agli articoli 13 e 26 della L.R. 12/2005 e s.m.i. ha a suo tempo formalizzato e pubblicizzato l'avvio del procedimento e la raccolta di suggerimenti e proposte preventivi preordinati alla formazione del PGT, dando opportune visibilità e diffusione alla deliberazione della Giunta Comunale n. 78 del 21 marzo 2006 "Avvio del procedimento di adeguamento del PRG vigente ai sensi e per gli effetti dell'art. 26 c. 2 della legge regionale 12/2005".

Con deliberazione della Giunta Comunale 22 luglio 2008 n. 176 il Comune di Saronno ha approvato il percorso formativo del Piano di Governo del Territorio, il modello di ripartizione delle competenze disciplinari concorrenti alla formazione degli atti di PGT nonché la costituzione e la composizione dell'Ufficio di Piano, individuando in capo allo stesso il coordinamento delle attività strumentali alla formazione del PGT, il trasferimento di indicazioni e indirizzi strategici dall'Amministrazione alle figure professionali incaricate, l'organizzazione e la gestione delle attività di partecipazione e divulgazione.

Il Comune di Saronno, con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 83 del 20 ottobre 2009, resa pubblica secondo quanto previsto dalla normativa vigente, ha formalmente avviato il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano del Piano del Governo del Territorio.

La Deliberazione sopra citata richiama i riferimenti normativi vigenti, in particolare la Legge Regionale 12/2005, come successivamente integrata e modificata, e la Direttiva Europea 42/2001/CE, assumendo come modalità di svolgimento del procedimento di VAS le disposizioni e gli indirizzi contenuti nella D.C.R. 13 marzo 2007 n. VIII/0351, nella D.G.R. 27 dicembre 2007 n. VIII/6420 e nella D.G.R. 18 aprile 2008 n. VIII/7110; la stessa deliberazione inoltre individua i Soggetti competenti in materia Ambientale e gli Enti territorialmente interessati, come previsto nella D.G.R. 27 dicembre 2007 n. VIII/6420, definendo inoltre le modalità di convocazione della conferenza di valutazione, articolata in

- una seduta introduttiva, volta ad illustrare il documento di Scoping e ad acquisire pareri, contributi e osservazioni
- una seduta finale di valutazione, da svolgere prima dell'adozione della proposta di Piano del Governo del Territorio e del relativo Rapporto Ambientale
- eventuali riunioni intermedie tra le sedute di apertura e finale sui temi che necessitano di specifici approfondimenti
- un'eventuale ulteriore seduta per la valutazione delle osservazioni pervenute sul piano adottato, qualora le controdeduzioni possano comportare modifiche sostanziali sui temi ambientali e convocata mediante avviso da pubblicare all'Albo pretorio, sul sito internet del Comune di Saronno nonché attraverso invito diretto ai Soggetti competenti in materia Ambientale e gli Enti territorialmente interessati inviato con almeno 15 giorni di anticipo rispetto alla data fissata per la riunione.

La più volte richiamata Deliberazione 20 ottobre 2009 n. 83 inoltre prevede il coinvolgimento dei settori del pubblico interessati al percorso decisionale mediante pubblicazione in pagine appositamente dedicate del sito internet del Comune di Saronno di tutte le informazioni sullo stato di avanzamento del processo di elaborazione del PGT, mediante appositi incontri nonché utilizzando eventuali ulteriori strumenti che dovessero risultare necessari.

2.2 Soggetti coinvolti nel procedimento

La Deliberazione del Commissario Straordinario n. 83 del 20 ottobre 2009 da atto che, secondo il punto 2.0 lettere g) e h) della D.C.R. 13 marzo 2007 n. VIII/0351, l'Autorità Procedente per la Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano è la Pubblica Amministrazione di Saronno, rappresentata dal Commissario Straordinario Dott.ssa Giuliana Longhi, e definisce i soggetti coinvolti nel procedimento individuando:

- quale Autorità Competente per la Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano, ai sensi del punto 2.0 lettera i) della D.C.R. 13 marzo 2007 n. VIII/0351, il Settore Opere Pubbliche e Ambiente rappresentato dal Dirigente Arch. Massimo Stevenazzi;
- quali soggetti competenti in materia ambientale, tra cui sono inclusi anche gli Enti territorialmente interessati alla VAS, i seguenti:

a) soggetti competenti in materia ambientale:

- Agenzia Regionale per l'Ambiente (A.R.P.A.);
- Azienda Sanitaria Locale (A.S.L.);
- Direzione regionale per I Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
- Consorzio Parco Lura;

b) enti territorialmente interessati:

- Regione Lombardia;
- Provincia di Varese;
- Provincia di Monza e della Brianza;
- Provincia di Como;
- Provincia di Milano;
- Comuni confinanti (Gerenzano, Rovello Porro, Uboldo, Origgio, Ceriano Laghetto, Caronno Pertusella, Solaro, Cogliate);

con la precisazione che soggetti ed enti individuati possono essere integrati a discrezione dell'Autorità Procedente e che gli effetti transfrontalieri del PGT di Saronno vengono considerati relativamente al territorio confinante a quello comunale, le cui Amministrazioni (Comuni e Province) sono già prese in considerazione al precedente punto b);

- quali settori del pubblico interessati dall'iter decisionale:

la realtà sociale, economica e imprenditoriale rappresentata all'interno della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura e delle rispettive associazioni di categoria:

- le organizzazioni sociali e culturali
- le associazioni sindacali
- le associazioni di volontariato
- le associazioni ambientaliste
- la Protezione Civile
- i Vigili del Fuoco
- le Forze dell'Ordine
- gli Enti scolastici
- l'Università dell'Insubria e i rappresentanti del mondo universitario ed accademico
- gli Enti religiosi
- gli Ordini e/o Collegi professionali
- i gestori dei servizi di trasporto pubblico su gomma e su ferro
- i proprietari e i gestori di servizi a rete
- l'ALER Varese
- l'Azienda Ospedaliera – Ospedale di Circolo Busto Arsizio
- i comitati spontanei di cittadini

3. SCELTE METODOLOGICHE

3.1 Note generali

In seguito all'adempimento della prima fase del processo, nello specifico Fase 0 di "Preparazione" con l'avvenuto affidamento di Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale e l'Individuazione autorità competente per la VAS, la Fase 1 considera la integrazione della dimensione ambientale nel DdP e la definizione dello schema operativo per la VAS oltre alla mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto e alla verifica delle mancanze di Siti Rete Natura 2000. Tale fase è stata in parte indirizzata con la Delibera di Giunta Comunale n. 141 del 23/09/2009, ed ha avuto avvio operativo con gli step preliminari di indagine territoriale ed ambientale del processo di costruzione del PGT e della relativa valutazione ambientale.

La Fase 2 di "Elaborazione e redazione" ha inizio con l'oggetto specifico dello Scoping, cioè la definizione dell'ambito di influenza e della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

Al punto 5.9 degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" della Regione Lombardia, vengono specificate tutte le operazioni da effettuare durante la suddetta fase:

"Nella fase di elaborazione e redazione del P/P, l'autorità competente per la VAS collabora con l'autorità procedente nello svolgimento delle seguenti attività:

- individuazione di un percorso metodologico e procedurale, stabilendo le modalità della collaborazione, le forme di consultazione da attivare, i soggetti con specifiche competenze ambientali, ove necessario anche transfrontalieri, e il pubblico da consultare;
- definizione dell'ambito di influenza del P/P (Scoping) e definizione delle caratteristiche delle informazioni che devono essere fornite nel rapporto ambientale;
- articolazione degli obiettivi generali;
- costruzione dello scenario di riferimento;
- coerenza esterna degli obiettivi generali del P/P;
- individuazione delle alternative di P/P attraverso l'analisi ambientale di dettaglio, la definizione degli obiettivi specifici del P/P e l'individuazione delle azioni e delle misure necessarie a raggiungerli;
- coerenza interna delle relazioni tra obiettivi e linee di azione del P/P attraverso il sistema degli indicatori che le rappresentano;
- stima degli effetti ambientali delle alternative di P/P, con confronto tra queste e con lo scenario di riferimento al fine di selezionare l'alternativa di P/P;
- elaborazione del rapporto ambientale;
- costruzione/progettazione del sistema di monitoraggio."

Vengono distinte le operazioni di scelta della metodologia da adottare dalle seguenti operazioni di schematizzazione degli obiettivi generali e della costruzione dello scenario di riferimento.

All'interno di un processo che per certi versi si può ritenere standardizzato, benché sia in continua evoluzione, è indispensabile definire temi ed approfondimenti contemporaneamente alla preparazione del Documento di Piano; ciò perché la VAS abbia caratteristiche di *efficacia ed efficienza* proprio nella fase valutativa, evitando che si configuri come un semplice resoconto delle scelte condotte dal piano alle quali non è stata in grado di apportare significativi miglioramenti in termini di sostenibilità.

3.2 Informazioni da includere nel Rapporto Ambientale di Saronno

La scelta del percorso metodologico non può prescindere da quelli che dovranno essere i contenuti minimi del Rapporto Ambientale e delle principali fasi del processo di VAS.

Per il Documento di Piano di Saronno, il Rapporto Ambientale procederà secondo il seguente indice:

1. Definizione degli orientamenti di sostenibilità;
2. Indirizzi specifici di sostenibilità per Saronno ;
3. Costruzione dello scenario di riferimento (territoriale, programmatico-pianificatorio, ambientale);
4. Schematizzazione degli obiettivi e delle azioni di piano;
5. Scelta delle tecniche e delle modalità di analisi preliminare tecniche e delle modalità di verifica;
6. Analisi di coerenza esterna;
7. Analisi di coerenza interna;
8. Costruzione di scenari alternativi;
9. Confronto e valutazione degli scenari alternativi;
10. Definizione delle misure previste per impedire, mitigare o compensare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente.

Come evidenziato ampiamente in letteratura, il processo valutativo può essere schematizzato in tre macro-fasi:

- | | |
|--------------------------|------------------|
| - Contestualizzazione | (fasi da 1 a 3) |
| - Stime | (fasi da 4 a 7) |
| - Valutazioni e proposte | (fasi da 8 a 10) |

3.3 Caratterizzazione dell' "Ambito di Influenza" e dell'impatto delle scelte di piano

Il concetto di "Ambito di Influenza" prende in considerazione una duplice dimensione: la prima connessa alle specifiche contenutistiche del documento pianificatorio, con le implicazioni strategiche ed operative sull'assetto del territorio nel rispetto delle salvaguardie definite a livelli sovralocali.

La seconda è relativa alle possibili ricadute o interazioni ambientali sul territorio o derivanti dal territorio circostante.

Il primo aspetto è strettamente legato alla natura del Documento di Piano così come definita dalle L.R. 12/2005 e come sinteticamente documentato nel Capitolo 1 del presente documento.

La significatività dell'approccio strategico del Documento di Piano insiste sul principio di individuazione al livello pianificatorio di un documento direttore che, pur nella sua modificabilità, contiene indicazioni sulle "invarianti" territoriali e sugli indirizzi generali da rendere poi attuativi con il Piano dei Servizi, il Piano delle Regole e gli strumenti di pianificazione attuativa.

Per questa ragione, il Documento di Piano analizza il territorio come sistema complesso; l'approccio sistemico è dichiaratamente legittimato dalla legge regionale e diventa strumento di

definizione degli obiettivi di sviluppo del territorio.

L'approccio analitico per sottosistemi, che nell'urbanistica tipicamente considera il sistema ambientale, il sistema insediativo e il sistema infrastrutturale, assume un valore nuovo e di maggiore forza progettuale.

Ogni singolo sottosistema è a sua volta un sistema complesso, essendo un insieme di elementi (o agenti) le cui interazioni non sempre sono lineari o prevedibili, e l'approccio analitico consente di studiare e approfondire separatamente i diversi aspetti per poi ricondurli all'interno del sistema completo una volta individuate le *tipologie delle relazioni* che intercorrono tra i diversi elementi.

Ciò è consolidato nella prassi pianificatoria, ed è ancor più vero nel momento in cui un piano viene posto all'interno di un sistema più ampio (non in senso strettamente territoriale) che è l'ambiente.

Il secondo aspetto precedentemente citato, infatti, prende in considerazione l'interazione di tipo ecologico tra uomo e ambiente, o meglio la loro "mutua interazione" che, senza l'ambizione di sintetizzare in poche parole i principi dell'ecologica, si può sinteticamente esprimere nella contemporaneità dell'azione dei due soggetti come segue:

- l'uomo *si* adatta all'ambiente e *lo* adatta alle sue esigenze;
- l'ambiente viene modificato dall'uomo e adatta le sue dinamiche al mutare condizioni.

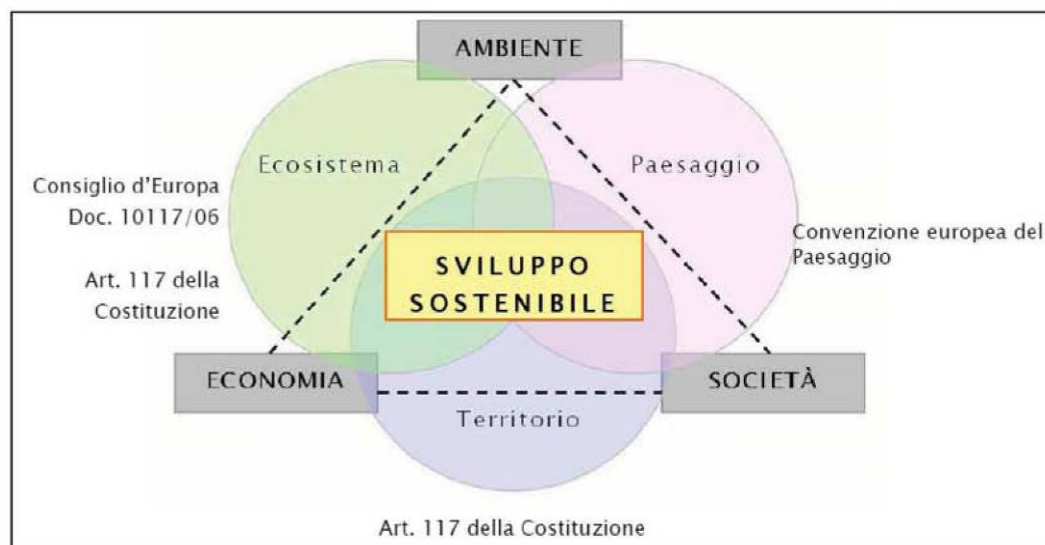
L'ambiente è per definizione un sistema complesso, il sistema antropico (definito dall'agire dell'uomo) è un sistema complesso; la loro interazione genera un livello ulteriore di complessità. Per questa ragione l'ambito di influenza di un piano muta al mutare delle specifiche azioni che vengono messe in campo e al mutare delle possibili interazioni che si generano tra i diversi sottosistemi (antropici o ambientali).

La dimensione strettamente geografica assume rilievo in riferimento allo stretto campo di attuazione del piano ma non è significativo per tutti i temi e le sensibilità ambientali che possono essere alterati dal piano.

È altresì fondamentale il lavoro di referenziazione geografica dei fenomeni, per definire la tipologia e la scala delle azioni da intraprendere (locale o globale) qualora si individuasse un impatto negativo.

Se la pianificazione ecologica ed ambientale è ormai parte integrante del bagaglio culturale di ogni pianificatore, la normativa sulla Valutazione Ambientale Strategica ha ridato vigore ad un approccio integrato che aveva lentamente lasciato il passo al paradigma dell'efficienza.

Solo tramite un'effettiva analisi tra le diverse componenti della matrice ambientale ed antropica (socio-culturale, economica, fisico-ambientale) che caratterizzano un dato territorio è possibile perseguire obiettivi di sostenibilità, ricercando una esplicita e programmata co-evoluzione tra sviluppo economico e sociale, trasformazioni territoriali e uso delle risorse ambientali. La predominanza di un componente della matrice sugli altri porta a disequilibri complessivi.



I sistemi di riferimento per lo sviluppo sostenibile

3.4 La sostenibilità di un piano urbanistico comunale

3.4.1 Sostenibilità: definizione ed evoluzione del concetto

La conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente Umano, tenutasi a Stoccolma tra il 5 e il 16 Giugno 1972, ha introdotto la necessità di prevedere un impegno comune e l'emanazione di principi condivisi che ispirassero e guidassero l'intera popolazione mondiale verso la tutela dell'ambiente umano.

In quell'ambito si sono definiti alcuni presupposti per la conservazione dell'equilibrio generale e del valore del patrimonio naturale, la ridefinizione di criteri e strumenti di analisi costi/benefici nel breve, medio e lungo periodo, in modo da rispecchiare le conseguenze e il valore socioeconomico reale dei consumi e della conservazione del patrimonio naturale ed una distribuzione ed un uso più equi delle risorse.

Particolarmente significativi in quanto veri e propri prodromi delle definizioni che si sono poi successe nel tempo, sono i principi 2,3,4,5 e 6 tra i 26 enunciati nella Conferenza di Stoccolma:

2. Le risorse naturali della Terra, ivi incluse l'aria, l'acqua, la flora, la fauna e particolarmente il sistema ecologico naturale, devono essere salvaguardate a beneficio delle generazioni presenti e future, mediante una programmazione accurata o una appropriata amministrazione;
3. La capacità della Terra di produrre risorse naturali rinnovabili deve essere mantenuta e, ove ciò sia possibile, ripristinata e migliorata;
4. L'uomo ha la responsabilità specifica di salvaguardare e amministrare saggiamente la vita selvaggia e il suo habitat, messi ora in pericolo dalla combinazione di fattori avversi. La conservazione della natura, ivi compresa la vita selvaggia, deve perciò avere particolare considerazione nella pianificazione dello sviluppo economico;
5. Le risorse non rinnovabili della Terra devono essere utilizzate in modo da evitarne l'esaurimento futuro e da assicurare che i benefici del loro sfruttamento siano condivisi da tutta l'umanità;

6. Gli scarichi di sostanze tossiche o di altre sostanze in quantità e in concentrazioni di cui la natura non possa neutralizzare gli effetti, devono essere arrestati per evitare che gli ecosistemi ne ritraggano danni gravi o irreparabili. La giusta lotta di tutti i Paesi contro l'inquinamento deve essere appoggiata.

Con il Documento Agenda 21 di Rio de Janeiro del 1992 e la V° Programma politico e d'azione della Comunità europea a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile (1993), la dimensione dell'azione locale (attuabile dai Comuni) ha assunto rilievo quanto quella al livello generale (attuabile dai governi).

In tale contesto, la definizione di sviluppo sostenibile ha ripreso notissima la dizione introdotta dal Rapporto Brundtland del 1987: *“uno sviluppo che soddisfa le esigenze del presente senza compromettere la possibilità delle future generazioni di soddisfare le proprie”*.

Nel 1991, la World Conservation Union, UN Environment Programme and World Wide Fund for Nature ha definito sviluppo sostenibile *“un miglioramento della qualità della vita, senza eccedere la capacità di carico degli ecosistemi di supporto, dai quali essa dipende”*.

Lo stesso anno, Hermann Daly, tra i fondatori dell'economia ecologica e considerato il vero padre dello sviluppo sostenibile, riconduce il concetto a tre condizioni generali concernenti l'uso delle risorse naturali da parte dell'uomo:

- *il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non deve essere superiore al loro tasso di rigenerazione;*
- *l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso;*
- *lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.*

In tale definizione, viene introdotto anche un concetto di “equilibrio” auspicabile tra uomo ed ecosistema.

Nel 1994, l'ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives) specifica che le tre dimensioni economiche, sociali ed ambientali sono strettamente correlate, ed ogni intervento di programmazione deve tenere conto delle reciproche interrelazioni e pone comincia a porre l'accento sulle tematiche legate all'ambiente urbano; infatti definisce così la sostenibilità: *“Sviluppo che offre servizi ambientali, sociali ed economici di base a tutti i membri di una comunità, senza minacciare l'operabilità dei sistemi naturali, edificato e sociale da cui dipende la fornitura di tali servizi”*.

L'elemento nuovo che è stato introdotto negli anni '90 con l'Agenda 21 è la trans-scalarità del concetto di sostenibilità, sottolineato nella responsabilità di comportamento sia individuale che collettiva.

Il documento Agenda 21 afferma che le attività umane dovrebbero attenersi ad un modello di sviluppo che sostenga il loro progresso nell'intero pianeta, anche per un futuro lontano. Assunto come criterio primario lo sviluppo sostenibile diviene centrale il conflitto tra esigenze e risorse: è fondamentale rapportarsi alla dimensione temporale che il soddisfacimento delle esigenze implica in base alla disponibilità (ed al risparmio) di risorse.

I concetti di tempo e limite sono quindi da porre in primo piano: limite nell'utilizzazione delle risorse e tempo di loro rigenerazione. La dimensione temporale diviene un aspetto centrale e non solo per il più ampio orizzonte con il quale confrontarsi (non solo quello delle generazioni presenti, ma anche quello delle generazioni a venire).

L'incertezza innescata dalla velocità sempre maggiore a cui la realtà che ci circonda cambia, sottolinea la necessità di definire il sistema di coordinate del tempo nel quale inquadrare l'azione dell'urbanistica sostenibile.

Per fare un esempio adeguato all'oggetto del presente documento, il tempo della richiesta di un operatore o di un amministratore di ottenere una rendita dal territorio, dipende in larga parte dalla legge di mercato; i tempi della rigenerazione naturale e del recupero ambientale non seguono i sistemi economici dell'uomo.

Come evidenziato da questa banale esemplificazione, il perseguimento della sostenibilità implica necessariamente la soluzione di diversi conflitti.

L'attenzione alla globalizzazione ed al sistema ambientale minacciato dall'opera dell'uomo, ha portato nel 2001 l'UNESCO ad esprimere: *"la diversità culturale è necessaria per l'umanità quanto la biodiversità per la natura (...) la diversità culturale è una delle radici dello sviluppo inteso non solo come crescita economica, ma anche come un mezzo per condurre una esistenza più soddisfacente sul piano intellettuale, emozionale, morale e spirituale"*. (Art 1 e 3, Dichiarazione Universale sulla Diversità Culturale, UNESCO, 2001).

In questa visione, la diversità culturale diventa il quarto pilastro dello sviluppo sostenibile, accanto al tradizionale equilibrio delle tre E: ecologia, equità, economia.

3.4.2 Sostenibilità e pianificazione

Le Linee Guida del Progetto Enplan (prima sperimentazione europea di applicazione della Direttiva 42/2001 CE a Piani urbanistici), riferimento di estrema importanza per lo sviluppo delle procedure VAS, propongono una definizione di "sviluppo sostenibile" molto vicina alle prime sue caratterizzazioni. Si legge infatti, nel capitolo 1 a pagina 14:

"Dopo la Conferenza di Rio de Janeiro sono state avanzate molte definizioni di "sviluppo sostenibile", talvolta di impostazione antropocentrica e talvolta, più di rado, di impostazione biocentrica. L'estensione all'ambiente delle teorie economiche mette l'accento sul mantenimento di lungo periodo del capitale e della sua capacità di generare benessere. Il capitale da mantenere comprende sia il capitale artificiale (prodotto dalle società umane) sia il capitale naturale. Sono orientate alla "sostenibilità debole" le teorie che considerano capitale artificiale e capitale naturale tra loro perfettamente sostituibili. Sono invece orientate alla "sostenibilità forte" le teorie che suppongono i due tipi di capitale non fungibili e che ritengono quindi che il loro mantenimento debba essere perseguito separatamente.

Da questa seconda impostazione derivano alcuni criteri operativi per il perseguimento della sostenibilità:

- usare le risorse rinnovabili al di sotto dei loro tassi di rigenerazione;
- usare le risorse non rinnovabili a tassi di consumo inferiori ai tassi di sviluppo di risorse sostitutive rinnovabili;
- limitare l'immissione nell'ambiente di agenti inquinanti al di sotto delle soglie di capacità di assorbimento e di rigenerazione da parte dell'ambiente.

Più recenti impostazioni di "economia dell'ecologia" pongono invece l'accento sulla complessità dei sistemi naturali e delle loro relazioni con i sistemi sociali, sulla difficoltà di prevedere il cambiamento degli equilibri ecologici e di riconoscere le relazioni tra cause ed effetti. Perseguire la sostenibilità in questo caso significa ri-orientare l'intera economia, modi di produrre e di consumare compresi, in base al principio di precauzione".

La sostenibilità viene scomposta in tre componenti fondamentali: ambiente, economia, società, rispecchiando le cosiddette tre E (ecologia, economica, equità).

Si definisce per *sostenibilità ambientale*: la capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; il mantenimento della integrità dell'ecosistema per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia modificato oltre le capacità rigenerative o

degradato fino a determinare una riduzione permanente della sua capacità produttiva; preservazione della diversità biologica.

Si definisce per *sostenibilità economica*: la capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; la eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare, come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;

Si definisce per *sostenibilità sociale*: la capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future.

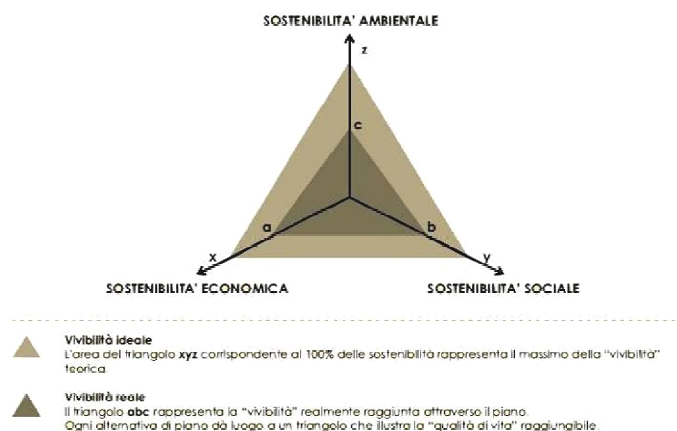
Vi sono inoltre altre declinazioni quali la *sostenibilità istituzionale* (definita come capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione, giustizia) e concetti che tentano di legare le tre componenti.

Ad esempio:

- *l'efficienza della produzione e del consumo*, intesa come internalizzazione e riduzione dei costi ambientali e valorizzazione nel medio termine di opportunità e vantaggi economici correlati (integrazione della dimensione economica e ambientale) all'accesso di tutti alle risorse e alla qualità ambientale, intesa anche con riferimento ai paesi più poveri del mondo e alle generazioni future, (integrazione della dimensione sociale e ambientale);
- *la competitività locale*, intesa come capacità innovativa che investe nel capitale naturale e sociale e valorizza e potenzia le risorse locali (integrazione della dimensione istituzionale, economica e ambientale);
- *la governance ed empowerment locali*, ovvero la consapevolezza sui temi della sostenibilità da parte dei governi e delle comunità locali, la capacità di dialogo, di assunzione di responsabilità, di gestione, di investimento e valorizzazione di risorse pubbliche e private, e del suo consolidamento nel tempo (integrazione della dimensione istituzionale, sociale e ambientale).
- *la qualità della vita* degli individui e delle comunità, intesa come intreccio tra qualità ambientale e degli spazi costruiti, condizioni economiche e di benessere e coesione sociale (integrazione della dimensione sociale, economica e ambientale).

Questo ultimo aspetto è certamente quello che maggiormente interessa la pianificazione e la progettazione urbanistica, ed è quindi un tema centrale della VAS di un piano comunale.

Nelle Linee Guida Enplan la relazione tra le tre componenti fondamentali e la sostenibilità generale viene rappresentata con il noto "schema triangolare", che sintetizza il concetto di sostenibilità: i tre vertici rappresentano rispettivamente la polarizzazione degli aspetti ambientali, economici e sociali. I lati del triangolo rappresentano le relazioni tra le polarità che possono manifestarsi come sinergie e come conflitti. Il compromesso necessario tra i diversi estremi è rappresentato, una volta risolto il problema delle scale di misurazione, da un punto lungo ogni asse di misura. Il congiungimento di tali punti dà luogo a un triangolo, la cui superficie potrebbe essere definita come "vivibilità" o "qualità della vita".

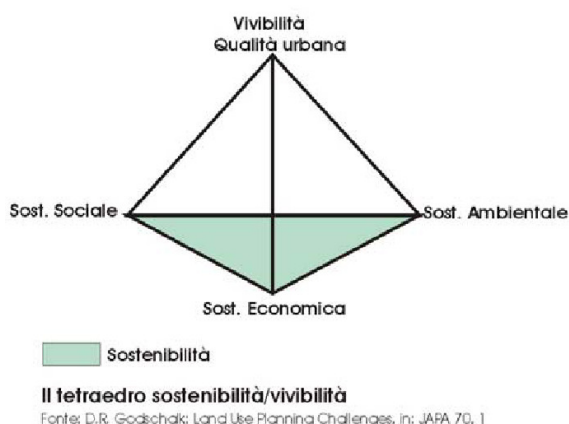


Tale schema però non pone in evidenza i “confini” della vivibilità reale (se non in un campo ovviamente più ristretto rispetto a quella ideale) né definisce i conflitti in atto tra le tematiche, conflitti molto evidenti già nelle prime definizioni di sostenibilità degli anni '70.

Con particolare riferimento alla realtà urbana il Prof. David R. Godschalk nel 2004 ha proposto una articolazione secondo quattro sistemi di obiettivi:

- economico;
- ambientale;
- sociale;
- della vivibilità.

Secondo Godschalk, i primi tre obiettivi integrano la nozione di sostenibilità, che, nell'accezione corrente non includerebbe la vivibilità, che quindi deve essere aggiunta. Questa rappresentazione è schematizzata come un tetraedro alla cui base vi sono le componenti della sostenibilità e al cui vertice figura la vivibilità.



3.4.3 Gli obiettivi di sostenibilità generali

In generale, per l'inquadramento nel contesto globale di azioni specifiche sono stati definiti diversi elenchi di obiettivi di sostenibilità ai diversi livelli (europeo, nazionale, regionale).

DOCUMENTO	ANNO	NOTE - RECEPIMENTO
Dichiarazione delle Nazioni Unite sull'ambiente umano (Stoccolma)	1972	Concernente la conservazione degli uccelli selvatici
Convenzione di Vienna per la protezione dello strato di ozono	1979	Conclusa a Vienna ed approvata dall'assemblea federale il 30/09/1987 – Recepimento in Italia con Legge 277 del 04/07/88 pubblicata sulla G.U. n.170 del 21/07/88
Our Common Future	1985	Dichiarazione internazionale sullo sviluppo sostenibile promulgata dalla Commissione Ambiente e Sviluppo (WCED) delle Nazioni Unite, documento ispiratore di tutte le politiche ambientali e territoriali successive
Direttiva Habitat 1992/43/CEE	1987	"Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", recepita in Italia con D.P.R. 357 del 08/09/97 successivamente modificato ed integrato con D.P.R. 120 del 12/03/2003
Dichiarazione di Istanbul e Agenda Habitat II	1992	II Conferenza dell'ONU sugli insediamenti umani
Aalborg Commitments "Our Common future"	1994	Sintesi del decennale impegno nella Campagna delle città europee con impegno generale e piano d'azione con obiettivi specifici
Piano di azione di Lisbona	1996	II Conferenza Europea sulle città sostenibili
Protocollo di Kyoto della Convenzione sui cambiamenti climatici	1996	Recepimento in Italia con Legge 120 del 01/06/2002 pubblicata sulla G.U. n.142 del 19/06/2002 suppl. ordinario n. 129
Schema di sviluppo dello spazio europeo (SSSE)	1997	Adozione
Carta di Ferrara	1999	Coordinamento Agende 21 locali italiane
Appello di Hannover delle Autorità locali alle soglie del XXI secolo	1999	III Conferenza europea sulle città sostenibili
Dichiarazione di Siviglia	1999	Conferenza Europomediterranea delle città sostenibili
Dichiarazione del Millennio delle Nazioni Unite	2000	8 macro obiettivi da raggiungere per il 2015
Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dei fondi strutturali 2000/2006	2000	Predisposte dalla Direzione generale VIA del Ministero dell'Ambiente, dal Ministero dei beni e delle attività culturali e dell'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA)

DOCUMENTO	ANNO	NOTE - RECEPIMENTO
Strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile - Goteborg	2000	Per consentire lo sviluppo sostenibile è necessario cambiare le modalità di elaborazione ed applicazione delle politiche sia nell'UE che nei singoli Stati membri
Towards more sustainable urban land use	2001	Rapporto internazionale relative ai consumi dei suoli
Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia	2001	Recepimento in Italia con Deliberazione del CIPE n.57 del 02/08/2002 pubblicata sulla G.U. n.255 del 30/09/2002
Summit mondiale per lo sviluppo sostenibile – Johannesburg	2002	Dichiarazione di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile
VI Programma di azione per l'ambiente della Comunità Europea	2002	Obiettivi e le priorità ambientali per la strategia della Comunità Europea per lo sviluppo sostenibile
Conferenza di Aalborg	2004	Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile
Direttiva 2004/35/CE	2004	Direttiva relativa al settore delle acque che introduce il concetto di riparazione compensativa a valle di un danno ambientale perpetrato da un qualsiasi atto verso l'ambiente acquatico (compensazione ecologica) non ancora recepita in Italia
Commissione delle Comunità Europee – Progetto di dichiarazione sui principi guida dello sviluppo sostenibile	2005	Principi di riferimento per lo sviluppo sostenibile
Urban Sprawl in Europe	2006	Appello dell'Agenzia Europea dell'ambiente al fine di limitare i consumi di suolo e la diffusione urbana
Carta di Lipsia sulle città sostenibili	2007	Raccomandazioni dei Ministri degli stati membri per le città sostenibili
Carta di Siracusa sulla biodiversità	2009	Documento concordato dal G8 Ambiente

All'interno di, ed in coerenza con, questa vasto paniere di obiettivi, si propone una prima lista di tematiche e di obiettivi che dovranno essere integrati nel Rapporto Ambientale sulla base delle indicazioni e dei suggerimenti che emergeranno nella conferenza di Valutazione.

MACRO-TEMA	TEMA SPECIFICO	OBIETTIVO
EQUILIBRIO GLOBALE	<i>Clima e atmosfera</i>	Ridurre le emissioni di CO2
		Ridurre i consumi energetici nel settore civile
		Ridurre i consumi energetici nei trasporti
		Incrementare l'uso di fonti rinnovabili
		Incrementare la fissazione di carbonio
	<i>Biodiversità</i>	Conservare l'estensione e la varietà di ambienti naturali
		Tutelare le specie rare e vulnerabili
RISORSE NATURALI	<i>Aria</i>	Mantenere/migliorare la qualità dell'aria locale
		Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici
	<i>Acqua</i>	Migliorare la qualità dei corpi idrici (superficiali e sotterranei)
		Tutelare le risorse e le riserve idriche
		Riduzione dei consumi idrici
	<i>Suolo</i>	Mantenere/migliorare la fertilità dei suoli
		Tutelare i suoli da processi alteranti e da contaminazioni
	<i>Risorse energetiche</i>	Ridurre i consumi di risorse non rinnovabili
		Conservare e valorizzare il potenziale rinnovabile
	<i>Rifiuti</i>	Riduzione dei rifiuti prodotti
		Migliorare l'efficienza del recupero e dello smaltimento dei rifiuti
	<i>Clima acustico</i>	Ridurre il livello di inquinamento acustico

MACRO-TEMA	TEMA SPECIFICO	OBIETTIVO
AMBIENTE UMANO	<i>Ambiente edificato</i>	Garantire e mantenere appropriati spazi edificati residenziali, sociali e commerciali in localizzazioni adeguate ed accessibili
		Aumentare la dotazione di verde urbano
		Tutelare/migliorare la biodiversità urbana
	<i>Infrastrutture</i>	Realizzare e mantenere infrastrutture per servizi e trasporti necessarie e sicure
	<i>Spazi aperti</i>	Realizzare e mantenere spazi aperti adeguati ed accessibili
	<i>Caratteri storico-culturali e paesaggistici</i>	Salvaguardare i particolari paesaggi urbani e naturali, i monumenti storici, il patrimonio architettonico
		Conservare il patrimonio culturale
		Salvaguardare i particolari paesaggi urbani e naturali
	<i>Percezione della salute</i>	Tutelare/migliorare la situazione sanitaria, la percezione della salute e di sicurezza dei cittadini

4. OBIETTIVI PRINCIPALI DEL DOCUMENTO DI PIANO

4.1 Metodologia di redazione del PGT

Il percorso di redazione del Piano può essere descritto come articolazione in fasi di elaborazione successive ed interconnesse, che evidenziano il metodo adottato dal gruppo di lavoro.

Una prima di analisi conoscitiva, una seconda di carattere interpretativo e una terza di indirizzo e strategia.

La fase di carattere analitico conoscitivo ha previsto l'analisi dei precedenti strumenti comunali e documenti di indirizzo, la definizione del percorso procedurale e la definizione dell'inquadramento di area vasta.

La fase di carattere interpretativo restituisce una lettura interdisciplinare dei macro sistemi che caratterizzano la città: sistema ambientale, sistema insediativo e morfologico, e sistema infrastrutturale della mobilità, quale sfondo territoriale cui riferirsi nella identificazione degli indirizzi di piano e nella configurazione delle azioni progettuali ad essi sottese.

La terza parte di indirizzo e strategia è composta da diversi elementi appartenenti a due grandi famiglie:

- Obiettivi del piano che si specificano in Azioni di Piano;
- Orientamenti strategici generali, che si sostanziano nella lettura sistemica e si specificano in sei temi progettuali.

4.1.1 Obiettivi del Piano e le Azioni di Piano

Data la specifica configurazione insediativa del Comune e la sua appartenenza ad un sistema territoriale complesso che coinvolge nelle sue dinamiche non solo l'area metropolitana milanese ma la pianificazione di tre province, gli obiettivi di piano considerano un quadro di opportunità molto vasto.

Gli obiettivi sono 10 e sono specificati come segue:

1	Rafforzare il ruolo metropolitano della città di Saronno
2	Completare e ambientare il nuovo sistema viabilistico di connessione alla pedemontana
3	Riqualificare e rinaturalizzare l'affaccio urbano del fiume Lura
4	Potenziare e sviluppare una rete ecologica multifunzionale e capillare
5	Riconoscere e valorizzare il sistema dei tessuti e degli edifici di valore storico testimoniale
6	Potenziare, riqualificare e riorganizzare il sistema degli spazi pubblici di aggregazione e fruizione
7	Sostenere le politiche abitative sociali
8	Rafforzare e sostenere il sistema delle attività sul territorio comunale
9	Contenere il consumo di suolo
10	Potenziare e rafforzare il sistema della mobilità lenta e delle strade residenziali

Nella lettura degli Obiettivi, si sono desunte Azioni di Piano, termine con il quale si intende definire una scelta urbanistica specifica.

OBIETTIVO 1	AZIONI
Rafforzare il ruolo metropoli-tano della città di Saronno	Definizione del rapporto città/linee ferroviarie
	Ambiti di trasformazione da promuovere come AdP e relativo programma funzionale
OBIETTIVO 2	AZIONI
Completare e ambientare il nuovo sistema viabilistico di connessione alla pedemontana	Opera di connessione tronco TRC011
	Indicazione di progetto integrato ambientale del nuovo sistema viabilistico
OBIETTIVO 3	AZIONI
Riqualificare e rinaturalizzare l'affaccio urbano del fiume Lura	Definizione ambiti specifici di trasformazione (ARU) per acquisizione di aree spondali
	Creazione di spazi di relazione e collettivi/pubblici
	Recupero ambientale e paesaggistico delle sponde
	Rete di mobilità dolce lungo le sponde
OBIETTIVO 4	AZIONI
Potenziare e sviluppare una rete ecologica multifunzionale e capillare	Potenziamento trama verde esistente
	Connessione multifunzionale (fruitiva, percettiva, biologica, paesaggistica)
OBIETTIVO 5	AZIONI
Riconoscere e valorizzare il sistema dei tessuti e degli edifici di valore storico testimoniale	Da centro storico a città storica
	Riconoscimento di edifici monumentali
	Tessuti con caratteristiche morfo-tipologiche particolari o unitarie
OBIETTIVO 6	AZIONI
Potenziare, riqualificare e riorganizzare il sistema degli spazi pubblici di aggregazione e fruizione	Realizzazione nuovi servizi e connessione spazi aperti
	Individuazione specifici ambiti di trasformazione (es: ATU b)
OBIETTIVO 7	AZIONI
Sostenere le politiche abitative sociali	Definizione e quote obbligatorie di residenza sociale e differenziazione della tipologia per categoria di area di trasformazione

OBIETTIVO 8	AZIONI
Rafforzare e sostenere il sistema delle attività sul territorio comunale	Nelle aree di trasformazione definizione di mix funzionale con quote destinate ad attività

OBIETTIVO 9	AZIONI
Contenere il consumo di suolo	Riduzione dell'impronta urbana rispetto al PRG
	Ridestinazione agricola di aree a standard
	Recupero di superfici permeabili
	Densificazione dell'esistente
	Elevato livello di permeabilità nelle nuove trasformazioni

OBIETTIVO 10	AZIONI
Potenziare e rafforzare il sistema della mobilità lenta e delle strade residenziali	Previsione di rete di mobilità dolce e di isole ambientali
	Introduzione delle "strade cortili"

4.1.2 Orientamenti strategici generali e i temi di progetto

A partire dagli obiettivi esposti, la proposta di Documento di Piano mantiene una lettura di sintesi molto chiara, nella quale le diverse componenti del piano urbanistico si evidenziano i "sistemi", che *"costituiscono la struttura di riferimento sulla quale è stato possibile operare una gerarchizzazione e razionalizzazione delle azioni territoriali selezionate dal DdP. La lettura mediante sistemi della città consente di concentrare ed astrarre il progetto trasformativo focalizzando l'attenzione su singole tematiche successivamente selezionate e relazionate ad un disegno organico ed efficiente"* (estratto dalla Proposta di Piano), mentre i "temi" *"rappresentano la trama compositiva del DdP, mentre i "sistemi" costituiscono la metodologia progettuale mediante la quale il disegno selettivo delle trasformazioni è stato impostato. I due elementi non sono contraddittori ma anzi consequenziali, e vengono saldamente legati nel DdP"*.

I temi di progetto sono elencati di seguito:

1. Ambiti di trasformazione strategica metropolitana
2. Ambito di riqualificazione ambientale e fruitiva del Lura
3. Ambiti di trasformazione urbana a corona della città storica
4. Rete ecologica multifunzionale capillare
5. Sistema arteriale delle attività e del commercio
6. Asse delle quattro Chiese

Di seguito si propone una lettura sinottica di Obiettivi e Azioni insieme alla interrelazione con i Temi. Inoltre viene specificato in quale documento del PGT le Azioni di Piano possono venire dettagliate.

N	OBIETTIVI	AZIONI	Documento di riferimento	TEMA 1	TEMA 2	TEMA 3	TEMA 4	TEMA 5	TEMA 6
	Descrizione	Descrizione	All'interno del PGT						
1	Rafforzare il ruolo metropolitano della città di Saronno	Definizione del rapporto città/linee ferroviarie	DdP	X					
		Ambiti di trasformazione da promuovere come AdP e relativo programma funzionale	DdP e AdP	X					
2	Completare e ambientare il nuovo sistema viabilistico di connessione alla pedemontana	Opera di connessione tronco TRC011	DdP (e piani di settore)	X					
		Indicazione di progetto integrato ambientale del nuovo sistema viabilistico	DdP						
3	Riqualificare e rinaturalizzare l'affaccio urbano del fiume Lura	Definizione ambiti specifici di trasformazione (ARU) per acquisizione di aree spondali	DdP, PdS		X				
		Creazione di spazi di relazione e collettivi/pubblici	PdS		X				
		Recupero ambientale e paesaggistico delle sponde	PdS		X				
		Rete di mobilità dolce lungo le sponde	PdS		X				
4	Potenziare e sviluppare una rete ecologica multifunzionale e capillare	Potenziamento trama verde esistente	DdP, PdS				X		
		Connessione multifunzionale (fruitiva, percettiva, biologica, paesaggistica)	DdP, PdS, PdR		X		X		
5	Riconoscere e valorizzare il sistema dei tessuti e degli edifici di valore storico testimoniale	Da centro storico a città storica	DdP, PdR			X			X
		Riconoscimento di edifici monumentali	PdR						X
		Tessuti con caratteristiche morfologiche particolari o unitarie	DdP, PdR						

N	OBIETTIVI	AZIONI	Documento di riferimento	TEMA 1	TEMA 2	TEMA 3	TEMA 4	TEMA 5	TEMA 6
	Descrizione	Descrizione	All'interno del PGT	Coerenze					
6	Potenziare, riqualificare e riorganizzare il sistema degli spazi pubblici di aggregazione e fruizione	Realizzazione nuovi servizi e connessione spazi aperti	DdP, PdS			X		X	
		Individuazione specifici ambiti di trasformazione (es: ATUb)	DdP			X			
7	Sostenere le politiche abitative sociali	Definizione e quote obbligatorie di residenza sociale e differenziazione della tipologia per categoria di area di trasformazione	DdP						
8	Rafforzare e sostenere il sistema delle attività sul territorio comunale	Nelle aree di trasformazione definizione di mix funzionale con quote destinate ad attività	DdP			X		X	
9	Contenere il consumo di suolo	Riduzione dell'impronta urbana rispetto al PRG	DdP						
		Ridestinazione agricola di aree a standard	DdP						
		Recupero di superfici permeabili	DdP						
		Densificazione dell'esistente	DdP			X			
		Elevato livello di permeabilità nelle nuove trasformazioni	DdP						
10	Potenziare e rafforzare il sistema della mobilità lenta e delle strade residenziali	Previsione di rete di mobilità dolce e di isole ambientali	DdP (e piani di settore)				X		X
		Introduzione delle "strade cortili"	DdP (PdS)						

4.2 Ambiti di trasformazione previsti dal Piano

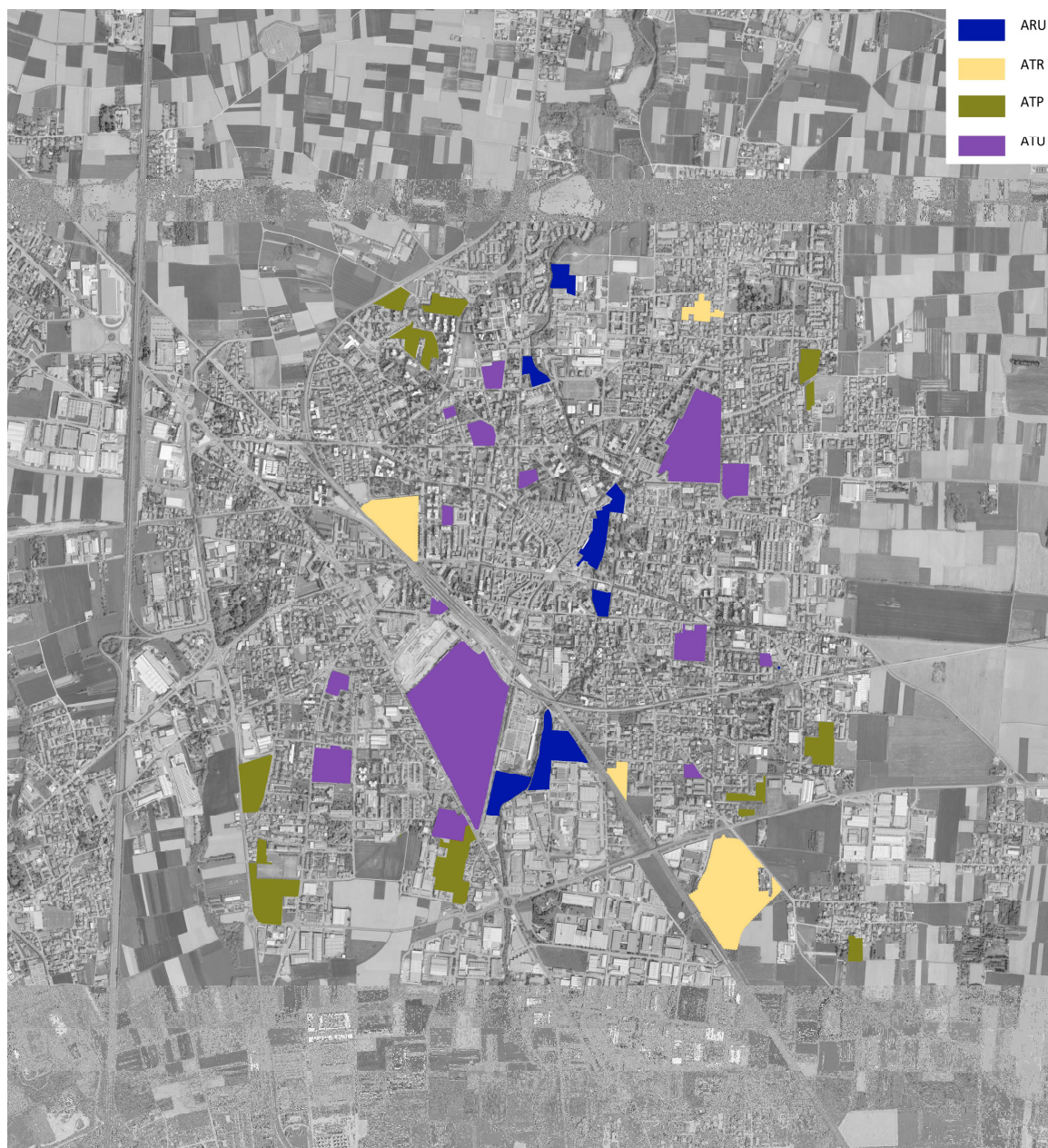
Il Piano prevede un complesso di aree di trasformazione che classificate sulla base della loro dimensione e localizzazione, destinazione d'uso vigente, coerenza e strategicità per il perseguimento degli obiettivi di piano, coerenza con i temi di progetto.

“Ad ogni trasformazione che il DdP propone viene chiesto di collaborare alla realizzazione di quota parte di questi obbiettivi attraverso la richiesta di particolari prestazioni che si articolano diversamente a seconda della tipologia di area:

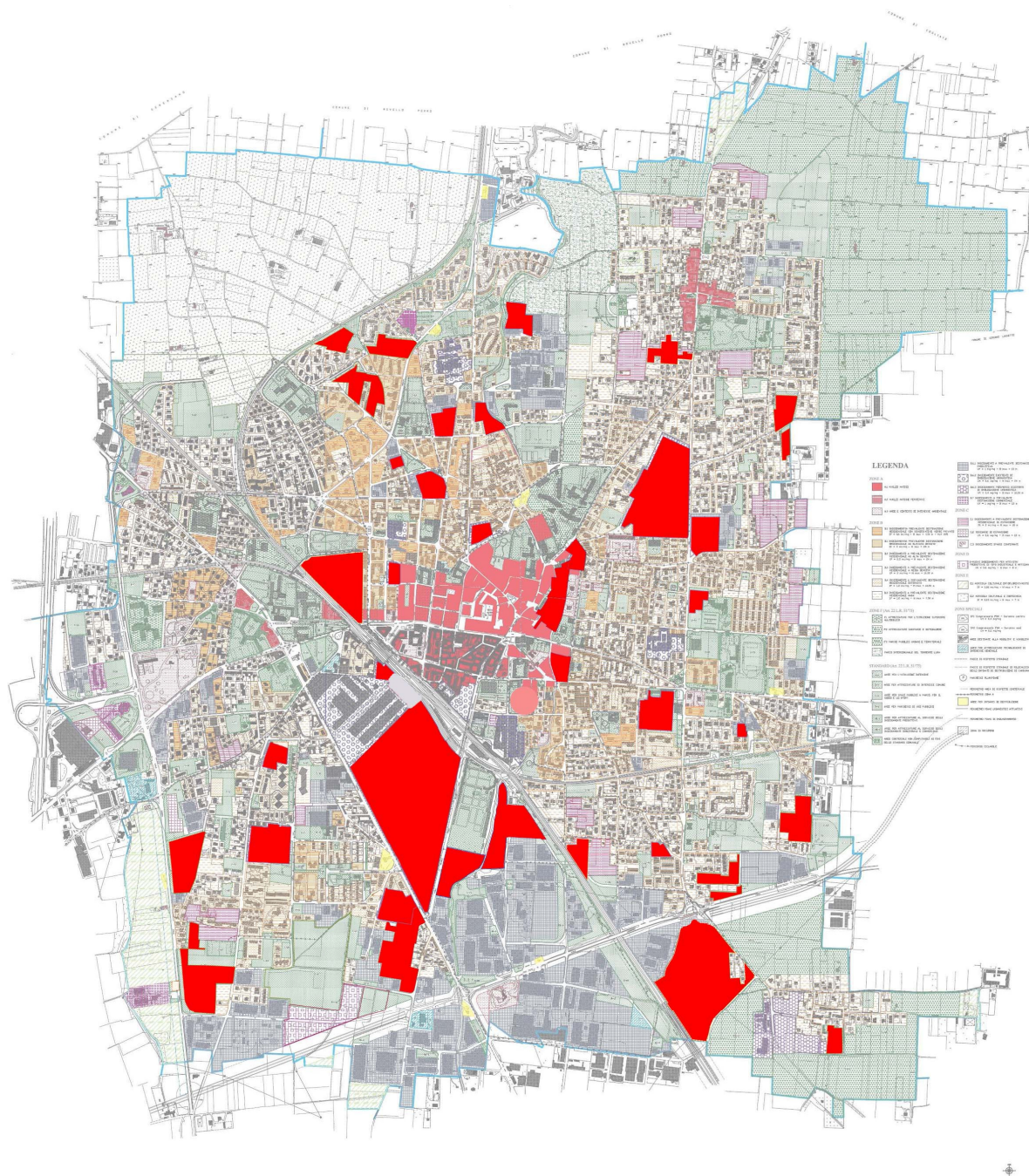
- *una maggiore quota di verde pubblico in grado di potenziare non solo la dotazione pubblica fruibile ma anche la rete ecologica urbana;*
- *specifici servizi in grado di risolvere necessità e urgenze per alcuni quartieri;*
- *un mix funzionale capace di sostenere la localizzazione di attività economiche, oltre che la residenza, ma dove nessuna funzione deve prevalere nettamente su un'altra mirando al loro massimo equilibrio e integrazione;*
- *una quota di Edilizia Residenziale Sociale pari a 0,15 mq/mq in grado di contribuire a realizzare un patrimonio edilizio sociale a disposizione delle fasce di utenza che non riescono ad accedere all'edilizia libera, ma non hanno neanche i requisiti per accedere a quelle pubblica sovvenzionata.”*

Le aree di trasformazione sono così definite:

- ATU Ambiti di trasformazione urbana (suddivisi in ATUa, ATUab e ATUb) corrispondenti a circa 43 ha di superficie territoriale;
 - ATR Ambiti di trasformazione del residuo di piano corrispondenti a circa 17,8 ha di superficie territoriale;
 - ARU Ambiti di riordino e riqualificazione urbana lungo il Lura corrispondenti a circa 9,6 ha di superficie territoriale;
 - ATP Ambiti di trasformazione perequata corrispondenti a circa 14,5 ha di superficie territoriale;
 - PCU e PCS Pertinenze per verde e servizi a compensazione urbanistica del PdS corrispondenti a circa 9 ha complessivi di superficie territoriale.
- Tutte le aree sono perimetrate all'interno di ambiti già azionati nel PRG come soggetti ad interventi trasformativi.



Localizzazione delle aree di trasformazione e differenziazione tipologica



Sovrapposizione nuove aree di trasformazione e PRG vigente

5. QUADRO DI RIFERIMENTO

Il quadro di riferimento descrive la situazione programmatico/pianificatoria del contesto nel quale il Comune si trova, e specifica sinteticamente le tematiche ambientali di maggiore sensibilità del territorio oggetto di pianificazione.

Il primo aspetto, è finalizzato ad analizzare, durante la stesura del Rapporto Ambientale, diversi elementi:

- il sistema delle salvaguardie sovrалocali e dei comuni confinanti;
- le linee di indirizzo sovrалocali che hanno effetto sul territorio comunale e che al livello comunale devono essere poste in atto;
- possibili interazioni (positive o negative) tra azioni sovrалocali e dimensione locale;
- verifica di coincidenza/contrasto tra obiettivi ed azioni locali e linee di indirizzo ed azioni sovrалocali.

L'ultimo dei punti elencati è particolarmente significativo e si definisce *valutazione di coerenza esterna* del piano.

L'eventuale mancanza di coincidenza, o parziale contrasto tra piani sovraordinati e piano locale, devono essere assunti nell'ottica della sussidiarietà orizzontale che attraverso l'apertura di tavoli negoziali interistituzionali, possono portare ad una modifica dei documenti sovraordinati sulla scorta delle dimostrate esigenze (e migliori prestazioni ambientali) dell'istituzione locale.

5.1 Riferimenti programmatici

Nel Rapporto Ambientale vengono studiati i Documenti programmatici e pianificatori ai diversi livelli (Regionale, Provinciale, Comunale).

I piani sono stati analizzati nelle linee di indirizzo e nelle azioni che hanno avere incidenza sul territorio comunale di Saronno; a partire dalla rilevanza degli indirizzi descritti e si verificherà la coerenza tra di essi e gli obiettivi della proposta di Documento di Piano.

In particolare si è fatto riferimento a:

LIVELLO REGIONALE

- Documento di Piano del Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Rete Ecologica Regionale (RER);
- Piano di Assetto Idrogeologico.

LIVELLO PROVINCIALE

- PTCP della Provincia di Varese vigente;
- Rete Ecologica Provinciale della Provincia di Varese;
- Il Parco del Lura (PLIS) e il suo Piano Particolareggiato;

LIVELLO COMUNALE

- Rapporto di sostenibilità di Saronno;
- Piano Regolatore Generale vigente;
- Piani di settore di Saronno.

5.2 Sintesi del quadro di riferimento territoriale

Alla scala vasta, nella ricostruzione del quadro conoscitivo del sistema urbano, il PTCP colloca Saronno nella conurbazione lineare minore del sistema della SP 233 e SP 527, individuando indirizzi per il Governo del Territorio nella *“conferma della linearità del sistema, tuttavia senza che si inducano ulteriori pesi insediativi direttamente gravanti sulla s.s. 233”* e nella *“limitazione degli insediamenti con forte generazione di traffico lungo la s.s. 233 in assenza di sensibili miglioramenti delle condizioni di circolazione e di sensibili miglioramenti ambientali”*.

Nel caso della SP 527 le indicazioni del PTCP confermano l'importanza della relazione multipolare tra i comuni di Busto Arsizio, Castellanza, Saronno, che determina l'interrelazione tra più ambiti solo apparentemente distinti tra loro.

Oltre ad essere punto terminale dei sub-sistemi lineari afferenti la S.P. 527 e la S.P. 233, Saronno ha funzione generatrice di un piccolo sistema monocentrico a cavallo tra le province di Varese e di Como, per la presenza di attività rilevanti, e di servizi, quali infrastrutture, istruzione universitaria superiore, presenza di ospedale, distretto ASL, etc.

Il territorio comunale di Saronno presenta una densità abitativa molto elevata, pari a 3.536 abitanti per km quadrato. Inoltre esso si presenta quasi completamente urbanizzato, con una occupazione del suolo quantificata nel 67% della sua superficie, e prevalentemente caratterizzato da un tessuto edilizio a bassa densità, in cui tuttavia si distinguono in modo sufficientemente chiaro le diverse parti della città che possono essere considerati ambiti unitari e caratterizzanti:

- il nucleo storico, con il suo tessuto compatto e caratterizzato,
- l'espansione residenziale più recente nelle zone nord ed est,
- un tessuto periferico, morfologicamente sfrangiato e funzionalmente frammisto ad altre attività tra cui numerose attività produttive,
- le aree della dismissione industriale, ed in particolare il polo a sud della stazione ferroviaria.

In questa configurazione insediativa si rileva quindi come il sistema ferroviario, lambendo il centro storico in prossimità della stazione di Saronno Centro, costituisca una vera e propria cesura territoriale che isola dal centro la porzione occidentale del comune, dove comunque è insediato quasi un quinto della popolazione saronnese.

Dal rilievo della città consolidata presente nel PRG vigente, si evince come la densità dell'edificato sia decisamente alta rispetto all'estensione comunale, mentre il territorio non urbanizzato può essere misurato attorno al 13% del territorio comunale..

In particolare:

E1-E2 aree agricole

estensione: circa 117 ha, pari all'11% dell'estensione comunale

A3 aree e contesti di interesse ambientale:

estensione: circa 22 ha, pari al 2% dell'estensione comunale

B1 insediamenti a prevalente destinazione residenziale ad elevata densità (If=3)

estensione: circa 21 ha, pari a meno del 2% dell'estensione comunale

B2 insediamenti a prevalente destinazione residenziale ad elevata densità (If=2.5)

estensione: circa 230 ha, pari al 21% dell'estensione comunale

B3 insediamenti a prevalente destinazione residenziale ad media densità (If=2)

estensione: circa 63 ha, pari al 6% dell'estensione comunale

B4-5 insediamenti a prevalente destinazione residenziale esotensiva-rada (If=1.2)

estensione: circa 172 ha, pari al 16% dell'estensione comunale

È significativo come il PRG prevedesse una limitata espansione produttiva (6 ha) in considerazione delle estese aree industriali sottoutilizzate o già dismesse che il comune tuttora presenta.

5.2.1 Popolazione

1991 - Secondo i dati del censimento risulta che la popolazione residente sul territorio del comune di Saronno era pari a 38.643 abitanti.

2001 - Secondo i dati del censimento si registra una popolazione pari a 36.895 abitanti.
La popolazione risulta suddivisa in 15.015 famiglie

Si riscontra quindi nel decennio 1991 - 2001 una variazione percentuale pari a -4,5%.

Per gli anni seguenti si fa riferimento ai database delle statistiche demografiche dell'ISTAT:

2002 - Il numero di abitanti è pari a 37.022 con un aumento del 0,35% rispetto ai dati del censimento dell'anno precedente. I maschi ammontano a 17.657 (47,7%), mentre le femmine sono 19.365 (52,3%).

La popolazione è così divisa per classi d'età:

FASCE D'ETA'			
0 - 5	6 - 14	15 - 65	> 65
1.846	2.735	25.486	6.955

La popolazione è così divisa per stato civile:

STATO CIVILE				
	celibe/nubile	coniugati/e	vedovi/e	divorziati/e
MASCHI	43,3%	53,4%	2,3%	1%
FEMMINE	35,1%	49,1%	14,1%	1,7%

Il numero di stranieri è pari a 1.023 e rappresenta il 2,8% della popolazione.

2003 - Il numero di abitanti è pari a 37.213 con un decremento dello 0,52% rispetto all'anno precedente. I maschi ammontano a 17.782 (47,8%), mentre le femmine sono 19.431 (52,2%).

La popolazione è così divisa per classi d'età:

FASCE D'ETA'			
0 - 5	6 - 14	15 - 65	> 65
1.887	2.715	25.479	7.132

I nuclei famigliari ammontano a 15.556.

La popolazione è così divisa per stato civile:

STATO CIVILE				
	celibe/nubile	coniugati/e	vedovi/e	divorziati/e
MASCHI	43,3%	53,3%	2,4%	1%
FEMMINE	35,1%	49,1%	14%	1,8%

Il numero di stranieri è pari a 1.348 e rappresenta il 3,6% della popolazione. Le comunità più presenti sono:

- marocchina (176)
- albanese (138)
- egiziana (132)
- tunisina (110)
- rumena (99)
- ecuadoregna (82)

2004 - Il numero di abitanti è pari a 37.472 con un aumento del 0,70% rispetto all'anno precedente. I maschi ammontano a 17.899 (47,8%), mentre le femmine sono 19.573 (52,2%). La popolazione è così divisa per classi d'età:

FASCE D'ETA'			
0 - 5	6 - 14	15 - 65	> 65
1.950	2.731	25.411	7.380

I nuclei famigliari ammontano a 15.840.

La popolazione è così divisa per stato civile:

STATO CIVILE				
	celibe/nubile	coniugati/e	vedovi/e	divorziati/e
MASCHI	43,4%	52,9%	2,5%	1,2%
FEMMINE	35%	49,1%	13,9	2%

Il numero di stranieri è pari a 1.698 e rappresenta il 4,5% della popolazione. Le comunità più presenti sono:

- marocchina (213)
- albanese (157)
- egiziana (156)
- ecuadoregna (140)
- rumena (133)
- tunisina (116)

2005 - Il numero di abitanti è pari a 37.458 con una diminuzione del 0,04% rispetto all'anno precedente. I maschi ammontano a 17.862 (47,7%), mentre le femmine sono 19.596 (52,3%). La popolazione è così divisa per classi d'età:

FASCE D'ETA'			
0 - 5	6 - 14	15 - 65	> 65
1.968	2.747	25.118	7.625

I nuclei famigliari ammontano a 16.008.

La popolazione è così divisa per stato civile:

STATO CIVILE				
	celibe/nubile	coniugati/e	vedovi/e	divorziati/e
MASCHI	43,4%	52,9%	2,4%	1,3%
FEMMINE	35%	49,1%	13,8%	2,1%

Il numero di stranieri è pari a 1.946 e rappresenta il 5,2% della popolazione. Le comunità più presenti sono:

- marocchina (248)
- rumena (186)
- albanese (173)
- ecuadoregna (169)
- egiziana (165)
- tunisina (134)

2006 - Il numero di abitanti è pari a 37.689 con un aumento del 0,62% rispetto all'anno precedente. I maschi ammontano a 17.912 (47,5%), mentre le femmine sono 19.777 (52,5%).

La popolazione è così divisa per classi d'età:

FASCE D'ETA'			
0 - 5	6 - 14	15 - 65	> 65
1.985	2.781	25.045	7.878

I nuclei famigliari ammontano a 16.226.

La popolazione è così divisa per stato civile:

STATO CIVILE				
	celibe/nubile	coniugati/e	vedovi/e	divorziati/e
MASCHI	43,3%	52,9%	2,5%	1,3%
FEMMINE	35,1%	48,8%	13,9%	2,2%

Il numero di stranieri è pari a 2.131 e rappresenta il 5,7% della popolazione. Le comunità più presenti sono:

- marocchina (260)
- rumena (212)
- ecuadoregna (201)
- egiziana (181)
- albanese (176)
- tunisina (147)

2007 - Il numero di abitanti è pari a 38.126 con un aumento del 1,40% rispetto all'anno precedente. I maschi ammontano a 18.160 (47,6%), mentre le femmine sono 19.966 (52,4%). La popolazione è così divisa per classi d'età:

FASCE D'ETA'			
0 - 5	6 - 14	15 - 65	> 65
2.032	2.841	25.180	8.073

I nuclei famigliari ammontano a 16.627.

La popolazione è così divisa per stato civile:

STATO CIVILE				
	celibe/nubile	coniugati/e	vedovi/e	divorziati/e
MASCHI	43,6%	52,5%	2,5%	1,4%
FEMMINE	35,2%	48,8%	13,7%	2,3%

Il numero di stranieri è pari a 2.555 e rappresenta il 6,7% della popolazione. Le comunità più presenti sono:

- rumena (368)
- marocchina (287)
- ecuadoregna (243)
- egiziana (184)
- ucraina (177)
- albanese (171)

2008 - Il numero di abitanti è pari a 38.460 con un aumento del 0,64% rispetto all'anno precedente. I maschi ammontano a 18.351 (47,7%), mentre le femmine sono 20.109 (52,3%). La popolazione è così divisa per classi d'età:

FASCE D'ETA'			
0 - 5	6 - 14	15 - 65	> 65
2.077	2.924	25.297	8.162

I nuclei famigliari ammontano a 16.940.

La popolazione è così divisa per stato civile:

STATO CIVILE				
	celibe/nubile	coniugati/e	vedovi/e	divorziati/e
MASCHI	43,9%	52,2%	2,5%	1,4%
FEMMINE	35,5%	48,6%	13,6%	2,3%

Il numero di stranieri è pari a 2.936 e rappresenta il 7,6% della popolazione. Le comunità più presenti sono:

- rumena (473)
- marocchina (300)

- ecuadoregna (280)
- egiziana (209)
- ucraina (208)
- albanese (196)

2009 - Il numero di abitanti è pari a 38.749 con un aumento del 0,75% rispetto all'anno precedente. I maschi ammontano a 18.486 (47,7%), mentre le femmine sono 20.263 (52,3%). La popolazione è così divisa per classi d'età:

FASCE D'ETA'			
0 - 5	6 - 14	15 - 65	> 65
2.151	2.964	25.306	8.328

I nuclei famigliari ammontano a 17.135.

La popolazione è così divisa per stato civile:

STATO CIVILE				
	celibe/nubile	coniugati/e	vedovi/e	divorziati/e
MASCHI	44,1%	51,8%	2,5%	1,6%
FEMMINE	35,8%	48,3%	13,4%	2,5%

Il numero di stranieri è pari a 3.267 e rappresenta il 8,4% della popolazione. Le comunità più presenti sono:

- rumena (521)
- marocchina (351)
- ecuadoregna (306)
- ucraina (253)
- egiziana (218)
- albanese (197)

2010 - Il numero di abitanti è pari a 39.161 con un aumento del 1,06% rispetto all'anno precedente. I maschi ammontano a 18.662 (47,7%), mentre le femmine sono 20.499 (52,3%). La popolazione è così divisa per classi d'età:

FASCE D'ETA'			
0 - 5	6 - 14	15 - 65	> 65
2.205	3.007	25.517	8.432

I nuclei famigliari ammontano a 17.434.

La popolazione è così divisa per stato civile:

STATO CIVILE				
	celibe/nubile	coniugati/e	vedovi/e	divorziati/e
MASCHI	44,4%	51,4%	2,6%	1,6%
FEMMINE	36%	48,1%	13,2%	2,7%

Il numero di stranieri è pari a 3.687 e rappresenta il 9,4% della popolazione. Le comunità più presenti sono:

- rumena (572)
- marocchina (390)
- ucraina (367)
- ecuadoregna (332)
- egiziana (260)
- pachistana (211)
- albanese (198)

Si riscontra quindi tra gli anni 2001 - 2010 un aumento percentuale della popolazione pari al 6,15%; si nota inoltre un incremento del 360% della popolazione straniera che passa da 1023 unità nel 2002 a 3.687 unità nel 2010 rappresentando così il 9,4% della popolazione attuale.

Occupazione

2001 - Dai dati ISTAT del Censimento della popolazione risulta che gli occupati nel Comune di Saronno sono 15.587 di cui 174 in agricoltura (pari al 1,12 %), 5.805 in industria (pari al 37,24 %) e 9.608 in altre attività (pari al 61,64 %).

Numero di occupati per attività economica			
Agricoltura	Industria	Altre attività	Totale
174	5.805	9.608	15.587

- Il tasso di attività è pari al 50,9 %, inferiore al tasso medio provinciale che è del 52,73%.
- Il tasso di disoccupazione è del 5,42%, superiore al tasso medio provinciale che è del 5,16%.
- Il tasso di disoccupazione giovanile è del 18,07%
- Il tasso di occupazione è del 48,14 %, inferiore al tasso medio provinciale che è del 50,01%.

2010 - (Fonte: www.urbistat.it su dati delle Camere di Commercio) Risultano occupati complessivamente 17.397 individui, pari al 44,42% dei residenti del Comune.

- Il tasso di attività è pari al 53,5 %, superiore al tasso medio provinciale che è del 52,3%.
- Il tasso di disoccupazione è del 4,2%, inferiore al tasso medio provinciale che è del 5,3%.
- Il tasso di occupazione è del 69,4 %, superiore al tasso medio provinciale che è del 65,1%.

Settore	(%)	Italia (%)	Delta (%)
Commercio	30,8	29,7	+3,93
Edilizia	14,9	14,6	+1,70
Agricoltura e pesca	1,4	14,4	-90,36
Attività manifatturiere	13,7	13,3	+2,72
Servizi	18,8	10,5	+79,71
Alberghi e ristoranti	4,4	5,1	-13,45
Altre attività	5,6	4,5	+24,52
Trasporti	3,6	3,9	-9,18
Attività finanziarie	5,0	2,9	+72,46
Sanità	1,4	0,6	+142,35
Istruzione	0,5	0,5	+7,41
Energia, acqua, gas	0,0	0,2	-83,30
TOTALE	100,0	100,0	+0,00

Segmentazione % delle imprese per settore e confronto con l'Italia. Fonte: www.urbistat.it su dati della Camere di Commercio.

5.3.2 PTR della Lombardia

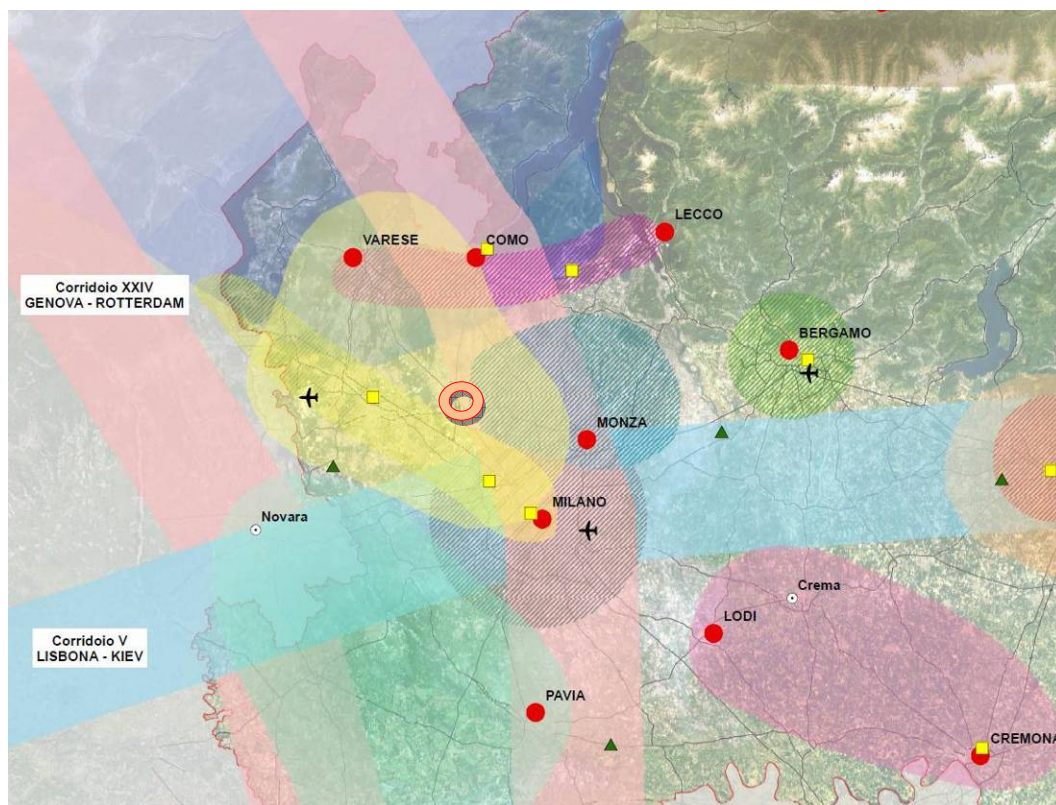
Dall'analisi della documentazione allegata al PTR elaborato dalla regione Lombardia si può definire il carattere del territorio comunale di Saronno, debolezze, pregi e obiettivi che vengono fissati per questa porzione di territorio.

Poco o niente troviamo negli scritti riferito espressamente al Saronnese, ma dall'analisi della cartografia si riescono ad individuare alcune indicazioni generali.

Documento di piano e i suoi elaborati grafici

Polarità e poli di sviluppo Regionale (Tavola 1)

Partendo dall'osservazione delle tavole, il territorio comunale di Saronno nello stralcio della Tavola 1 “Polarità e poli di sviluppo regionale”, ricade nella Polarità Emergente del “Sistema Fiera- Malpensa”, in posizione molto prossima alla polarità storica della “Brianza” e all'interno del “corridoio XXIV Genova-Rotterdam”



Stralcio Tavola 1



Saronno



Il Documento di Piano definisce quindi il “Policentrismo in Lombardia” e approfondisce anche gli aspetti legati alle “polarità emergenti” e ai “corridoi ferroviari”.

Dal Documento di Piano del PTR relativamente al policentrismo e alle polarità storiche si legge:

“Il policentrismo è promosso in sede europea e regionale come modalità per determinare la distribuzione equilibrata delle funzioni sui territori, migliorarne la competitività, favorire la coesione e perseguire lo sviluppo sostenibile.”

Ovvero il policentrismo è il sistema di connessione, economico-funzionale-sociale tra i diversi centri di una stessa area che garantisce lo sviluppo più armonioso ed equilibrato di tutto il territorio ne è un esempio il “Pentagono” formata da Londra, Amburgo, Monaco di Baviera, Milano e Parigi che permette una adeguata crescita di tutto il territorio europeo.

“A livello interregionale quindi diventa rilevante il passaggio ad uno sviluppo di territori che possano svolgere funzioni complementari tra loro in modo da garantire l’accesso a funzioni urbane di solito presenti nelle città principali. In tal senso diventa importante la cooperazione per la messa in rete di fattori di competitività esistenti in ogni singola città. La complementarità tra funzioni è ancora più importante a livello sub regionale, dove le città possono implementare strategie di sviluppo condivise mettendo in rete le proprie peculiarità e giovandosi delle funzioni e delle opportunità che la rete stessa mette in gioco.”

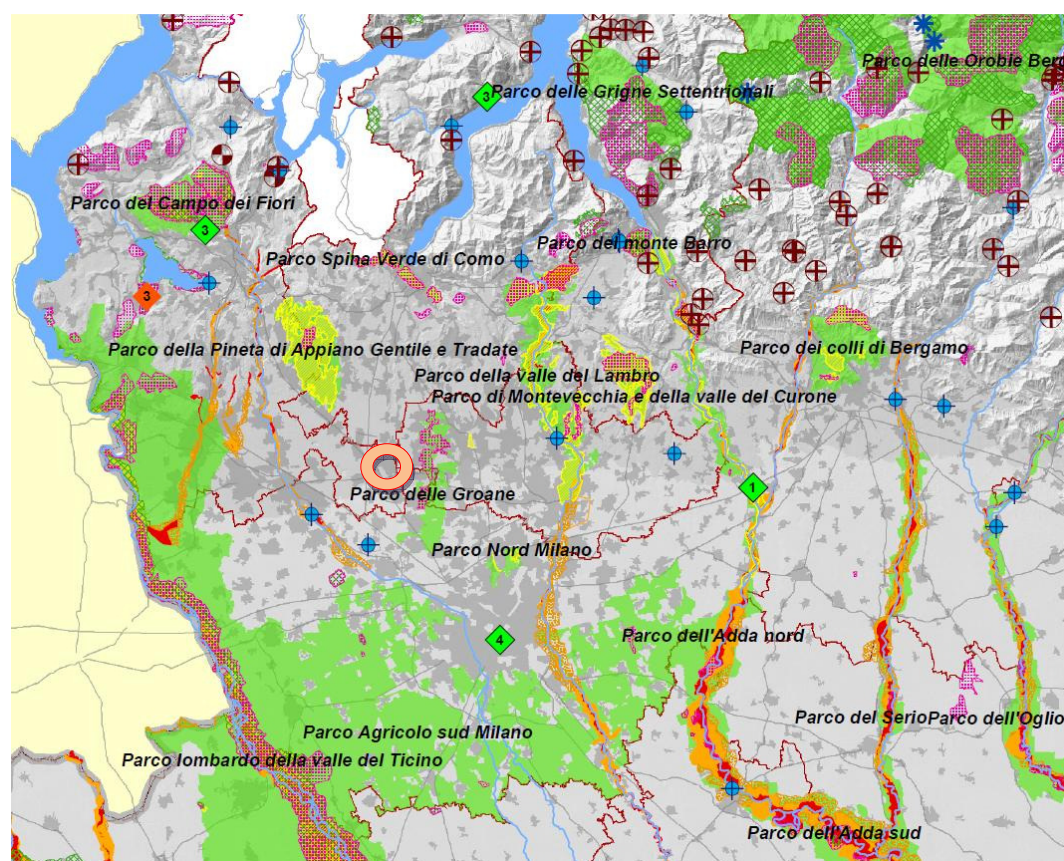
I sistemi policentrici individuati dal PTR si dividono in polarità Storiche e nuove. Le prime costituiscono dei sistemi già consolidati nel tempo e sulle cui tracce, ma con dinamiche differenti, si sono fondati i sistemi delle polarità nuove.

Saronno fa parte invece del sistema di polarità nuove e a tal proposito nel *Documento di Piano del PTR* si legge: *“...Le polarità emergenti si collocano a nord-ovest di Milano (Fiera e aeroporto di Malpensa) in un territorio già fortemente urbanizzato...”* in particolare si trova i centri posizionati in un territorio caratterizzato da una elevata densità insediativa con polarità che possono svolgere un ruolo di catalizzatore di funzioni. Lo scenario che si prospetta per questi territori è di quello di un’area ad elevata accessibilità in cui di fondamentale importanza rivestono i nodi di interscambio come Saronno.

Inoltre sempre nel Documento di Piano del PTR si legge: “Il governo delle trasformazioni, anche di livello micro, è fondamentale per non compromettere ambiti di pregio e per cogliere l'occasione di insediare funzioni di alto rango, per le quali è necessaria una elevata qualità ambientale del contesto. Si tenga presente, infatti, che l'area di trasformazione comprende parte del Parco Regionale del Ticino: i nuovi insediamenti dovranno perciò tendere in primo luogo a riutilizzare gli spazi dimessi dalle vecchie industrie, contribuendo così anche alla riqualificazione dell'area.”

In questo quadro di polarità diventa di primaria importanza il sistema di collegamento e il potenziamento degli assi di collegamento e la riqualificazione delle linee ferroviarie per permettere un adeguato ed efficiente accessibilità a tutti i livelli.

Zone di preservazione e salvaguardia ambientale (Tavola 2)



Stralcio Tavola 2



Saronno

Delimitazione delle fasce fluviali definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

-  Fascia A: deflusso della piena di riferimento
-  Fascia B: esondazione della piena di riferimento (tempo di ritorno = 200 anni)
-  Fascia C: inondazione per piena catastrofica (tempo di ritorno = 500 anni)

Aree a rischio idrogeologico molto elevato definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Ex L. 267/98

-  Frane
-  Esondazioni fluvio-torrentizie
-  Colate detritiche su conoidi
-  Valanghe

Rete Natura 2000

-  Siti di importanza comunitaria (SIC)
-  Zone di protezione speciale (ZPS)

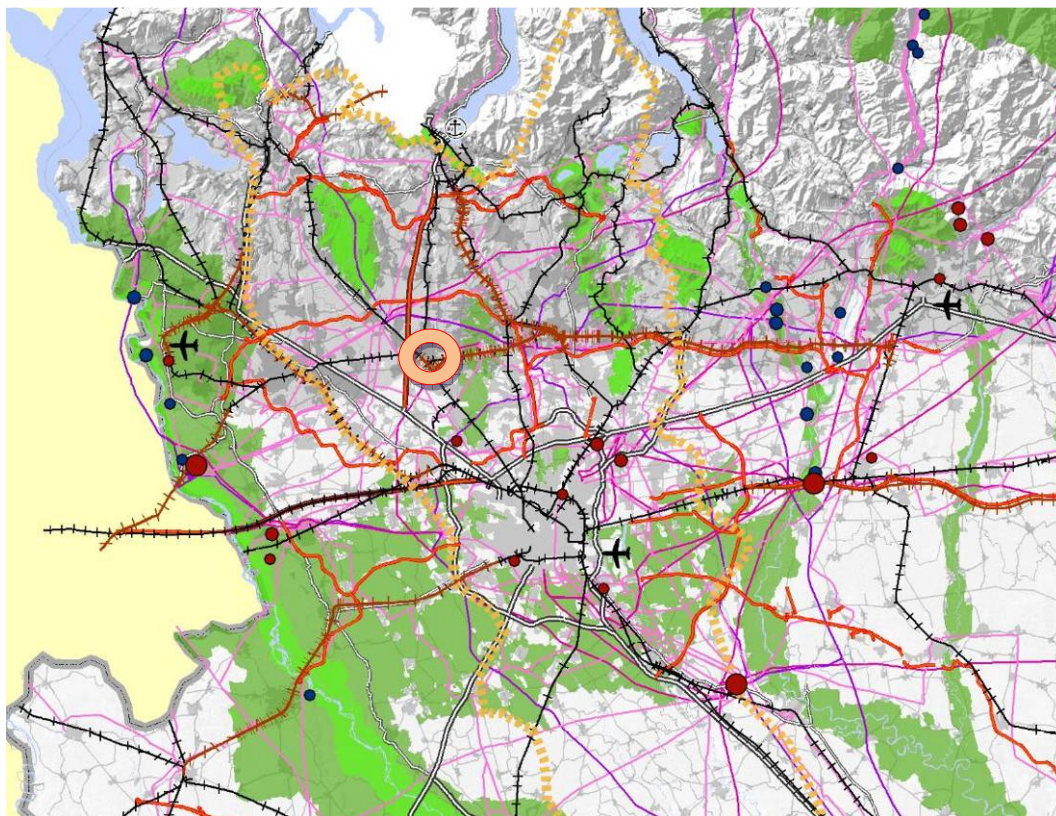
Sistema delle aree protette

-  Parchi naturali
-  Parchi regionali
-  Zone umide della Convenzione di Ramsar
 - 1  Isola Boscone
 - 2  Lago di Mezzola
 - 3  Palude di Brabbia
 - 4  Paludi di Ostiglia
 - 5  Torbiere di Iseo
 - 6  Valli del Mincio
-  Siti riconosciuti dall'Unesco quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'umanità
 - 1  Insediamento industriale di Crespi d'Adda, 1995
 - 2  Arte Rupestre della Val Camonica, 1979
 - 3  Sacri Monti del Piemonte e della Lombardia, 2003
 - 4  Santa Maria delle Grazie e Cenacolo, 1980
 - 5  Mantova e Sabbioneta, 2008
 - 6  La Ferrovia Retica nei paesaggi di Albula e Bernina, 2008
-  Ghiacciai
-  Area perfluviale del Po

Nello stralcio della Tavola 2 il territorio comunale di Saronno non evidenzia particolari situazioni se non la relativa vicinanza con il Parco delle Groane e in particolare alla porzione di questa che costituisce un SIC.

Tutti gli interventi in programma e futuri vanno quindi affrontanti su più livelli per garantire da un lato lo sviluppo strutturale e dall'altro la salvaguardia di quei paesaggi individuati come di vitale importanza per una riqualificazione paesaggistica della Regione.

Infrastrutture prioritarie per la Lombardia (Tavola 3)



Saronno

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

- Aeroporti principali
- Idroscalo Internazionale di Como
- Infrastrutture viarie - in progetto
- Infrastrutture ferroviarie - in progetto
- Viabilità autostradale esistente
- Viabilità principale esistente
- Viabilità secondaria esistente
- Ferrovie esistenti
- Fiumi/Canali navigabili

INFRASTRUTTURE PER LA DIFESA DEL SUOLO

- Bacino Lambro - Seveso - Oglio

PARCHI E RISERVE

- Parchi Naturali
- Parchi Regionali e Nazionali

INFRASTRUTTURE PER LA PRODUZIONE E IL TRASPORTO DI ENERGIA

Parco idroelettrico - potenza installata

- fino a 10 MW
- da 11 a 50 MW
- da 51 a 100 MW
- da 101 a 500 MW
- da 501 a 1040 MW

Parco termoelettrico - potenza installata

- Fino a 50 MW
- da 51 a 150 MW
- da 151 a 780 MW
- da 781 a 1840 MW

Elettrodotti alta tensione

- 132 KV
- 220 KV
- 400 KV

La Tavola 3 riporta le infrastrutture prioritarie per la Lombardia da quelle per la mobilità, a quelle per la produzione e il trasporto di energia e infine quelle relative alle infrastrutture per la difesa del suolo – Parchi e riserve.

Per la sua posizione il Comune di Saronno si trova in prossimità a infrastrutture viarie – in progetto (...) ed inoltre ricade all'interno del "Bacino Lambro-Seveso- Olona"

Relativamente alle infrastrutture per la mobilità il PTR propone le seguenti strategie regionali ed azioni che coinvolgono anche il territorio Saronnese:

" - rafforzare l'integrazione della regione nella rete europea per aumentarne la competitività

- 1. governare gli spostamenti, programmare l'offerta e agire sulla domanda*
- 2. realizzare un servizio pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile*
- 3. riorganizzare il sistema delle merci per uno sviluppo del settore più sostenibile.*

Al fine di migliorare la mobilità pubblica e privata di persone e imprese che vivono e lavorano sul territorio, all'interno di tali grandi capitoli di azione per il sistema della mobilità, particolare attenzione viene posta al:

- 4. superamento del deficit infrastrutturale, che caratterizza la Lombardia, a dispetto del ruolo trainante del sistema economico-produttivo in Italia e sul panorama europeo. Per il miglioramento della dotazione infrastrutturale le azioni di Regione Lombardia sono orientate verso:*
- 5. l'organizzazione del servizio di trasporto, le cui esigenze richiedono in prima istanza una risposta infrastrutturale*
- 6. il potenziamento della rete infrastrutturale principale (autostrade di interesse nazionale e autostrade regionali [...]) integrata con la rete secondaria e con la viabilità di accesso ai diversi territori della Lombardia" (dal Documento di Piano del PTR – paragrafo 1.5.6)*

In particolare per Saronno all'interno delle Infrastrutture per la Mobilità il Documento di Piano dedica una riflessione a parte *"alla rete regionale in concessione a Ferrovie Nord Milano; per la quale i progetti prioritari sono, accanto al quadruplicamento della tratta Cadorna-Bovisa, la riqualificazione dell'itinerario di Gronda nord da Seregno a Novara con il potenziamento della Saronno- Seregno, le opere connesse all'interramento di Castellanza, il raddoppio della linea da Busto Arsizio a Turbigo."* (dal Documento di Piano del PTR – paragrafo 1.5.6)

E' questo l'unico punto del Documento di piano in cui Saronno viene direttamente citato essendo una delle stazioni toccate dalla rete ferroviaria in questione.

Relativamente alle infrastrutture per la difesa del suolo il Documento di Piano del PTR sottolinea gli elementi di criticità dell'equilibrio idraulico dei corsi d'acqua relativi al sottobacino Lambro-Seveso-Olona dovuti allo sviluppo industriale per l'abbondanza di acqua di processo e come forza motrice da cui ne è conseguito *"un forte impatto sui corpi idrici, con un'importante modificazione antropica degli alvei, drastica riduzione delle aree d'esondazione naturale e variazioni significative del tracciato. Inoltre, la forte incidenza percentuale degli scarichi urbani e industriali sulla portata del corso d'acqua, con effetti sull'entità delle piene e sulla qualità delle acque, e lo sviluppo del sistema di collettazione e fognatura che interessa anche le acque bianche, con conseguente aumento degli afflussi alle aste fluviali e riduzione dei tempi di corrivazione, hanno comportato un forte aumento dell'entità delle piene."*

Per queste criticità il Documento di Piano del PTR regionale propone le seguenti strategie regionali ed azioni che coinvolgono anche il territorio Saronnese:

“Gli obiettivi che muovono l’azione regionale su questi bacini critici tendono a:

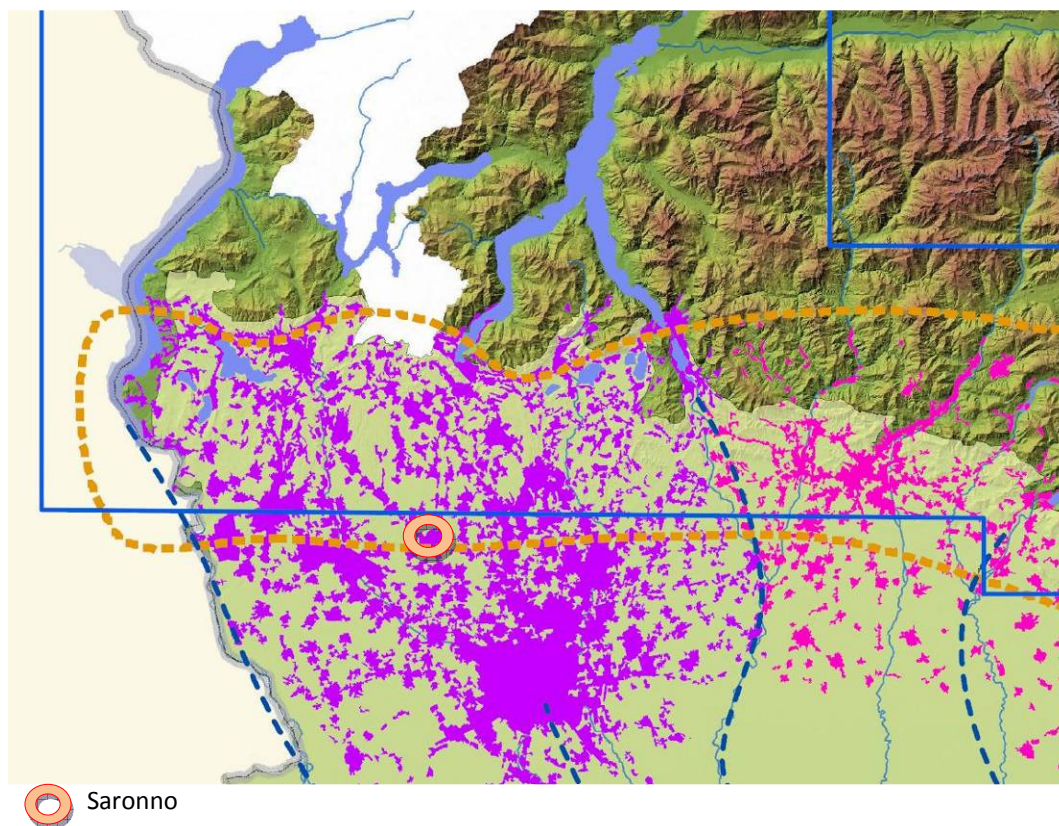
- 7. consolidare il sistema di pianificazione urbanistico territoriale previsto dal PAI e dalla l.r. 12/05 nei diversi livelli (comunale, provinciale e regionale), valutando la sostenibilità delle scelte pianificatorie in relazione al livello di rischio presente sul territorio;*
- 8. integrare maggiormente le politiche regionali in materia di sicurezza idraulica ed idrogeologica con quelle dell’uso: delle acque (collettamento, scarichi e depurazione), dell’ambiente (rinaturalizzazione dei corsi d’acqua) e del paesaggio (riqualificazione e recupero paesaggistico degli ambiti degradati lungo i corsi d’acqua).” (dal Documento di Piano del PTR)*

I Sistemi Territoriali del PTR (Tavola 4)

L’osservazione della Tavola 4 del PTR che raccoglie i sistemi territoriali individuati dal PTR permette di identificare, in base alle coerenze territoriali, i sistemi in cui ricade il comune di Saronno che sono quello Metropolitano e quello Pedemontano. Il primo, in generale, si presenta come un sistema denso e continuo *“contenitore di importanti risorse propulsive per lo sviluppo, ma anche generatore di effetti negativi sul territorio circostante (congestione, inquinamento, concentrazione delle attività)”*, il secondo è invece caratterizzato da una rilevante pressione antropica e infrastrutturale e da criticità ambientali dovute dalle diverse attività che si intrecciano sul territorio. L’importanza come nodo di confluenza di molteplici infrastrutture di comunicazione rende importante Saronno anche per il Sistema Territoriale della Montagna come centro attraversato dal Corridoio VI e come passaggio obbligato degli assi di collegamento tra le aree a nord della regione e Milano.

Di seguito la sintesi delle caratteristiche dei due sistemi territoriali estratte dal Documento di Piano del PTR:





“I Sistemi Territoriali che il PTR individua non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrata rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all’interno delle sue parti e con l’intorno.” (dal Documento di Piano del PTR – cap. 2)

Essi rappresentano quindi “la chiave territoriale di lettura comune” per ogni tipo di valutazione quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio oppure quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo. L’appartenenza all’uno o all’altro sistema Territoriale avviene in maniera pianificata e interconnessa, ogni singolo Ente fissa, in conformità al Piano, gli obiettivi territoriali complementari a quelli tematici individuati dal PTR, dando così delle priorità specifiche dei vari territori.

Sistema Territoriale Metropolitano

“Il Sistema Territoriale Metropolitano lombardo, ancor più rispetto agli altri Sistemi del PTR, non corrisponde ad un ambito geografico-morfologico; interessa l’asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua, coinvolgendo, per la quasi totalità, la pianura asciutta.” (dal Documento di Piano del PTR – cap. 2)

Esso fa parte del più esteso Sistema Metropolitano del nord Italia che attraversa più regioni (Piemonte, Lombardia e Veneto) e caratterizzandone fortemente i rapporti, estendendo le sue estreme propaggini anche al di là del confine italiano e intrattenendo relazioni forti a livello internazionale. Lo sviluppo storico è stato fortemente influenzato dalle caratteristiche fisiche del territorio che hanno determinato la facilità di insediamento, di scambi e di relazione e di conseguenza l’affermarsi di una struttura economica solida. Lo sviluppo del sistema Metropolitano presenta caratteristiche differenti a seconda che esso ricade nel territorio a ovest dell’Adda o a Est dell’Adda.

Saronno in particolare si sviluppa ad ovest dell'Adda dove si colloca l'area metropolitana storica *“incentrata sul tradizionale triangolo industriale Varese- Lecco- Milano, convergente sul capoluogo regionale, caratterizzata da elevatissime densità insediative, ma anche da grandi spazi verdi tra le conurbazioni dei vari poli. Il progressivo ampliamento dei poli urbani del Sistema Metropolitano, caratterizzato da aree residenziali, grandi industrie, oggi sovente dismesse, servizi, infrastrutture, aree libere residuali, si sovrappone alla struttura originaria inglobando vecchi tessuti agrari (le cui tracce permangono qua e là), cascine e centri rurali, un tempo autonomamente identificabili e oggi divenuti satelliti di un unico organismo. In quest'area si distingue per i suoi caratteri peculiari l'asse del Sempione, appoggiato sulla densa conurbazione Legnano-Busto Arsizio-Gallarate. Varie circostanze (trasporti, sviluppo economico, produzione di energia idraulica, ecc) hanno qui favorito il sorgere di una zona di intensa industrializzazione, oggi in declino.”* (dal Documento di Piano del PTR – cap. 2.2.1)

In realtà il Sistema Metropolitano lombardo rappresenta solo una parte di un “continuo urbanizzato” che ha oramai raggiunto estensioni considerevoli toccando città come Torino, Venezia e Bologna, lungo la storica via Emilia. Caratteristiche di questo sistema è quello di concentrarsi di volta in volta sulle città principali attraversate traendo da queste caratteristiche e risorse. Importante appare quindi un'azione unitaria e coordinata per sostenere lo sviluppo notevole, ma non sempre rispettoso delle singole realtà.

Fulcro del Sistema Metropolitano lombardo è la città di Milano che si situa all'incontro di importanti vie di comunicazione che collegano sia aree diverse della pianura padana che l'Italia con l'Europa.

Questi sono i fattori che da sempre hanno promosso lo sviluppo industriale e commerciale dell'area e che contribuiscono a gettare le basi per la creazione dei corridoi trans-europei tra cui quello Genova-Rotterdam (in cui Saronno ricade), destinato a collegare due dei principali porti europei, quali porte verso l'Atlantico e i porti asiatici.

E' altresì evidente e trova conferma anche nel Documento di Piano del PTR (*paragrafo 2.2.1*) che il *“Sistema Metropolitano lombardo si è sviluppato anche grazie alla rete infrastrutturale che lo caratterizza, che tuttavia dimostra ormai l'incapacità di soddisfare la domanda di mobilità crescente, generata all'interno dell'area tra le sue parti, dall'attrattività di funzioni con un bacino di utenza internazionale, ma anche dovuta a flussi di attraversamento. I fenomeni di congestione ormai evidenti dipendono soprattutto dall'uso del mezzo privato, che caratterizza la maggior parte degli spostamenti.*

Lo sviluppo del sistema insediativo in parte è stato determinato dalla presenza di una rete ferroviaria abbastanza articolata, che tuttavia ha rivelato la necessità di agire nella realizzazione di un servizio più efficiente e in grado di invertire la tendenza all'uso del mezzo privato; il rafforzamento del Servizio Ferroviario Regionale (SFR) e il miglioramento della qualità dell'offerta sono indispensabili per dare una risposta appropriata e non congestiva alla crescente domanda di mobilità tra le principali polarità urbane, tutte potenzialmente servite. Un suo efficiente potenziamento potrebbe consentire di migliorare il sistema di mobilità regionale e avviare politiche di riduzione dell'uso dell'automobile, garantendo tempi di percorrenza di carattere urbano tra tutti i poli regionali, compresi quelli più esterni rispetto al capoluogo.

La valorizzazione del SFR da sola non è tuttavia sufficiente e deve trovare completamento in una pianificazione coerente degli insediamenti, che eviti processi di dispersione insediativa che comportano la tendenza a richiedere, a posteriori, al sistema di trasporto di risolvere i problemi di mobilità.

La congestione presente in molti poli e lungo le principali vie di accesso dimostra la necessità di interventi urgenti. Le misure attivate hanno generalmente cercato di soddisfare la domanda di mobilità senza affrontare il problema della generazione del traffico, ossia all'origine, e nella maggior parte dei casi non sono pertanto risultate da sole risolutive.

Le politiche e gli interventi sul sistema della mobilità e, in particolare, la complessa programmazione di interventi infrastrutturali devono essere accompagnate da una pianificazione

responsabile e accorta nel non vanificare gli importanti investimenti (in termini economici e di occupazione di suolo) compiuti, mirando al rafforzamento di un sistema policentrico e invertendo la tendenza alla diffusione generalizzata.

Il rafforzamento del policentrismo regionale e il potenziamento dei poli secondari, cardine delle politiche territoriali regionali recenti, devono essere perseguiti in termini non antagonisti rispetto al capoluogo regionale, evitandone il depotenziamento (il che sarebbe una grave perdita per l'intero Sistema Metropolitano, per la Lombardia e per l'Italia), ma nella consapevolezza che il rafforzamento del sistema urbano regionale policentrico nel suo complesso costituisce la fondamentale ricchezza della Regione Lombardia."

L'analisi SWOT del Sistema Metropolitano contenuta nel Documento di piano del PTR e sintetizzata nei punti che più da vicino riguardano il territorio comunale di Saronno sono: i punti di forza, le debolezze, le opportunità, le minacce e gli obbiettivi suddivisi per i temi (ambiente, territorio, economia, Paesaggio e sociale).

I Punti di forza che possono essere associati al Saronnese sono:

9. Presenza o prossimità di molti Parchi regionali e aree protette
10. Morfologia territoriale che facilita gli insediamenti e gli scambi
11. Posizione strategica, al centro di una rete infrastrutturale importante di collegamento al resto d'Italia, all'Europa e al mondo
12. Dotazione di una rete ferroviaria locale articolata, potenzialmente in grado di rispondere ai bisogni di mobilità regionale
13. Presenza di forza lavoro qualificata e diversificata
14. Elevata propensione all'imprenditorialità?
15. Presenza di parchi di considerevoli dimensioni e di grande interesse naturalistico
16. Aste fluviali di grande interesse dal punto di vista ambientale, paesaggistico e turistico
17. Presenza di una realtà paesaggistica di valore, centri storici con una propria identità culturale, rete di navigli di interesse storico-paesaggistico
18. Sistema scolastico complessivamente buono, anche in termini di diffusione sul territorio
19. Rete ospedaliera di qualità

Le debolezze del sistema Metropolitano sempre riferite al territorio di Saronno posso essere sintetizzati in:

20. Elevato livello di inquinamento: atmosferico, delle acque, acustico, elettromagnetico, del suolo
21. Elevato consumo di suolo [...]
22. Elevata congestione da traffico veicolare e dei mezzi pubblici nei principali poli e sulle vie di accesso ai poli principali

23. Spostamenti nelle conurbazioni e nelle aree periurbane fondati prevalentemente sul trasporto su gomma
24. Trasporto merci ferroviario di attraversamento che penetra nel nodo milanese [nel contesto urbano Saronnese]
25. Mancanza di una visione d'insieme e difficoltà di coordinamento tra enti locali per la pianificazione di area vasta e la gestione degli impianti di scala sovra comunale
26. Diffusione produttiva e tessuto caratterizzato da aziende di piccole dimensioni che non facilita ricerca e innovazione
27. Elevata presenza di un'agricoltura di tipo intensivo non sostenibile dal punto di vista ambientale
28. Bassa qualità degli insediamenti e dell'edificazione recente, dal punto di vista formale, funzionale e della vivibilità
29. Scarsa attenzione alla tutela del paesaggio e tendenza alla tutela del singolo bene paesaggistico estraniandolo dal contesto
30. Scarsa qualità architettonica e inserimento paesaggistico delle opere infrastrutturali che contribuisce al loro rifiuto da parte delle comunità interessate
31. Percezione di un basso livello di qualità della vita, in particolare per la qualità dell'ambiente e la frenesia del quotidiano, in un'economia avanzata in cui l'attenzione a questi aspetti diventa fondamentale
32. Difficoltà a facilitare l'integrazione di parte della nuova immigrazione
33. Presenza di sacche di marginalità e disparità sociale, in particolare in alcune zone delle grandi città

Le opportunità che il territorio può offrire sono:

34. Possibilità di ottenere buoni risultati nella riduzione delle differenti tipologie di inquinamento cui è sottoposta l'area attraverso la ricerca, in particolare sfruttando modalità innovative
35. Riconsiderazione del sistema di mobilità regionale e conseguente riduzione dell'uso dell'automobile, oltre all'avvio di una seria politica territoriale di potenziamento dei poli esterni al capoluogo connessa all'entrata a regime del Servizio Ferroviario Regionale;
36. Maggiore funzionalità del nodo ferroviario di Milano per il SFR e allontanamento di quote significative di traffico pesante dal nodo metropolitano centrale con risvolti positivi anche sulla qualità dell'aria attraverso la realizzazione di un sistema logistico lombardo con le relative infrastrutture ferroviarie di scorrimento esterne
37. Valorizzazione della polarità urbane complementari rendendo l'assetto territoriale più sostenibile rispetto all'attuale modello insediativo

38. Possibilità di attuare la riconversione di aree dismesse di grandi dimensioni
39. Presenza di aree industriali dismesse di grandi dimensioni e di elevata accessibilità per l'insediamento di impianti produttivi e di servizio (verde compreso)
40. Ottimizzazione nell'utilizzo delle risorse, condivisione di servizi e intervento comune nell'affrontare i problemi del sistema, migliorandone nel complesso la competitività attraverso la cooperazione con le altre realtà che fanno parte del Sistema Metropolitano del Nord Italia
41. Maggiore fruizione e visibilità anche in termini turistici attraverso la creazione di una rete tra istituzioni culturali, anche al di fuori della regione
42. Miglioramento della qualità di vita attraverso la realizzazione di una rete di parchi e aree a verde pubblico
43. Ulteriore riduzione della biodiversità a causa della tendenza alla progettazione di insediamenti e infrastrutture su un territorio saturo
44. Rischio idraulico elevato in mancanza di un'attenta pianificazione territoriale e di una maggiore tutela della naturalità dei corsi d'acqua
45. Peggioramento della qualità ambientale verso limiti irreversibili a causa del mancato intervento decisionale in materia di sostenibilità
46. Rischio di non affrontare direttamente il problema della generazione del traffico alla radice a causa della rincorsa continua al soddisfacimento della domanda di mobilità individuale
47. Abbandono da parte di investitori e organizzazioni scientifiche avanzate, e incapacità di attrarne di nuovi a causa di problemi legati alla qualità della vita
48. Rischio di una banalizzazione del paesaggio con perdita di importanti specificità storiche e culturali a causa della mancata attenzione al tema paesaggistico
49. Riproduzione delle caratteristiche negative che hanno spinto all'allontanamento dai luoghi di intensa urbanizzazione per ricercare una migliore qualità della vita (ambientale, sociale) nelle località di destinazione»

Gli obiettivi che il PTR individua dall'analisi SWOT del Sistema Territoriale Metropolitano ed in particolare quelli che coinvolgono il Saronnese sono:

1. «*Tutelare la salute dei cittadini*» attraverso le seguenti azioni: prevenire e ridurre i livelli di inquinamento acustico generati dalle infrastrutture di trasporto (stradale, ferroviario e aeroportuale) e dagli impianti industriali soprattutto in ambito urbano e tutelare il suolo e le acque sotterranee dai fenomeni di contaminazione e bonifica dei siti contaminati

2. *«Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale»* attraverso le seguenti azioni: sviluppare politiche per la conoscenza e la tutela della biodiversità vegetale e animale sostenuta dal mosaico di habitat che si origina in città, sviluppare la rete ecologica regionale attraverso la tutela e il miglioramento della funzionalità ecologica dei corridoi di connessione e la tutela e valorizzazione delle aree naturali protette, con particolare riguardo a quelle di cintura metropolitana, valutare la possibilità di un sistema di incentivi che favorisca la presenza di un settore agricolo.
3. *«Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità»* attraverso il ripristino degli alvei dei fiumi e la realizzazione di politiche per la tutela dei fiumi e per la prevenzione del rischio idraulico, la riduzione dell'inquinamento delle acque e riqualificazione dei corsi d'acqua
4. *«Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia»* attraverso la realizzazione di opere infrastrutturali necessarie a favorire l'accessibilità trasportistica su gomma e favorendo il perfezionamento della rete stradale e in specie realizzando le opere finalizzate al perfezionamento delle relazioni tra i poli secondari del sistema territoriale, con particolare riferimento al sistema viabilistico pedemontano, la riduzione della tendenza alla dispersione insediativa, privilegiando la concentrazione degli insediamenti presso i poli e pianificando gli insediamenti coerentemente con il SFR
5. *«Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee»* attraverso lo sviluppo di politiche territoriali, ambientali infrastrutturali utili a rendere competitivo il sistema urbano metropolitano lombardo con le aree metropolitane europee di eccellenza, puntando, in particolare, alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale e paesaggistico, e atte altresì a migliorare la qualità della vita e a renderne manifesta la percezione.
6. *«Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili»* potenziando il Servizio Ferroviario Regionale, atto a favorire le relazioni interpolo, ed estendere i Servizi Suburbani a tutti i poli urbani regionali, così da offrire una valida alternativa modale al trasporto individuale ed evitando che le carenze infrastrutturali, che rendono difficoltosa la mobilità di breve e medio raggio, possano indurre fenomeni di decentramento da parte delle imprese e dei residenti. Sviluppare sistemi di trasporto pubblico, e percorsi ciclo-pedonali, di adduzione alle stazioni del Servizio Ferroviario Regionale e Suburbano.
7. *«Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio»* e delle risorse naturali come riferimento prioritario e opportunità di qualificazione progettuale, particolarmente nei programmi di riqualificazione degli ambiti degradati delle periferie, valorizzare la rete delle polarità urbane minori preservandone i valori storico-culturali messi a rischio dalla pressione insediativa derivante dallo spostamento della popolazione dai centri maggiori a più alta densità, alla ricerca di più elevati standard

abitativi, recuperare e rifunzionalizzare le aree dismesse o degradate, con attenzione a previsioni d'uso che non si limitino ad aree edificate ma prendano in considerazione l'insediamento di servizi pubblici e di verde, tutelare il suolo libero esistente e preservarlo dall'edificazione e dai fenomeni di dispersione insediativa, in particolare per quanto riguarda le aree agricole periurbane, valorizzare il sistema del verde e delle aree libere nel ridisegno delle aree di frangia, per il miglioramento della qualità del paesaggio urbano e periurbano ed il contenimento dei fenomeni conurbativi, con specifica attenzione alle situazioni a rischio di saldatura, assumere la riqualificazione e la rivitalizzazione dei sistemi ambientali come preconditione e principio ordinatore per la riqualificazione del sistema insediativo, favorire la riqualificazione dei quartieri urbani più degradati. »

8. *«Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza»* Favorendo la realizzazione di strutture di ricerca applicata finalizzate a realizzare economie di scala altrimenti impossibili alla realtà produttiva frammentata delle aziende, in consorzio con le eccellenze esistenti e con il sistema universitario lombardo, promuovendo iniziative di cooperazione con altri sistemi metropolitani italiani ed europei finalizzata a conseguire più elevati livelli di innovazione tecnologica, formativi, di condivisione della conoscenza, di competitività, di sviluppo, o anche interventi tesi alla cooperazione con le altre realtà del Sistema Metropolitano del Nord Italia finalizzati ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse e a condividere attrezzature territoriali e servizi, a migliorare la competitività complessiva e ad affrontare i problemi del più vasto sistema insediativo »
9. *«Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio»* al fine di percepirne la natura di sistema atto a contribuire al miglioramento della qualità ambientale complessiva, a produrre una maggiore attrazione per il turismo e a favorire l'insediamento di attività di eccellenza, valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio nell'ambito del Sistema Metropolitano attraverso progetti che consentano la fruibilità turistica-ricreativa

Infine, relativamente all'uso del suolo gli obiettivi fissati dal PTR sono: limitare l'ulteriore espansione urbana, favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio, evitare la dispersione urbana, mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture, realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile, contenere i fenomeni di degrado, nelle aree periurbane e di frangia, e risolvere le criticità presenti, con specifico riferimento alle indicazioni degli Indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico.

Sistema territoriale della Montagna

Nell'ambito dell'approfondimento del Sistema Territoriale della Montagna il PTR fa riferimento ad interventi di potenziamento della linea ferroviaria che investono il territorio comunale di Saronno. In particolare si legge:

“Il territorio montano lombardo è interessato indirettamente dalle opere dei grandi corridoi europei, ma è coinvolto dalle opere connesse con il sistema Gottardo, sistema che prevede un

nuovo assetto infrastrutturale ferroviario basato su una strategia di rete, che garantisca una maggiore efficacia ed integrazione con quella esistente e con il sistema europeo di AV/AC. Tale assetto prevede il potenziamento della linea Chiasso-Milano e la realizzazione delle gronde Saronno-Seregno (raddoppio) e Seregno-Bergamo, opere indispensabili dal momento in cui verrà completato l'AlpTransit, soprattutto per l'impatto che il potenziamento del sistema merci svizzero determinerà sul territorio montano e su tutto il territorio lombardo. I benefici in termini di accessibilità diretta alle aree attraversate sono legati alla realizzazione di un sistema a rete interconnesso (reti lunghe-reti brevi) in grado di trasferire, sul territorio attraversato, gli effetti positivi delle infrastrutturazioni. A tale riguardo si conferma pertanto come strategica la garanzia per i territori montani di poter accedere al Sistema Metropolitano (e tramite questo ai collegamenti lunghi) attraverso un buon raccordo con la viabilità principale e secondaria e gli snodi lungo il Sistema Territoriale Pedemontano." (dal Documento di Piano del PTR – Sistema Territoriale Montano)

Pur non appartenendo al sistema territoriale della Montagna per caratteristiche territoriali e fisiche il territorio comunale di Saronno viene comunque coinvolto indirettamente dalle azioni previste per le aree appartenenti a questo sistema a ulteriore dimostrazione che i sistemi Territoriali sono elementi profondamente complessi ed articolati.

Sistema territoriale Pedemontano

Oltre a far parte del sistema Territoriale Metropolitano, Saronno ricade anche nei limiti del Sistema Pedemontano un sistema che si estende in senso orizzontale nell'area padana costituendo una sorta di raccordo tra monti e pianura. Dal Documento di Piano del PTR si legge: *"Geograficamente l'area prealpina si salda a quella padana attraverso la fascia pedemontana, linea attrattiva, assai popolata, che costituisce una sorta di cerniera tra i due diversi ambiti geografici. Il Sistema Territoriale Pedemontano costituisce zona di passaggio tra gli ambiti meridionali pianeggianti e le vette delle aree montane alpine; è zona di cerniera tra le aree densamente urbanizzate della fascia centrale della Lombardia e gli ambiti a minor densità edilizia che caratterizzano le aree montane, anche attraverso gli sbocchi delle principali valli alpine, con fondovalli fortemente e densamente sfruttati dagli insediamenti residenziali e industriali. Il Sistema Pedemontano evidenzia strutture insediative che si distinguono dal continuo urbanizzato dell'area metropolitana, ma che hanno la tendenza alla saldatura, rispetto invece ai nuclei montani caratterizzati da una ben certa riconoscibilità; è sede di forti contraddizioni ambientali tra il consumo delle risorse e l'attenzione alla salvaguardia degli elementi di pregio naturalistico e paesistico."*

In base alla sua localizzazione e alla sua estensione il Sistema Pedemontano abbraccia un territorio articolato e composto da diverse identità territoriali con diversi gradi di antropizzazione ecco perché spesso le diverse realtà spesso appartengono a più sistemi territoriali, come appunto Saronno che ricade sia nel sistema Metropolitano che in quello Pedemontano.

L'analisi SWOT del Sistema Pedemontano contenuta nel Documento di piano del PTR e sintetizzata nei punti che più da vicino riguardano il territorio comunale di Saronno come per il Sistema Metropolitano prima sintetizzato sono: i punti di forza, le debolezze, le opportunità, le minacce e gli obiettivi suddivisi per i temi (ambiente, territorio, economia, Paesaggio e sociale).

I Punti di forza che possono essere associati al Saronnese sono:

1. Presenza di autonomie funzionali importanti
2. Presenza di tutte le principali polarità di corona del sistema urbano policentrico lombardo

3. Infrastrutturazione ferroviaria fortemente articolata
4. Attrattività per la residenza data la vicinanza ai grandi centri urbani della pianura
5. Presenza di parchi di particolare pregio e interesse naturalistico
6. Presenza di una buona propensione all'imprenditoria e all'innovazione di prodotto, di processo, dei comportamenti sociali
7. Presenza di un tessuto misto di piccole e medie imprese in un tessuto produttivo maturo, caratterizzato da forti interazioni
8. Presenza di punte di eccellenza in alcuni settori
9. Elementi di innovazione nelle imprese
10. Presenza in territorio collinare di ricchezza paesaggistica con piccoli laghi morenici, di ville storiche con grandi parchi e giardini, antichi borghi integrati in un paesaggio agrario ricco di colture adagiato su morbidi rilievi
11. Presenza in territorio prealpino di ampi panorami da località facilmente accessibili con vista anche verso i laghi insubrici
12. Sistema delle rappresentanze fortemente radicato e integrato con le Amministrazioni comunali

Le debolezze del sistema Pedemontano sempre riferite al territorio di Saronno posso essere sintetizzati in:

1. Dispersione degli insediamenti residenziali e produttivi sul territorio
2. Polverizzazione insediativa, dispersione dell'edificato e saldature dell'urbanizzato lungo le direttrici di traffico con conseguente perdita di valore paesaggistico
3. Elevata congestione da traffico veicolare
4. Pressione edilizia sulle direttrici di traffico, causato dall'insediamento di funzioni sovralocali (centri logistici e commerciali, multisale di intrattenimento)
5. Carenza di servizi pubblici sul breve e medio raggio
6. Debolezza della infrastrutturazione soprattutto ad andamento est-ovest
7. Vulnerabilità dovuta al forte consumo territoriale particolarmente intenso nella zona collinare che ha reso preziose le aree libere residue
8. Obbligo a particolari attenzioni in relazione alla forte percepibilità del territorio dagli spazi di percorrenza

9. Elevati livelli di inquinamento atmosferico ed acustico dovuti alla preferenza dell'uso del trasporto su gomma
10. Inquinamento idrico e delle falde
11. Crisi della manifattura della grande fabbrica
12. Scarsa attenzione alla qualità architettonica e al rapporto con il contesto sia negli interventi di recupero sia nella nuova edificazione
13. Carenza nella progettazione degli spazi a verde di mediazione fra i nuovi interventi e il paesaggio circostante particolarmente per i centri commerciali e i complessi produttivi
14. Frammentazione delle aree di naturalità

Le opportunità individuate dall'analisi SWOT del PTR all'interno del sistema Pedemontano sono riassunte nelle seguenti situazioni:

1. L'importante ruolo di cerniera rivestita dai centri dell'area pedemontana tra i diversi sistemi territoriali regionali da valorizzare attraverso la corretta pianificazione dei sistemi di connessioni tra reti brevi e reti lunghe, soprattutto per garantire l'accesso agli ambiti montani anche in un'ottica di sviluppo turistico
2. L'accessibilità internazionale, unita alle prerogative di dinamismo presenti sul territorio e alle sinergie con Milano che fanno di quella pedemontana un'area potenzialmente in grado di emergere a livello internazionale
3. Le potenzialità di sviluppo e rafforzamento policentrico che possono scaturire dal nuovo sistema infrastrutturale est-ovest
4. La possibilità di ristrutturazione produttiva di settori tradizionali in crisi e presenza di settori maturi che puntano sulla delocalizzazione produttiva, conservando sul territorio le funzioni dirigenziali e di innovazione
5. La presenza di molte autonomie funzionali radicate sul territorio in grado di attrarre flussi di persone ed economici può essere sfruttata per l'attivazione di processi positivi di innovazione e di marketing territoriale
6. Le potenzialità, derivanti dalla realizzazione delle nuove infrastrutture, di attivare progetti di valorizzazione paesaggistica e ambientale dei territori interessati

Le minacce che invece potrebbero scaturire dalle potenzialità del territorio mal gestite sono:

1. Eccessiva pressione antropica sull'ambiente e sul paesaggio potrebbe condurre alla distruzione di alcune risorse di importanza vitale (suolo, acqua, ecc.), oltre che alla perdita delle potenzialità di attrazione turistica di alcune aree di pregio
2. Eccessiva espansione dell'edificato e della dispersione insediativa per la localizzazione di funzioni grandi attrattori di traffico con il rischio di portare il

sistema al collasso, sia da un punto di vista ambientale che di mobilità e degrado della qualità paesaggistica del contesto

3. Relativa vicinanza ai grandi centri urbani della pianura ne ha fatto luogo preferenziale per usi residenziali (in particolare la Brianza) produttivi e commerciali ad alto consumo di suolo e privi di un complessivo progetto urbanistico che tenga conto della qualità paesaggistica del contesto
4. Rischio dell'effetto "tunnel" per il passaggio di infrastrutture di collegamento di livello alto che non vengono raccordate in maniera opportuna con perdita di opportunità di carattere economico e sociale.
5. Impoverimento di alcune aree per la crisi della grande industria e di alcuni settori manifatturieri

Gli obiettivi che il PTR individua dall'analisi SWOT del Sistema Territoriale Pedemontano ed in particolare quelli che coinvolgono il Saronnese sono:

1. *«Tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro»* e quindi tutelare i caratteri naturali diffusi costituiti dai biotopi lungo i corsi d'acqua, creare un sistema di aree naturali e di connessione verde che si inserisce nella maglia infrastrutturale di nuova previsione e garantisca il collegamento tra parti della rete ecologica soprattutto in direzione nord-sud
2. *«Tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse»* adeguando la qualità ed efficienza degli impianti delle attività produttive, favorendo l'introduzione delle nuove tecnologie finalizzati a processi produttivi più sostenibili; incentivare la sostituzione degli impianti di riscaldamento ad olio combustibile sia ad uso civile che industriale. Evitare l'eccessiva pressione antropica sull'ambiente e sul paesaggio che potrebbe condurre alla distruzione di alcune risorse di importanza vitale (suolo, acqua, ecc.), oltre che alla perdita delle potenzialità di attrazione turistica di alcune aree di pregio.
3. *«Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa»* e quindi favorire politiche insediative tese a contenere la polverizzazione insediativa e la saldatura dell'urbanizzato lungo le direttrici di traffico, con conseguente perdita di valore paesaggistico, favorendo la ricentralizzazione delle funzioni e delle attività attorno ai punti di massima accessibilità ferroviaria, ridurre il consumo di suolo e presidiare le aree libere e gli ambiti agricoli a cesura del continuum urbanizzato
4. *«Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata»* favorire quindi il trasporto su ferro attraverso la riqualificazione e il potenziamento delle linee ferroviarie. Potenziare il Servizio Ferroviario Regionale, per migliorare le relazioni interpolo, ed estendere i Servizi Suburbani a tutti i poli urbani regionali, per dare un'alternativa modale al trasporto individuale e ridurre la congestione da traffico. Ridurre la congestione da

traffico veicolare ingenerato dalla dispersione insediativa con investimenti sul rafforzamento del Servizio Ferroviario Suburbano e Regionale e comunque tesi a favorire l'uso del mezzo pubblico (centri di interscambio modale e sistemi di adduzione collettiva su gomma di tipo innovativo)

5. *«Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio»* ovvero prevedere nei programmi di realizzazione di opere infrastrutturali risorse finanziarie per promuovere progetti di ricomposizione e qualificazione paesaggistico/ambientale dei territori attraversati dai nuovi assi viari e applicazione sistematica delle modalità di progettazione integrata che assumano la qualità ambientale e paesaggistica del contesto come riferimento culturale. Applicare sistematicamente modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesaggistica del contesto come riferimento culturale per la nuova progettazione per una migliore integrazione territoriale e paesistica dei progetti
6. *«Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola»* attraverso il mantenimento di attività agricole in funzione di miglioramento della qualità ambientale complessiva e di valorizzazione del paesaggio
7. *«Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio Pedemontano»* con l'Incentivazione del recupero, dell'autorecupero e della riqualificazione dell'edilizia rurale, mediante i principi della bioedilizia e il rispetto delle tradizioni costruttive locali
8. *«Incentivare l'agricoltura e il settore turistico-ricreativo per garantire la qualità dell'ambiente e del paesaggio caratteristico»* favorendo l'agricoltura biologica e di qualità come modalità per tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente e per contenere la dispersione insediativa, incoraggiando la creazione di filiere corte ed extracorte della produzione ortofrutticola e zootecnica locale per mantenere la presenza di ambiti agricoli e di produzioni di nicchia anche per evitare la saldatura del territorio urbanizzato»
9. *«Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendole l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel"»* con iniziative di progettualità comune e condivisa dell'imprenditoria locale e sfruttando l'accessibilità internazionale e le sinergie con Milano, ma anche promuovendo il passaggio di infrastrutture di collegamento di livello alto con politiche appropriate di ordine economico (riconversioni produttive, localizzazione di nuovi servizi alle imprese) tali da evitare il rischio dell'effetto "tunnel" con perdita di opportunità di carattere economico e sociale

5.3.3 Rete Ecologica Regionale (RER)

Come si legge nella Relazione della Rete Ecologica regionale l'obiettivo di una *“rete ecologica tradizionale è quello di offrire alle popolazioni di specie mobili (quindi soprattutto animali) che*

concorrono alla biodiversità la possibilità di scambiare individui e geni tra unità di habitat tra loro spazialmente distinte”.

Gli elementi principali che compongono la Rete sono:

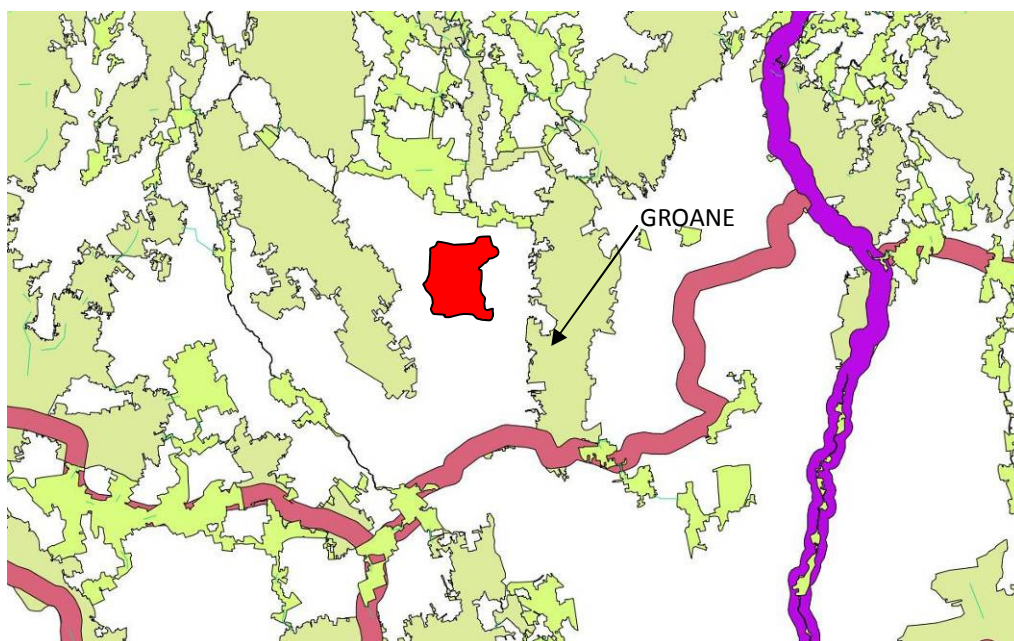
1. Nodi: aree che costituiscono habitat favorevole per determinate specie di interesse, immerse entro una matrice ambientale indifferente o ostile; in quest’ultimo caso diventa importante la presenza di fasce buffer con funzione tampone;
2. Corridoi: linee di connettività ambientale entro cui gli individui vaganti possono muoversi per passare da un habitat favorevole ad un altro ad un altro; possono essere costituiti da unità ambientali favorevoli a geometria lineare (es. fasce boschive), o da linee virtuali di permeabilità attraversanti matrici indifferenti (es. agroecosistemi), eventualmente interrotte da unità di habitat favorevole che possono svolgere funzione di appoggio (stepping stones)

Il controllo e la salvaguardia di questi elementi e dei sotto-elementi come buffer, matrici e stepping stones concorre al mantenimento della funzionalità dell’ecosistema dell’area vasta.

Le finalità quindi della RER si possono sintetizzare in: tutela, valorizzazione e ricostruzione.

L’analisi dei dati contenuti nella documentazione del RER oltre a evidenziare la presenza all’interno dei confini comunali di parte un PLIS, del Lura, ha permesso di rilevare, in prossimità del comune, una delle aree prioritarie per la biodiversità identificate dallo schema Direttore della RER proposto dal PTR: la n. “05 Groane”.

Di seguito si riporta un estratto della carta RER con evidenziato il territorio comunale di Saronno



Tra gli elementi che compongono la carta quelli che più da vicino riguardano il Saronnese sono le **Aree protette** (Parchi naturali, Parchi regionali, PLIS, Riserve naturali, Monumenti naturali) Zone di preservazione e salvaguardia ambientale e trattate attraverso politiche specifiche regionali e nazionali.

Il PTR individua nella Rete Ecologica Regionale (RER) lo strumento per raggiungere le finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici, a partire dalla Strategia di Sviluppo Sostenibile Europea (2006) e dalla Convenzione Internazionale di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla diversità biologica. Si legge nel Documento di Piano del PTR:

“Essa viene costruita con i seguenti obiettivi generali:

- 1. riconoscere le aree prioritarie per la biodiversità*
- 2. individuare un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica*
- 3. fornire lo scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per: l’inclusione dell’insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE); il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali; l’identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale*
- 4. articolare il complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale.”*

(dal Documento di Piano del PTR)

L’estensione della Rete si evidenzia a livello regionale inquadrandosi nel più vasto scenario territoriale ambientale delle regioni biogeografiche alpina e padana mediante uno schema direttore che individua: “

- 1. siti di Rete Natura 2000*
- 2. Parchi, Riserve naturali, Monumenti naturali e Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS)*
- 3. principali direttrici di frammentazione dei sistemi di relazione ecologica*
- 4. ambiti prioritari (gangli) di riqualificazione in contesti ecologicamente impoveriti*
- 5. corridoi ecologici primari, da conservare ovvero ricostruire mediante azioni di rinaturazione*
- 6. principali progetti regionali di rinaturazione.” (dal Documento di Piano del PTR)*

La traduzione sul territorio della RER avviene mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e Locali che, sulla base di uno specifico Documento di Indirizzi, dettagliano la RER.

“I principali obiettivi correlati alla definizione della Rete Ecologica ai diversi livelli sono:

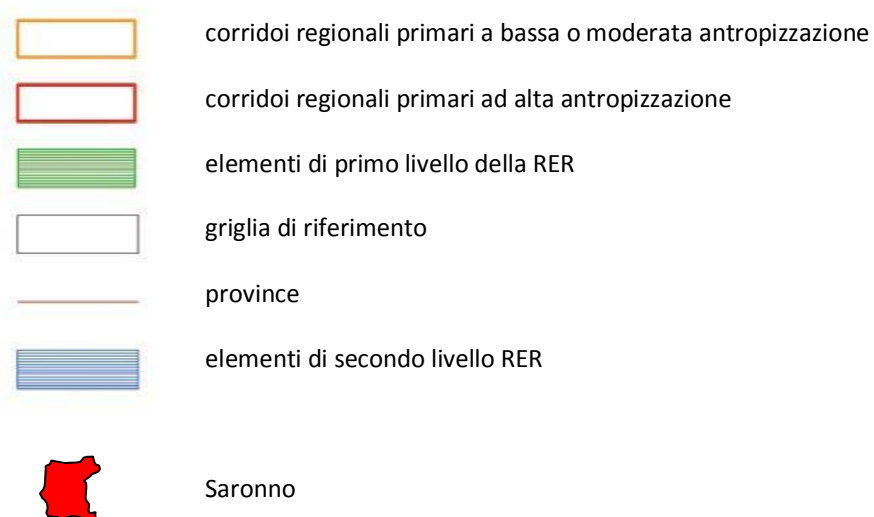
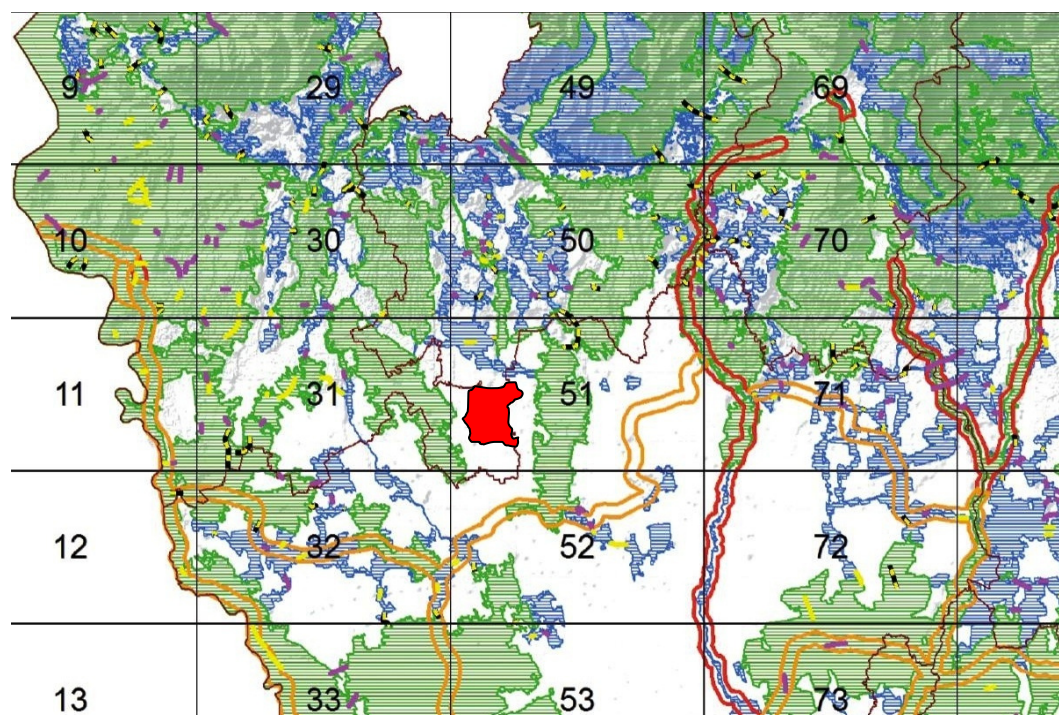
- 1. il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica*
- 2. la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all’efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni*
- 3. la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico*
- 4. la previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione ambientale*
- 5. l’integrazione con il Sistema delle Aree Protette e l’individuazione delle direttrici di permeabilità verso il territorio esterno rispetto a queste ultime.”*

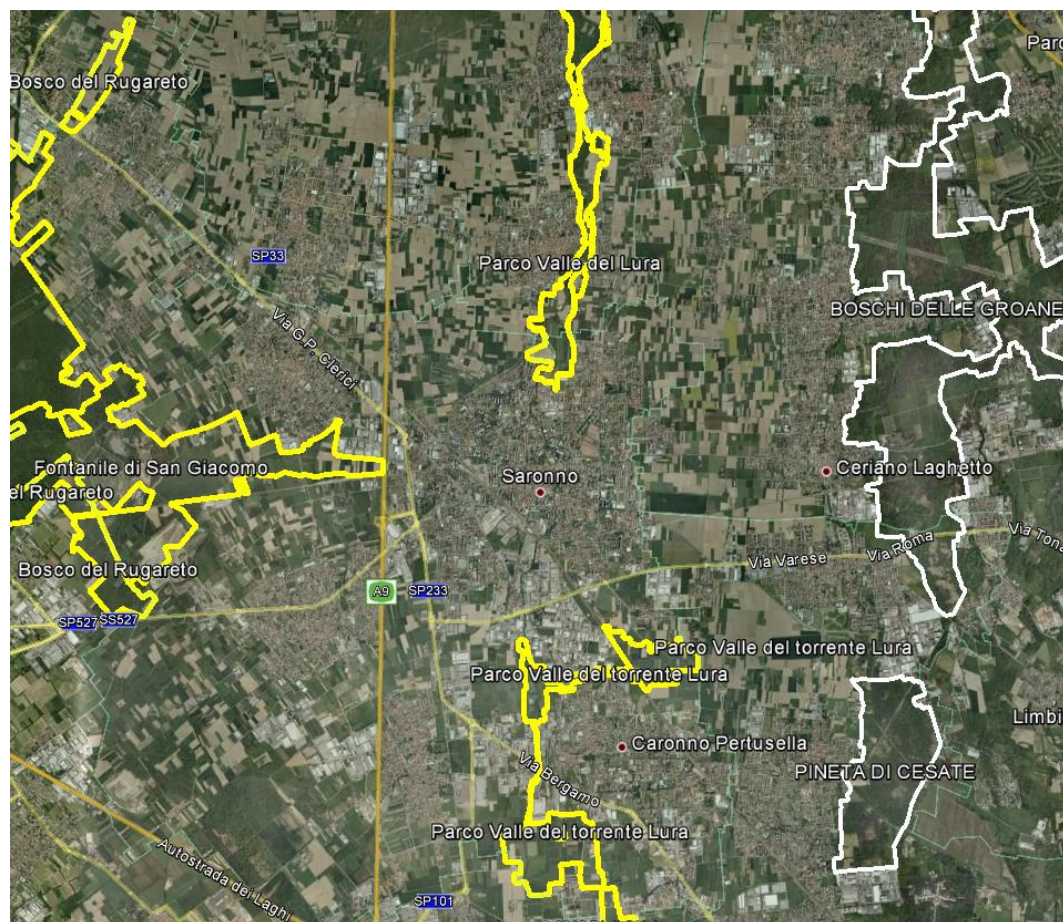
(dal Documento di Piano del PTR)

Come citato prima, il PTR, relativamente ai temi individuati, si pone degli obiettivi che nel caso della Rete Ecologica Regionale sono:

- Tutelare i caratteri naturali diffusi costituiti dai biotopi lungo i corsi d’acqua e le rive dei laghi, dalle macchie boscate che si alternano ai prati in quota e alle colture del paesaggio agrario nella zona collinare
- Creare un sistema di aree naturali e di connessione verde che si inserisce nella maglia infrastrutturale di nuova previsione e garantisca il collegamento tra parti della rete ecologica soprattutto in direzione nord-sud.

“Strategia generale per il territorio lombardo Regione Lombardia ha consolidato obiettivi generali di sviluppo e qualificazione del proprio territorio in un insieme di atti generali, in materia ambientale, infrastrutturale, urbanistica, economico-sociale, che nel presente piano trovano una sintesi integrata, in sintonia con le differenti caratteristiche dei diversi sistemi regionali”





Nell'estratto della foto aerea, che riporta al centro il territorio di Saronno e i confini in giallo dei PLIS e in bianco dei parchi, si evidenzia come tale comune pur non essendo incluso all'interno dei confini di alcun parco il suo territorio si trovi in posizione baricentrica rispetto ad alcune aree di pregio paesaggistiche individuate dalla rete ecologica.

5.3.4 PAI (Piano di Assetto Idrogeologico)

Il comune di Saronno è attraversato dal torrente Lura, che nasce nel territorio del Comune di Bizzarone. Il suo bacino idrografico presenta una forma stretta e allungata. Il tratto che attraversa il territorio comunale è compreso tra le sezioni LU60 (a nord) e LU44 (a sud), come vengono definite nello studio idraulico.

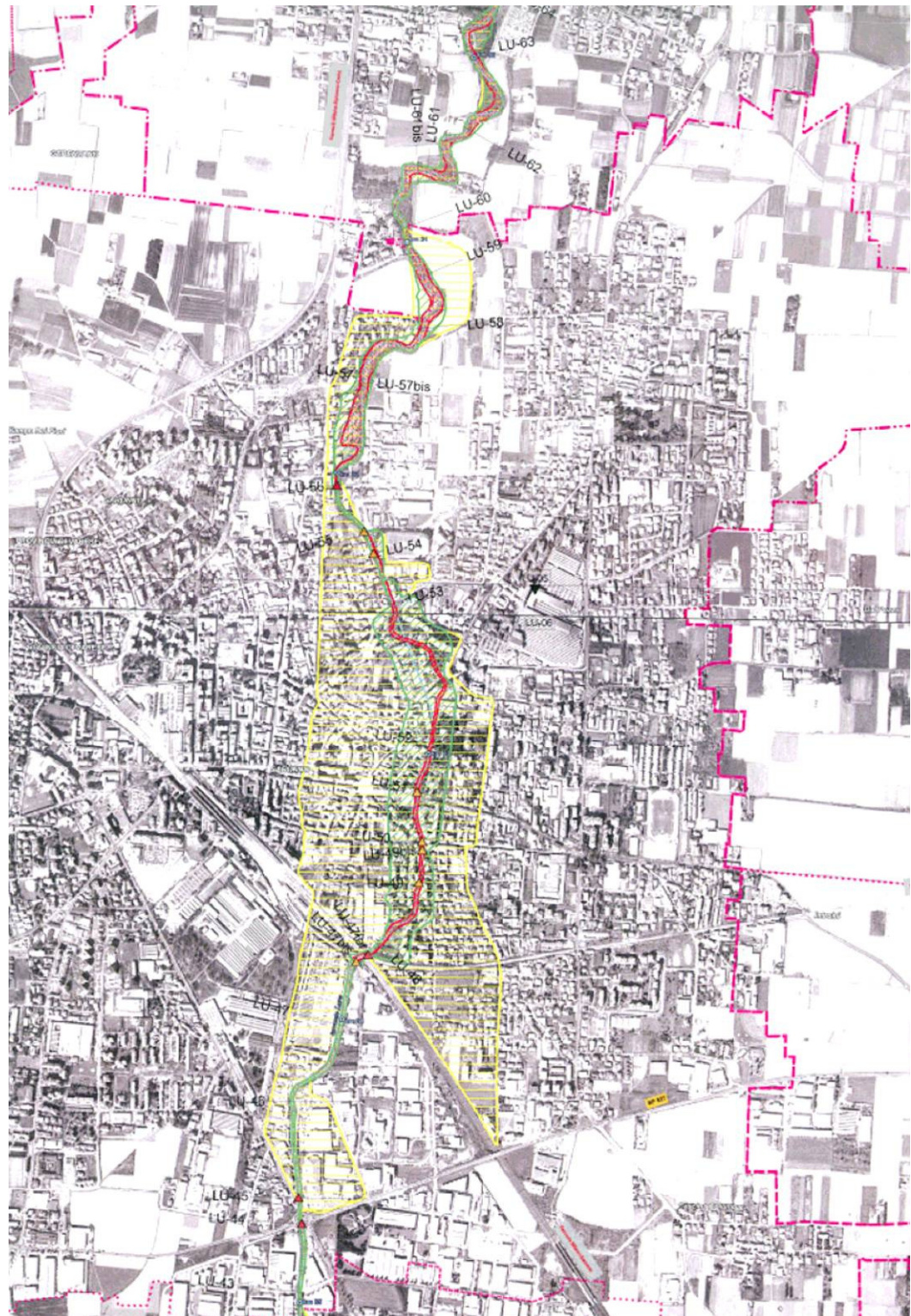
Come viene esplicitato nella Relazione Tecnica della Componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio del comune di Saronno: *"In questo tratto il Lura scorre in alveo canalizzato con aree di allagamento urbane pianeggianti che si presentano a quote di circa 3-5 metri sopra il fondo alveo. In tale tratto le situazioni di allagamento sono decisamente critiche e tale criticità è acuita dal fatto che il torrente attraversa l'abitato al centro da nord a sud."*

Allo stato di fatto *"La prima zona di allagamento a carattere circoscritto, è localizzata tra la sezione LU58 e la sezione LU56. Tale allagamento è indotto sia da cause locali (insufficienza delle protezioni spondali in tutto il quartiere di via Marx in destra idraulica per uno sviluppo di 600 m), sia dal rigurgito dovuto al tombato con imbocco alla sezione LU53. L'allagamento interessa una zona densamente urbanizzata posta a quota decisamente inferiore rispetto all'abitato principale."*

Dalla sezione LU53 verso valle gli allagamenti interessano una fascia di circa un centinaio di metri di ampiezza nel centro della città per una lunghezza di circa 1.000 m, ed un'area di oltre 100.000 m².

L'allagamento è causato dall'insufficiente capacità di convogliamento del sistema – torrente e del tratto tombato in cui si immette il Lura in Saronno.

La situazione si presenta, inoltre, estremamente critica in quanto, come rilevato, la zona di bacino prossima a Saronno non presenta naturali estensioni idonee alla laminazione. Ne consegue che, solo riducendo le portate naturali del Lura sin dalle zone più alte del bacino a valori bassi per effetto di interventi di scolmo o laminazione, ed in più introducendo decise laminazioni dei deflussi urbani prossimi alla città, è possibile conseguire il voluto grado di protezione idraulica del territorio.”



Delimitazione delle aree allagabili

La delimitazione delle fasce fluviali è stata effettuata secondo i criteri delle norme PAI:
“FASCIA A: Per tutta la lunghezza del tratto la fascia A coincide con il limite dell’alveo inciso.

FASCIA B: A Saronno, dall'imbocco della tombinatura fino alla sezione LU47bis il corso d'acqua è interessato dalla fascia B di progetto, dovuta all'effetto di laminazione della vasca di Lomazzo e all'intervento di riduzione dei livelli sul ponte della linea ferroviaria FNM Milano-Saronno alla sezione LU47ter. Quindi, fino alla sezione LU40bis, in corrispondenza del ponte-tubo del collettore del Consorzio Lura Ambiente S.p.A. il corso d'acqua è interessato dalla fascia B attestata sul limite dell'alveo inciso.

FASCIA C: La delimitazione della fascia C è stata effettuata sulla base degli allagamenti prodotti dalla portata di piena con TR=500 anni, e praticamente per tutta la lunghezza del tratto si discosta significativamente dalla fascia B e B di progetto andando ad includere vaste porzioni di territorio e di centri abitati."

Zonazione del rischio idraulico

Durante la studio delle condizioni di rischio idraulico, è stata effettuata la zonazione del rischio. "La definizione delle classi di rischio è stata condotta a partire dalle modalità di propagazione dell'onda di piena, secondo le definizioni suggerite dallo stesso PAI (art. 7 delle NdA del PAI):

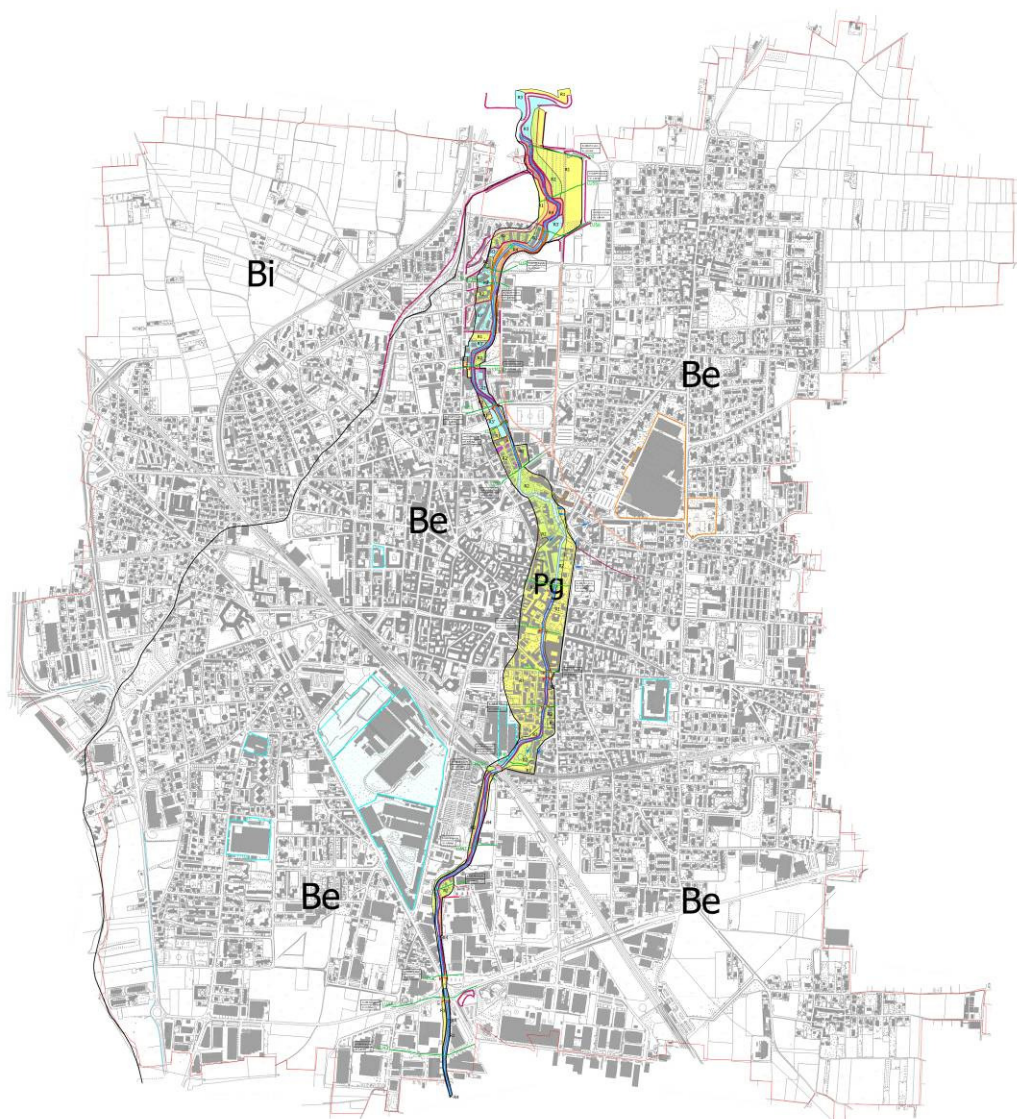
- *R1 (rischio moderato): possibili danni sociali ed economici marginali;*
- *R2 (rischio medio): possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio-economiche;*
- *R3 (rischio elevato): possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio culturale;*
- *R4 (rischio molto elevato): possibile perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale.*

Il criterio utilizzato per valutare il grado di rischio si è basato prevalentemente sui valori del tirante idrico (h) e della velocità (v), derivanti dalla simulazione idraulica effettuata in corrispondenza di un tempo di ritorno di 100 anni, incrociati con la valutazione della vulnerabilità dell'area considerata, secondo il seguente schema:

- *rischio R1 per aree difficilmente coinvolgibili nei fenomeni di esondazione;*
- *rischio R2 per aree coinvolgibili in fenomeni di esondazione con altezze dei tiranti idrici $H < 0,5$ m e velocità $V < 1$ m/s;*
- *rischio R3 per $0,5 < H < 0,9$ m e velocità V compresa tra 1 e 2 m/s;*
- *rischio R4 per $H > 0,9$ m e velocità $V > 2$ m/s.*

Inoltre, la necessità di pianificare una serie di interventi, volti alla messa in sicurezza di edifici esistenti e che comportano necessariamente modifiche all'assetto morfologico ed idraulico dei luoghi, ha portato all'introduzione della sottoclasse di rischio individuata con l'apostrofo ('), per la quale, a seguito della realizzazione di interventi, si riduce il grado di rischio, secondo la seguente articolazione:

- *R2': rappresenta le aree attualmente in classe di rischio 2 e riclassificabili in classe di rischio1 a seguito dell'attuazione degli specifici interventi descritti nello studio idraulico;*
- *R3': rappresenta le aree attualmente in classe di rischio 3 e riclassificabili in classe di rischio 2 a seguito dell'attuazione degli specifici interventi descritti nello studio idraulico."*



ZONAZIONE DEL RISCHIO

R1	Rischio moderato - possibili danni sociali ed economici marginali. Corrisponde ad aree difficilmente coinvolgibili nei fenomeni di esondazione e caratterizzate da un franco di sicurezza minimo rispetto alla piena centennale.
R2	Rischio medio - possibili danni minori agli edifici ed alle infrastrutture, che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio-economiche. Corrisponde alle aree esondabili con tirante idrico $h < 0,5$ m (portata idraulica $TR = 100$ anni) e/o velocità $(V) V < 1$ m/s.
R2'	Aree attualmente in classe R2 ma riclassificabili in R1 a seguito della realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio proposti.
R3	Rischio elevato - possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio economiche, danni al patrimonio culturale. Corrisponde alle aree esondabili con tirante idrico $h < 0,9$ m (portata idraulica $T_* = 100$ anni) e/o velocità $(V) 1 < V < 2$ m/s.
R3'	Aree attualmente in classe R3 ma riclassificabili in R2 a seguito della realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio previsti a livello di pianificazione di bacino o locale
R4	Rischio molto elevato - possibile perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, gravi danni agli edifici ed alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale. Corrisponde alle aree esondabili con tirante idrico $h > 0,9$ m (portata idraulica $T_* = 100$ anni) e/o velocità $(V) V > 2$ m/s.

Sintesi degli elementi conoscitivi. Fonte: Tav. 6 della Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio di Saronno.

5.3.5 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Varese (PTCP)

“Il PTCP, inteso come quadro programmatico di riferimento, mira a garantire l'integrazione “orizzontale” tra diversi settori della pianificazione, configurandosi come strumento di raccordo tra strategie complessive e pianificazione di settore nel rispetto delle singole competenze ...”

“Ispira il suo processo redazionale alla volontà di portare ad una sintesi unitaria la molteplicità degli interessi e delle opportunità d'azione che possono emergere dal territorio, senza però avocare a sé l'esclusività della tutela, dell'uso e della trasformazione del territorio, ammettendo, invece, il ricorso ad altri strumenti e procedure, così da evitare rigidità e rischi di preclusione nei confronti di possibili forme di apprendimento e di innovazione. ... Tra i suoi obiettivi l'innalzamento del livello di coerenza tra le diverse competenze, in un sistema complesso di costruzione di linee strategiche, definizioni strutturali e azioni di piano.” (dalla Relazione generale del PTCP di Varese)

Il PTCP di Varese disciplina gli interventi attraverso due diverse azioni: da una parte troviamo le prescrizioni immediatamente vincolanti e cogenti, dall'altra ci sono le indicazioni una sorta di linee guida per i piani.

Per la formulazione delle due diverse azioni il PTCP parte dall'analisi delle caratteristiche economiche sociali e strutturali del territorio provinciale al fine di individuare pregi, difetti e formulare le corrette programmazioni.

L'avvio è preso dall'analisi della Mobilità. Il PTCP formula gli obiettivi e dà le indicazioni o le prescrizioni per raggiungerli. Per il territorio del comune di Saronno è previsto un potenziamento della rete ferroviaria e un ampliamento della stazione.

In questo senso il ruolo giocato dal comune di Saronno è molteplice come nodo modale per il trasporto delle persone e come stazione per il trasporto merci.

Dalle tavole di piano il Saronnese risulta un ambito delle conurbazioni a carattere monocentrico con il centro di Saronno che figura come Polo Attrattore. *“Oltre ad essere punto terminale dei sub-sistemi lineari afferenti la S.P. 527 e la S.P. 233, Saronno ha funzione generatrice di un piccolo sistema monocentrico a cavallo tra le province di Varese e Como. (...) Il sistema insediativo del sub-ambito è di tipo monocentrico con Saronno avente funzione di polo generatore. (...) La zona ha carattere residenziale e produttivo, con presenza di attività rilevanti nel loro complesso e che giustificano la crescita del sistema demografico e del sistema insediativo. Saronno dispone di quasi tutti i servizi e delle infrastrutture principali, dall'istruzione universitaria e superiore, alla presenza di ospedale, case di riposo, distretto ASL, musei, centro congressi, ecc.” (dal PTCP Varese – Pag. 92)*

Per questo ambito il Governo del Territorio prevede i seguenti indirizzi:

“

- *valorizzare il nodo di Saronno quale area con elevata accessibilità, di interrelazione tra il territorio della Provincia di Varese e l'alto milanese.*
- *non determinare ulteriori sensibili carichi di traffico sulle infrastrutture esistenti in assenza di interventi atti alla riduzione delle negatività esistenti*
- *accentuare i ruoli di polo di interscambio tra mobilità su ferro e mobilità su gomma, tuttavia senza indurre ulteriori pesi sui sistemi urbani esistenti.” (dal PTCP Varese – Pag. 92).*

La Conurbazione di Saronno è coinvolta anche dal Sistema della SP. 527 e da quello della SP. 233. In questo senso il PTCP di Varese riprende e conferma l'importanza nevralgica del comune di Saronno, già segnalata dal PTR, all'interno della rete infrastrutturale della regione Lombardia come cerniera di snodo dei collegamenti su gomma e su rotaie da e verso il polo attrattivo di Milano e gli altri centri europei.

Gli ambiti Agricoli

L'individuazione degli ambiti agricoli del territorio saronnese gioca un ruolo importante per la programmazione comunale. Il PTCP intende infatti valorizzare e salvaguardare il ruolo dell'agricoltura sia per la sua importanza a livello economico provinciale sia per il suo valore ambientale/paesaggistico.

Gli ambiti agricoli sono così definiti dal PTCP:

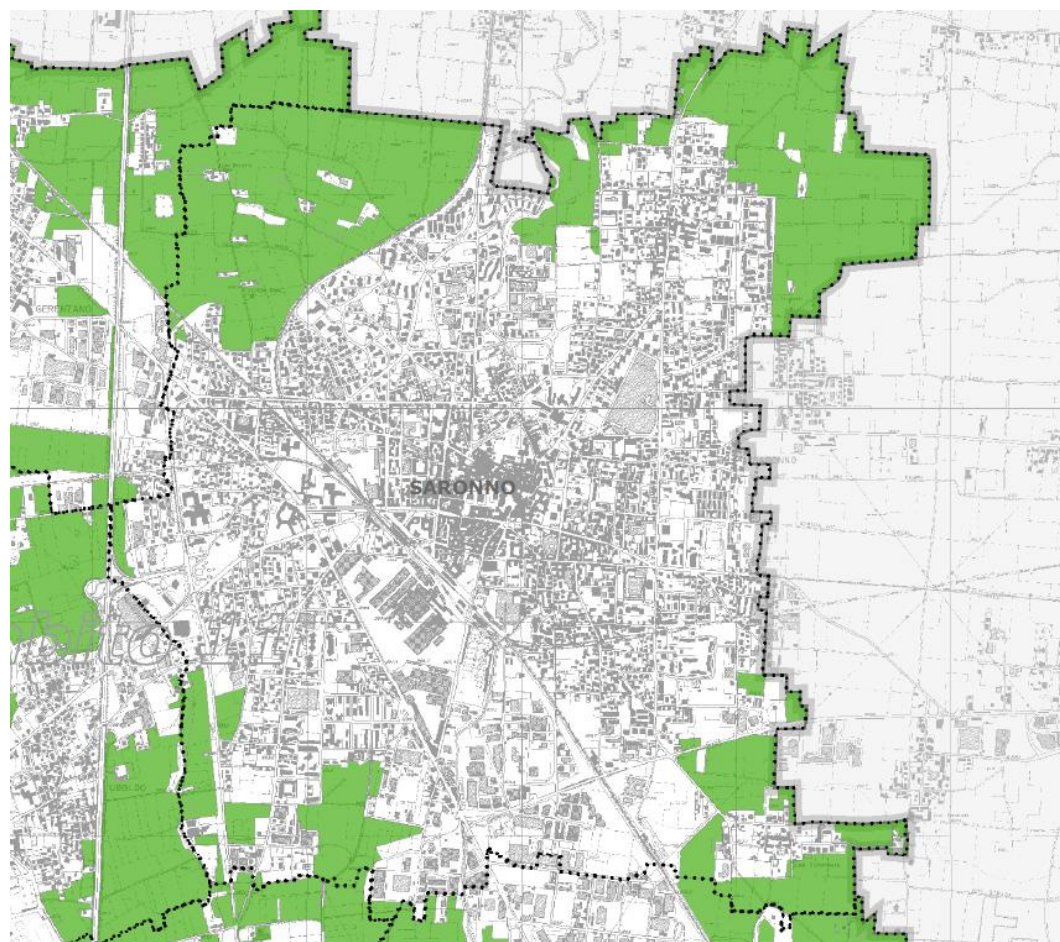
“a) le superfici individuate nella cartografia del PTCP (Carta degli ambiti agricoli, tav. AGR 1), libere da edificazioni e caratterizzate da suoli il cui profilo agronomico risulti idoneo all'attività produttiva agricola;

b) le superfici condotte da un imprenditore agricolo (come definito all'art. 2135 del Codice Civile), effettivamente adibite ad uso agricolo produttivo o a pascolo, o con presenza di insediamenti agricoli, anche qualora non individuate nella cartografia del PTCP»

«Ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 15, 5° co. e 18, 2° co. della L.R. 11.03.2005, n.12, l'individuazione degli ambiti agricoli [...] ha efficacia prescrittiva e prevalente nei confronti degli strumenti di pianificazione urbanistica comunale, fino all'approvazione del PGT [...]»

Dagli ambiti agricoli sono escluse le aree boscate.

Dall'analisi della tavola degli ambiti agricoli e del paesaggio, si nota come il territorio di Saronno sia occupato da ambiti agricoli di tipo macro classe F, solo nelle zone ai quattro angoli del suo territorio comunale.



Legenda

Ambiti agricoli

-  Ambito agricolo su macro classe F (Fertile)
-  Ambito agricolo su macro classe MF (Moderatamente Fertile)
-  Ambito agricolo su macro classe PF (Poco Fertile)

INFORMATICA

Le classi delle capacità d'uso dei suoli sono espresse nella tabella seguente:

sintesi della capacità d'uso dei suoli della Provincia di Varese		
classe I	adatti a tutte le colture	Classe F²²
classe II	adatti con moderate limitazioni	
classe III	adatti con severe limitazioni	
classe IV	adatti con limitazioni molto severe	Classe MF
classi V e VI	adatti al pascolo o alla forestazione con limitazioni	Classe PF
classi VII e VIII	inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali	

Il PTCP negli artt. 44 indica i "Criteri e modalità per l'individuazione a livello comunale delle aree agricole":

1. Sono aree agricole le superfici destinate ad attività agricola, ad attività forestale e selvicolturale.
2. L'individuazione delle aree agricole da parte di Comuni concorre alla pianificazione del territorio comunale, attraverso la messa in valore delle funzioni produttive, di presidio ambientale, di riqualificazione e diversificazione del paesaggio, di mantenimento del presidio economico, sociale e culturale, altresì di mitigazione/compensazione degli effetti ambientali negativi indotti dall'urbanizzato esistente.
3. I Comuni individuano le aree agricole perseguendo, quali obiettivi generali:
 - a) la conservazione dello spazio rurale e delle risorse agroforestali;
 - b) la valorizzazione delle funzioni plurime del sistema agricolo e del sistema forestale.
4. L'identificazione delle aree agricole deve integrarsi funzionalmente nelle previsioni del PGT relative allo sviluppo socioeconomico, alla qualificazione paesistica, alla tutela ambientale e alla difesa idrogeologica del territorio, ed adeguarsi alle previsioni del PTCP relative al sistema infrastrutturale della mobilità e alla localizzazione di interventi di valenza sovracomunale.
5. I Comuni implementano gli ambiti agricoli con le aree agricole utilizzate per la produzione di colture specializzate, anche se di piccole dimensioni.
6. Al fine della puntuale delimitazione delle aree agricole, i Comuni che intendano apportare rettifiche e miglioramenti, anche in riduzione della superficie e/o della quantità, rispetto agli ambiti individuati dal PTCP:
 - a) accertano il valore agroforestale dei suoli liberi destinati ad usi diversi da quelli agricoli e valutano, per i suoli di maggior valore agroforestale, ipotesi di nuova destinazione e ricollocazione degli interventi insediativi;
 - b) approfondiscono analiticamente i caratteri del tessuto agricolo comunale, sia negli aspetti socio-economici e culturali che in quelli territoriali e paesistici, anche attraverso una dettagliata ed articolata classificazione delle superfici e delle funzioni dello spazio rurale;
 - c) mantengono e perseguono la continuità intercomunale dei sistemi agroforestali, anche in relazione alla costituzione o al mantenimento della rete ecologica provinciale e alla esigenza di contrastare fenomeni di conurbazione e saldatura tra urbanizzati esistenti;
 - d) evitano processi di frammentazione dello spazio rurale e, in particolare, del sistema poderale delle aziende agricole, anche prestando attenzione al disegno

- delle infrastrutture stradali di competenza comunale, analizzando, e ricostruendo ove possibile, la struttura dell'ordito agrario storico;
- e) pongono attenzione ad evitare di ridurre la superficie degli ambiti agricoli ove ciò possa incrementare la frastagliatura del perimetro dell'ambito;
 - f) individuano, eventualmente, specifiche strategie per la destinazione d'uso e la valorizzazione di aree ad effettivo uso agricolo intercluse nell'urbanizzato esistente;
 - g) individuano e delimitano eventuali aree dismesse o degradate, i cui suoli non siano idonei a fini agro-silvo-pastorali seppur incluse in ambiti agricoli, stabilendo per esse destinazioni compatibili con l'ambito agricolo circostante;
 - h) privilegiano interventi di completamento dell'edificato che si connaturino come interventi di frangia urbana finalizzati ad un progetto di riqualificazione delle forme di integrazione tra costruito e campagna e ad un incremento complessivo della compattezza dei sistemi urbani;
 - i) confermano, ove già in atto, l'uso agricolo produttivo delle superfici anche di minore valore agroforestale, tenendo in considerazione i seguenti elementi:
 - nei Comuni caratterizzati da una estensione delle superfici urbanizzate elevata o molto elevata, un'ulteriore riduzione rispetto alla situazione attuale delle aree naturali o destinate all'attività agroforestale, rappresenta fattore di rischio e di grave compromissione delle funzioni ecosistemiche dello spazio rurale (ambientali, paesistiche, ricreative, economiche) qualunque sia il valore a fini agroforestali intrinseco di tali aree;
 - nei Comuni caratterizzati da una significativa dispersione delle superfici urbanizzate la delimitazione delle aree agricole deve concorrere ad incrementare la compattezza complessiva dell'edificato comunale.
7. L'individuazione delle aree agricole effettuata ai sensi del precedente comma 6, è assoggettata alla procedura prevista dall'art. 13°, 5°, 7° co. Della L.R. 11.03.2005, n. 12, e, a seguito della pronuncia di compatibilità da parte della Provincia, non costituisce variante al PTCP.
8. Per gli edifici isolati ed i nuclei edificati, ricadenti negli ambiti agricoli, i Comuni, col PGT, introducono specifiche disposizioni urbanistiche ed edilizie.
9. In relazione alla valutazione di impatto paesistico di cui all'art. 29 delle NTA del Piano Territoriale Paesistico Regionale, col PGT i Comuni determinano l'effettiva sensibilità paesistica delle aree suddette.

5.3.6 La Rete Ecologica Provinciale (REP)

La ricerca degli elementi caratterizzanti sia dal punto di vista economico che da quello del paesaggio del territorio provinciale da valorizzare e tutelare il PTCP di Varese analizza la Rete Ecologica Regionale e ne approfondisce gli aspetti paesaggistici legati al territorio provinciale con l'elaborazione della Rete Ecologica Provinciale (REP).

«La rete ecologica provinciale è l'elemento strutturale del sistema paesistico ambientale del PTCP e si compone di unità ecologiche» *(dalle NdA del PTCP – Art. 70)*

Al fine di rallentare il processo di estinzione di alcune specie animali e di evitare attraverso il controllo l'impoverimento degli ecosistemi e la riproduzione della biodiversità, il PTCP:

- a) individua cartograficamente (Carta della Rete Ecologica – tav. PAE3) le aree facenti parte della rete ecologica, le quali costituiscono un complesso di ecosistemi che interagiscono funzionalmente in relazione alla loro reciproca collocazione;
- b) inserisce nella rete ecologica provinciale sia le aree protette già istituite sia nuovi ambiti meritevoli di tutela per le loro caratteristiche intrinseche;
- c) riconosce il valore sistemico e funzionale delle aree comprese nella rete ecologica provinciale al fine di conservare l'ecomosaico territoriale, così da preservare la conservazione del paesaggio naturale e para-naturale e l'incremento dei livelli di biodiversità.

(dalle NdA del PTCP – Art. 70)

Quindi la Rete Ecologica Provinciale si articola in due elementi principali: gli elementi costitutivi fondamentali e le fasce tampone.

I primi comprendono le seguenti unità ecologiche diffuse sul territorio

- sorgenti di biodiversità ("core-area") di primo livello, comprendenti aree generalmente di ampia estensione caratterizzate da elevati livelli di biodiversità, le quali fungono da nuclei primari di diffusione delle popolazioni di organismi viventi, destinate ad essere tutelate con massima attenzione e tali da qualificarsi con carattere di priorità per l'istituzione o l'ampliamento di aree protette;
- sorgenti di biodiversità ("core-area") di secondo livello, comprendenti aree generalmente di ampia estensione caratterizzate da medi livelli di biodiversità, le quali fungono da nuclei secondari di diffusione delle popolazioni di organismi viventi, destinate ad essere tutelate con attenzione, attraverso corrette strategie di conservazione degli ecosistemi e del paesaggio e l'eventuale istituzione od ampliamento di aree protette;
- corridoi ecologici ed aree di completamento delle core areas di primo e secondo livello, comprendenti aree con struttura generalmente (ma non esclusivamente) lineare, le quali connettono geograficamente e funzionalmente le sorgenti di biodiversità consentendo il mantenimento dei flussi riproduttivi tra le popolazioni di organismi viventi, meritevoli di tutela con la massima attenzione, attraverso corrette strategie di conservazione degli ecosistemi e del paesaggio e l'eventuale istituzione od ampliamento di aree protette;
- varchi, costituenti barriere opposte alla progressione dell'edificazione (in particolare lungo le vie di comunicazione), aventi la funzione di impedire la chiusura dei corridoi ecologici e l'isolamento di parti della rete ecologica;
- elementi areali di appoggio alla rete ecologica ("stepping stones"), comprendenti aree di modesta estensione, le quali fungono da supporto funzionale alla rete ecologica in

- assenza di corridoi ecologici continui, meritevoli di tutela con attenzione, attraverso corrette strategie di conservazione degli ecosistemi e del paesaggio;
- zone di riqualificazione ambientale, comprendenti aree ove è necessario attivare interventi di ricostruzione e ricucitura della rete ecologica;
 - ambiti di massima naturalità, comprendenti le aree di più elevata integrità ambientale del territorio provinciale montano e le zone umide.

(dalle NdA del PTCP – Art. 70)

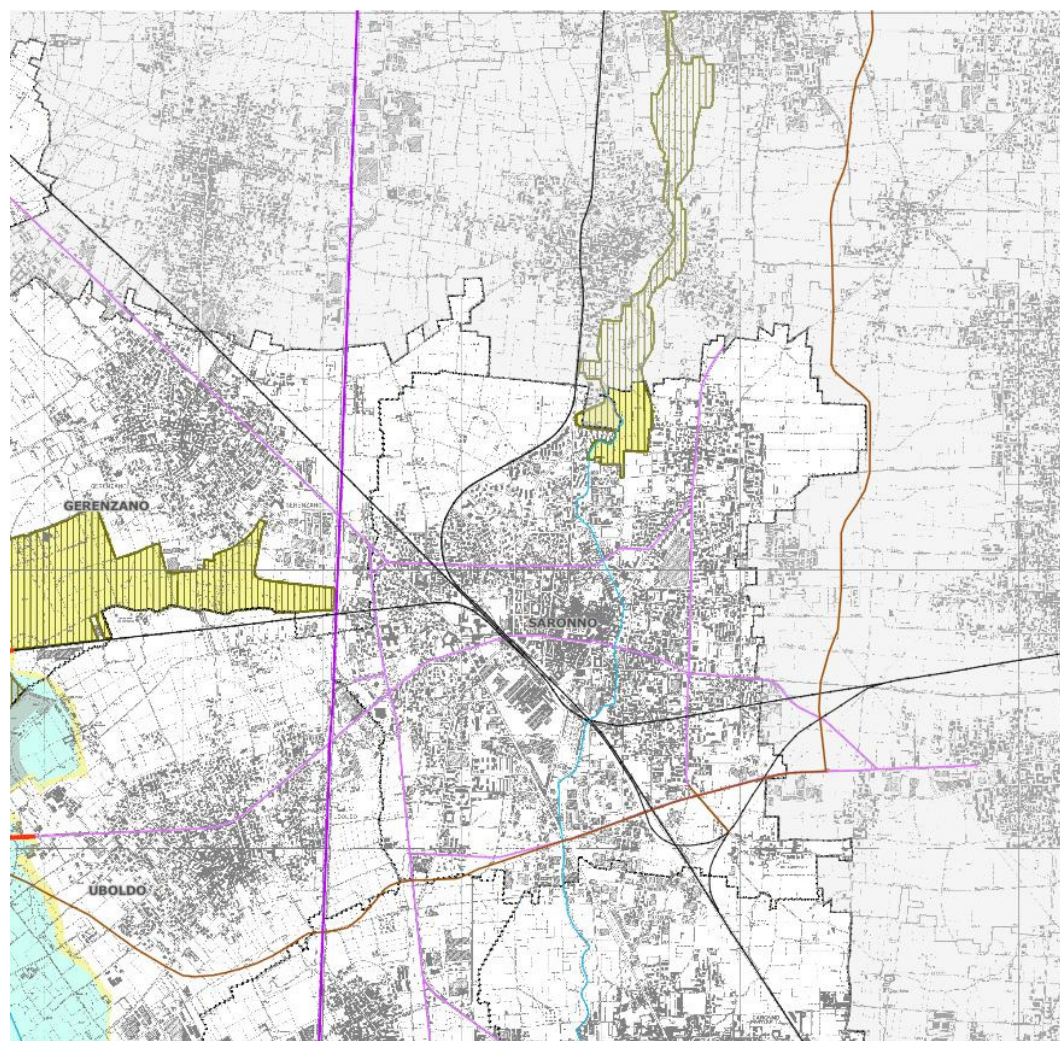
Le seconde hanno la funzione di conservare e salvare della rete ecologica provinciale ma anche da cuscinetto ecologico e paesaggistico tra i contesti urbani e si suddividono in:

- fasce tampone di primo livello, identificate cartograficamente, comprendenti aree con funzione cuscinetto caratterizzate dalla presenza di ecomosaici e mediamente diversificati, da gestire con attenzione prioritaria nei confronti delle problematiche legate all'economia agricola e al paesaggio, in aderenza ai principi dello sviluppo sostenibile;
- fasce tampone di secondo livello, non identificate cartograficamente e sostanzialmente corrispondenti agli spazi posti tra la fascia tampone di primo livello e l'urbanizzato, comprendenti aree di frangia urbana, con funzioni cuscinetto caratterizzate dalla presenza di ecomosaici eterogenei, da gestire con attenzione prioritaria nei confronti delle problematiche legate all'economia agricola, al contenimento dell'urbanizzazione diffusa e del consumo di suolo, e all'attivazione di dispositivi per la gestione degli insediamenti in aderenza ai principi dello sviluppo sostenibile.

(dalle NdA del PTCP – Art. 70)

I confini comunali di Saronno includono a nord un'area, quella della Lura, che fa parte già di un PLIS e che viene definita come fascia tampone di primo livello con un tratto di "corridoio fluviale da riqualificare".

Nel resto del territorio comunale di Saronno il Piano individuano unicamente le infrastrutture per la mobilità esistenti e la viabilità di progetto.



Altri elementi che il PTCP individua al fine di migliorare la conoscenza e il controllo delle aree ecologiche sono: i varchi funzionali ai corridoi ecologici, i corridoi ecologici fluviali, le barriere ed interferenze infrastrutturali, le aree critiche e i nodi strategici. Per questi elementi della Rete ecologica Provinciale il Piano da degli indirizzi generali improntati al riequilibrio, riduzione del degrado e al miglioramento della qualità paesaggistica, da una parte, e dall'altra al contenimento degli interventi di nuova edificazione, alla promozione di opere di mitigazione e di compensazione per le nuove costruzioni inevitabili. Questo al fine di perseguire specifici obbiettivi come: favorire i processi di miglioramento e connessione degli ecosistemi naturali e semi naturali delle Unità di paesaggio della pianura (è il caso del Comune di Saronno), promuovere nel territorio collinare e montano la riqualificazione delle aree forestali, rafforzare la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua, promuovere la riqualificazione in genere del territorio.

Il PTCP definisce uno per uno le core-areas, i corridoi ecologici, le barriere infrastrutturali, le fasce tampone e i nodi strategici.

Più nello specifico gli elementi della rete ecologica provinciale che riguardano il territorio di Saronno sono: i corridoi ecologici e le fasce tampone.

Art. 73 – Corridoi ecologici e varchi (I)

1. La distinzione tra i corridoi e aree di completamento delle core areas è determinata dall'ampiezza e dalla valenza strategica delle core-areas, nonché dalla funzionalità complessiva della rete.
2. I criteri e le modalità di intervento ammesse all'interno dei corridoi ecologici rispondono al principio della riqualificazione. Il PTCP individua inoltre le direttrici di permeabilità verso i territori esterni, ovvero zone poste al confine amministrativo della Provincia che, in funzione della distribuzione topografica degli ambienti naturali esterni ed interni, rappresentano punti di continuità ecologica. Individua altresì corridoi ecologici fluviali, costituiti dai corsi d'acqua e relative fasce riparie che possono svolgere, se opportunamente valorizzati, una funzione particolarmente importante di connessione ecologica.
3. Gli indirizzi del PTCP mirano a favorire l'equipaggiamento vegetazionale del territorio per permettere gli spostamenti della fauna naturale ad un'altra, rendendo accessibili zone altrimenti precluse, così da aumentare la capacità portante delle aree naturali, e ridurre la vulnerabilità.
4. In tali ambiti la realizzazione di fasce di naturalità con funzione connettiva, è finalizzata a prevenire la realizzazione di nuovi insediamenti ed opere che possano interferire con la continuità dei corridoi e delle direttrici di permeabilità.
5. Alle aree di cui al presente articolo si applicano anche i seguenti principi:
 - a) Evitare in corrispondenza di ciascun varco la saldatura dell'urbanizzato, mantenendo lo spazio minimo ineditato tra due fronti, tale da garantire la continuità del corridoio ecologico;
 - b) Prevedere, nelle situazioni puntuali di maggior criticità ai fini della continuità dei corridoi ecologici nelle aree più intensamente urbanizzate, oltre alle disposizioni di cui alla precedente lettera a), progetti di rinaturalizzazione per il rafforzamento del corridoio ecologico;
 - c) Dare la priorità nell'ambito dei programmi di rimboschimento agli interventi in tale zone.

(dalle NdA del PTCP)

Art. 75 – Fasce tampone

1. I criteri e le modalità di intervento ammesse in tali aree rispondono al principio di riqualificazione.
2. Per le fasce tampone di primo livello l'indirizzo strategico del PTCP è quello di individuare ambiti di territorio potenzialmente caratterizzabili da nuovi elementi ecosistemici, costituiti da specie autoctone e dotati di una sufficiente funzionalità ecologica, di appoggio alla struttura portante della rete ecologica.
3. Per le fasce tampone di secondo livello gli indirizzi del PTCP mirano:
 - a) al recupero di un rapporto organico tra spazi aperti e tessuto urbanizzato, considerando tutti gli aspetti di tipo paesaggistico, socio-economico e urbanistico oltre che di disegno urbano. Tali elementi possono concorrere ad un'azione programmata sul territorio, sia relativamente ai luoghi che non presentano una qualità urbana consolidata (le frange del costruito) sia a quelli con usi agricoli marginali, affinché entrambi i contesti possano assumere caratteri strutturali ed ambientali qualificati;
 - b) al recupero di una configurazione riconoscibile dei luoghi attraverso l'individuazione delle permanenze come elementi irrinunciabili nel rapporto tra nuovo ed esistente;
 - c) al riconoscimento, all'interno di tali ambiti, di strutture urbane significative in grado di attribuire identità storica, visiva morfologica ai luoghi al fine di proporre nuove forme di integrazione tra città e campagna;
4. Il PTCP, in via di proposta preliminare, individua come fasce tampone di secondo livello le aree che corrispondono alle seguenti definizioni:
 - a) zone periurbane, limitrofe o intercluse tra l'urbanizzato, che possono interessare aree di frangia urbana e che presentano caratteri di degrado e frammentazione;
 - b) aree extraurbane, intese quali aree agricole esterne agli ambiti urbani caratterizzate dalla presenza di consistenti elementi vegetazionali.
5. Ai fini di un possibile recupero di realizzazione fra aree edificate ed aree libere si applicano i seguenti principi:
 - a) integrare i progetti di nuova edificazione con proposte relative all'inserimento paesistico dell'opera nel contesto di frangia;
 - b) promuovere, in alternativa a forme di intervento edilizio episodiche o isolate, uno sviluppo orientato alla realizzazione funzionale e morfologica delle aree di frangia.

(dalle NdA del PTCP)

Rischio e Criticità

Infine, nell'ottica generale di salvaguardia e rivitalizzazione che caratterizza il piano, il PTCP dà gli indirizzi per le aree che presentano delle criticità e quindi più fragili da un punto di vista paesaggistico. Nel territorio comunale di Saronno sono individuate sei aree di criticità paesaggistica. Sono classificate così le aree produttive dismesse e le cave cessate che rappresentano degli elementi che interferiscono negativamente sulla coesione identitaria dell'ambito territoriale. Per le aree produttive dismesse il piano prevede un recupero per la loro valorizzazione attraverso gli indirizzi di azione comunale improntate, laddove non sia possibile il

riutilizzo come area industriale, al riutilizzo attraverso una riqualificazione urbanistica ed ambientale con la valorizzazione di quegli edifici che possono per le caratteristiche architettoniche rientrare nella definizione di "edifici di pregio architettonico, archeologia industriale".

Per quanto riguarda invece le altre aree di criticità individuale dal PTCP le cave le aree agricole in abbandono, non sono presenti nel territorio comunale di Saronno.

Ricadendo nell'area pianeggiante Saronno non presenta, da un'analisi della carta dei rischi, nessun'area a rischio frane, ma è prossimo a sud al comune di Caronno Pertusella nel cui territorio comunale sono stati identificati rischi riguardanti alcuni stabilimenti produttivi, di cui uno a confine con il comune di Saronno, individuati come r.i.r. e un'area intorno ad uno di questi identificata come "Zona a rischio di lesioni reversibili".

5.3.7 Il Parco del Lura (PLIS) e il suo Piano Particolareggiato

L'importanza della risorsa idrica e della salvaguardia dell'ambiente è rafforzata anche dalla costituzione di consorzi e parchi che riescono a valorizzare e proteggere queste risorse del territorio. In particolare nel 1975, tra i Comuni di Guanzate, Cadorago, Cermenate, Lomazzo, Bregnano, Rovellasca, Rovello Porro, Saronno e Caronno Pertusella, si è costituito il Consorzio Interprovinciale per il risanamento idrico del bacino del Lura e successivamente con «delibera della Giunta regionale n. 5311 del 24.11.1995, avente per oggetto: Riconoscimento del parco locale d'interesse sovracomunale " Valle del torrente Lura " è stato costituito il Parco del Lura.» (dalla Relazione Tecnica del Piano Particolareggiato)

Il Parco comprende «l'incisione valliva che si forma a valle di Bulgarograsso fino alle porte di Saronno con un'estensione di 1500,00 ha che coinvolge le provincie di Como, Milano e Varese» Il Consorzio Parco del Lura che gestisce il Parco ha appunto lo scopo di valorizzare e proteggere con azioni mirate questa risorsa caratterizzata da un ambiente tipico dei pianalti lombardi, con boschi di farnia e robinia, residui di pineta e boschi ripariali. Circa metà del parco è agricola, a prato stabile o ciclo dei cereali, un corridoio verde che garantisce la biodiversità delle specie. "Il torrente Lura, che dà il nome al Parco, nasce nel territorio del Comune di Bizzarrone, ai confini con il Canton Ticino. Il suo corso si snoda da nord a sud per una lunghezza pari a 35 Km confluendo, all'altezza di Rho, nel fiume Olona, che a sua volta si immette nel Lambro. Il Lura attraversa per esteso tutto il Parco, bagnando le zone collinari di modesta pendenza che caratterizzano un territorio fortemente antropizzato. Un corso a meandri con portate medie fiancheggiato da fasce boschive su entrambe le sponde. Al fine di scongiurare o almeno arginare le eventuali esondazioni a valle, la Regione Lombardia ha progettato la realizzazione di un sistema di regimazione delle acque di piena del torrente con la formazione di alcune vasche di "laminazione" per trattenere le ondate di piena nella valle. Si eviterebbero così potenziali allagamenti a Saronno e Rho, già avvenuti in passato.

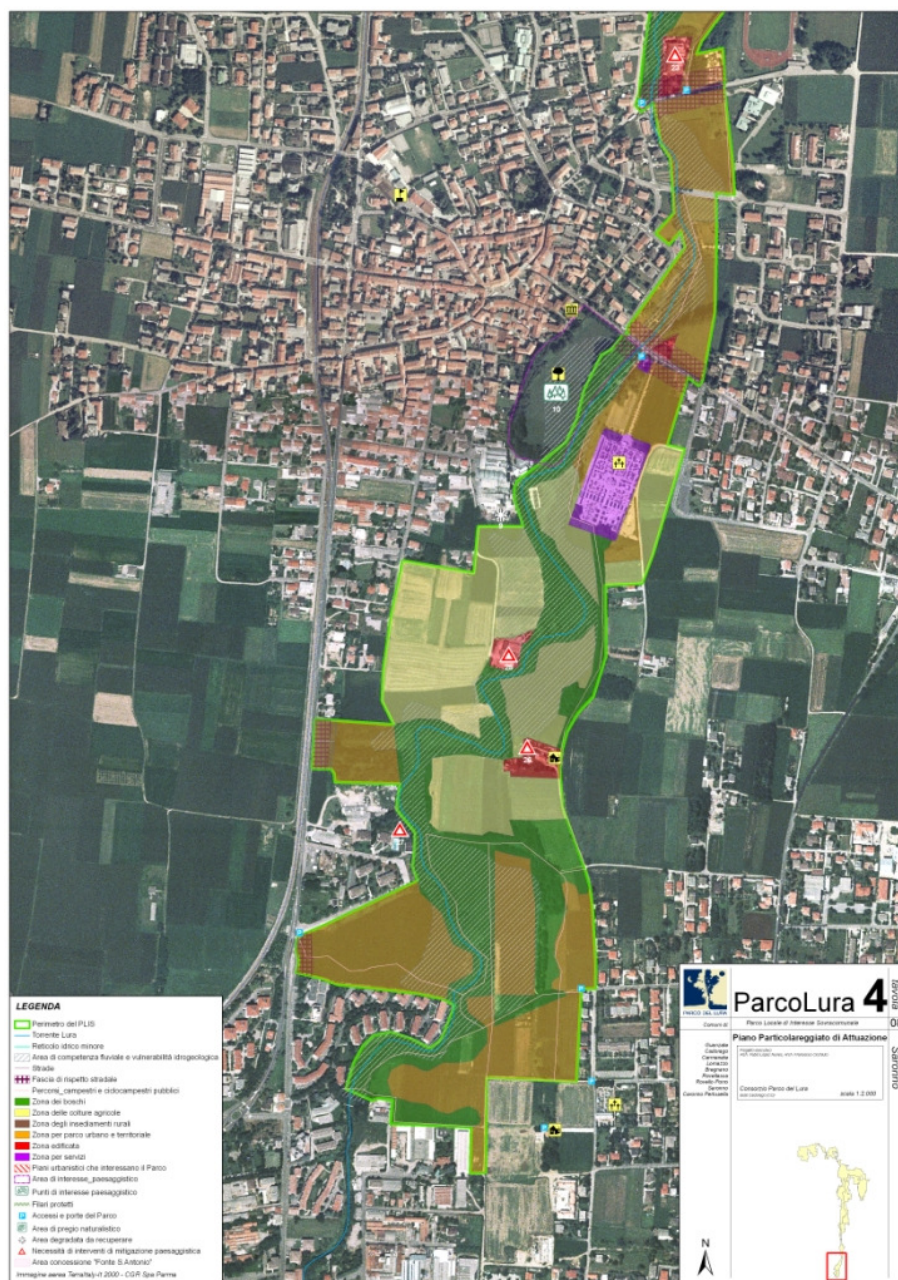
In effetti il pericolo di eventuali esondazioni rappresenta un problema serio e dibattuto. Poiché solo alcune tipologie forestali sono in grado di sopportare eventuali allagamenti, tecnici specializzati stanno studiando soluzioni per rendere compatibile la laminazione delle acque del Lura con un efficiente piano di salvaguardia ambientale. Per questo motivo sono in fase di studio interventi volti a modificare, per esempio, le cementificazioni situate lungo l'asta fluviale ripristinando la naturalità dell'intero alveo.» (dal sito <http://www.parcodellura.it>)

Per il Parco è stato elaborato un Piano Particolareggiato che individua e codifica le sue caratteristiche e i beni da salvaguardare in esso presenti, fornendo le indicazioni su azioni mirate da adottare per la sua conservazione e valorizzazione.

Nelle NTA del piano particolareggiato del parco troviamo specificate le azioni previste dal piano che sono:

- “ 1. articola i territorio in aree aventi diverso regime di tutela;*
- 2. conserva gli ambienti naturali e seminaturali esistenti;*
- 3. salvaguarda gli ambiti agricoli e il paesaggio agricolo tradizionale, definendo anche gli interventi atti al recupero conservativo e alla valorizzazione del patrimonio rurale, storico e architettonico comprensivo delle aree di pertinenza;*
- 4. individua le emergenze geologiche , in particolare quelle geomorfologiche e idrologiche, rimandando a successive ricerche gli aspetti biologici (zoologici – microteriofauna, erpetofauna, ittiofauna, invertebrati -, floristici e vegetazionali) al fine di adottare appropriati strumenti di tutela e di orientare correttamente eventuali interventi di miglioramento ambientale;*
- 5. recupera dal punto di vista ambientale e ricreativo le aree degradate o abbandonate;*
- 6. stabilisce le modalità e i tempo per la cessazione d’eventuali attività incompatibili con gli interventi e gli utilizzi programmati;*
- 7. rileva la rete idrica naturale e artificiale, con particolare riferimento alle sorgenti;*
- 8. identifica la rete di viabilità a servizio dell’attività agricola;*
- 9. identifica la rete di viabilità a servizio della fruizione, con i relativi punti di sosta e/od osservazione, da realizzarsi solo con materiali e manufatti a basso impatto ambientale; è comunque vietato l’allestimento d’impianti, percorsi e tracciati per attività sportive da esercitarsi con mezzi motorizzati.” (dalle prescrizioni regionali del DPGR 3775/98)*

Di seguito si riporta la tavola 4.08 del piano relativa al tratto del parco ricadente nel confine del comune di Saronno:



Il territorio del parco è stato articolato quindi in zone omogenee ai fini della classificazione urbanistica e in modo da poter definire meglio le relative norme di tutela e regolamentazione delle attività ammesse.

“Le zone sono le seguenti:

10. *zona dei boschi, destinata alla conservazione e miglioramento dell'ambiente naturale e forestale;*
11. *zona delle colture agricole, destinata alla conservazione del paesaggio agrario ed alle attività agricole;*

12. *zona degli insediamenti rurali, destinata alle strutture esistenti connesse allo svolgimento dell'attività agricola ed al loro sviluppo;*
13. *zona per parco urbano e territoriale, destinata alla formazione d'aree di parco pubblico urbano e territoriale ed al recupero ambientale degli esigui spazi per il rispetto del torrente, tra gli insediamenti urbani ed industriali (in Saronno, Rovello Porro e Rovellasca);*
14. *zona per servizi, destinata alle attrezzature d'interesse generale, standard comunali per parcheggi e aree d'interscambio, attrezzature ricreative, culturali e per il tempo libero connesse con la fruizione del parco, nonché per attrezzature e impianti connessi alla depurazione delle acque, all'acquedotto e ai cimiteri.*
15. *zona edificata, destinata alla manutenzione degli insediamenti edilizi esistenti. “*

(dalla Relazione Tecnica del PPA del Parco del Lura)

Nelle NTA del Piano particolareggiato si legge relativamente alla Zona per parco urbano e territoriale che ricade nel territorio comunale di Saronno:

“Art 21 - Zona per parco urbano e territoriale Parco del Lura

- 1. La zona è destinata alla formazione di aree di parco pubblico urbano e territoriale ed al recupero ambientale. La zona è dichiarata di pubblica utilità.*
- 2. In essa il Comune e il Consorzio realizzano il parco, in conformità al precedente art. 7, mediante interventi di ricostituzione del verde, sistemi di percorsi pedonali e ciclopeditoni, aree attrezzate di supporto per lo sport, il gioco e la sosta, con particolare cura per l'arredo verde. Le aree boscate sono governate ai sensi del precedente articolo 18; in fase transitoria, fino alla realizzazione degli obiettivi della zona, le aree agricole sono governate ai sensi dell'art. 19, senza possibilità di edificare.*
- 3. E' ammesso da parte del Comune o del Consorzio realizzare strutture di servizio alla zona, quali chioschi informativi, servizi igienici, attrezzature sportive e ricreative di supporto compatibili con il parco, strutture coperte anche di tipo stagionale quali tensostrutture o strutture reticolari, pergolati, o altre attrezzature di interesse pubblico, nel limite complessivo di Superficie coperta pari al 5% della superficie fondiaria.*
- 3bis. E' ammessa altresì la partecipazione di soggetti privati, mediante Piano Integrato di Intervento, approvato dal Comune e dal Consorzio. Sempre mediante Piano integrato, è ammesso destinare la superficie coperta predetta all'uso residenziale: in tal caso il 85% della superficie del lotto deve essere ceduta al Comune quale standard qualitativo. Il volume massimo residenziale ammesso è pari ad indice 0,10 mc/mq. Il presente comma non si applica nel territorio comunale di Saronno.*
- 4. Negli edifici esistenti, qualora legittimamente edificati, è ammessa l'ordinaria e straordinaria manutenzione nonché l'adeguamento igienico, statico e tecnologico. Non sono ammessi, i cambi d'uso per destinazione residenziale, artigianale, industriale e commerciale.*
- 5. Le aree identificate come pertinenze in parco urbano e territoriale possono essere sottoposte a regime convenzionale con il comune e il consorzio. La convenzione prevede la possibilità di gestire*

fino al 50% della proprietà quale parco privato recintato secondo le modalità di cui al precedente art.20 comma 7, la convenzione prevede la cessione gratuita al Comune o al Consorzio di un minimo del 30% della rimanente superficie, quale standard qualitativo di rispetto ambientale lungo le sponde del torrente Lura.”
(dalle Norme Tecniche di Attuazione del PPA del Parco del Lura)

5.4 Sintesi del quadro di riferimento ambientale

Come detto, il territorio di Saronno è nel suo insieme densamente edificato e la percentuale di suolo occupato è molto rilevante: la disponibilità di aree libere è limitata alle zone agricole residue lungo i confini del territorio comunale, a nord e a est.

La descritta scarsità di suolo libero, insieme al verificarsi di processi di dismissione industriale che hanno reso disponibili al riuso diverse aree già urbanizzate, di dimensioni e localizzazione varie ma ubicate prevalentemente in prossimità del centro, ha determinato un generale ripensamento sulle modalità dello sviluppo urbano finora seguite.

Queste aree si caratterizzano prevalentemente quali agricole periurbane e, sotto il profilo ambientale, non presentano particolari valori se non quello di costituire, per il fatto stesso di rappresentare gli ambiti residui della crescita della città, una significativa risorsa per il riequilibrio ecologico e per la fruizione ricreativa. Analoghi connotati si riscontrano anche riguardo le aree interessate dal corso del torrente Lura che, pur non più qualificabile come presenza naturalistica di rilievo per i numerosi tratti coperti o sistemati artificialmente, mantiene comunque un ruolo primario nel sistema ambientale del territorio saronnese.

Alle aree libere richiamate in precedenza viene invece riconosciuta una rilevanza ambientale, in relazione alla quale si dispone la loro salvaguardia da futuri sviluppi edificatori.

Sulle aree a nord-ovest, sulle quali opera inoltre un vincolo di inedificabilità derivante dalla influenza di un radiofaro, è mantenuta una funzione agricola, mentre l'ambito settentrionale connesso al corso del torrente Lura è destinato alla formazione del relativo Parco locale di interesse sovracomunale, già riconosciuto dalla Regione Lombardia (Del. G.R. 24/11/95 n° 311, L.R. 16/9/96 n° 26).

Il ritratto dello Stato dell'Ambiente viene stilato, ormai come prassi, a partire dalla selezione di indicatori ambientali significativi.

Gli indicatori rappresentano ormai, sia a livello nazionale che internazionale, lo strumento più utilizzato per descrivere le diverse realtà oggetto di indagine. Gli indicatori ambientali, in particolare, sono uno strumento sintetico di informazioni che permette di rappresentare i diversi fenomeni ambientali e le relazioni tra le cause antropiche e l'ambiente stesso; essi consentono, pertanto, di rappresentare la realtà nel suo evolversi, di pianificare politiche ambientali, programmi di intervento e valutare se effettivamente gli interventi correttivi, eventualmente effettuati, abbiano prodotto effetti positivi.

Nello corso dello sviluppo della metodologia, gli indicatori sono stati individuati tenendo conto degli studi realizzati negli ultimi anni presso enti nazionali quali l'Istat, presso gli organismi internazionali (Eurostat e OCSE) e presso le Agenzie e Istituti di ricerca nazionali ed internazionali. In particolare, i modelli di riferimento più comunemente adottati sono il modello Pressioni, Stato, Risposte (PSR), proposto negli anni '70 e successivamente sviluppato dall'OCSE, ed il modello Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposte (DPSIR), sviluppato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, caratterizzati entrambi da relazioni di causalità.

5.4.1 Clima e cambiamenti climatici

Data la conformazione fisica del territorio, la Provincia di Varese è caratterizzata da una triplice fascia altimetrica che si eleva, da sud a nord, dalla pianura dell'alto milanese (in cui si colloca Saronno) alle prealpi elvetiche.

Come viene esplicitato nella Relazione sullo stato dell'ambiente *"Le zone di pianura sono caratterizzate, invece, da un clima continentale con estati calde umide ma poco piovose e inverni rigidi, e da rilevanti escursioni termiche sia diurne che annuali."*

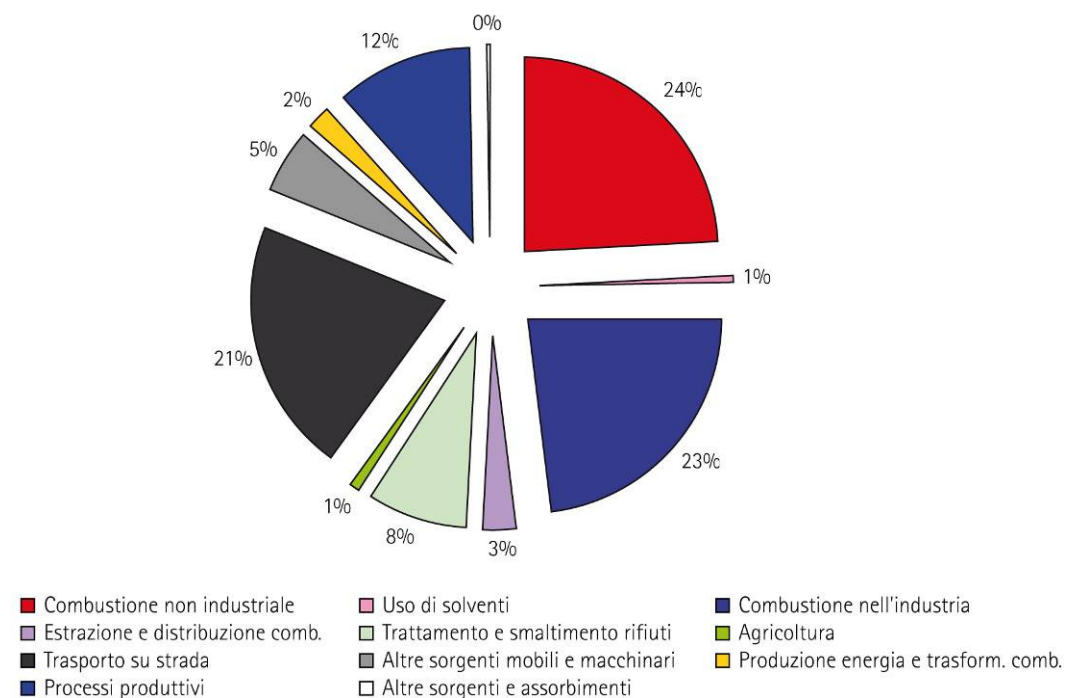
Analizzando le precipitazioni si nota la stessa variabilità, la media cresce passando da sud a nord e con l'aumentare dell'altitudine. In pianura le precipitazioni medie annue sono di 800-1.000 mm di pioggia.

Macroclima ed effetto serra

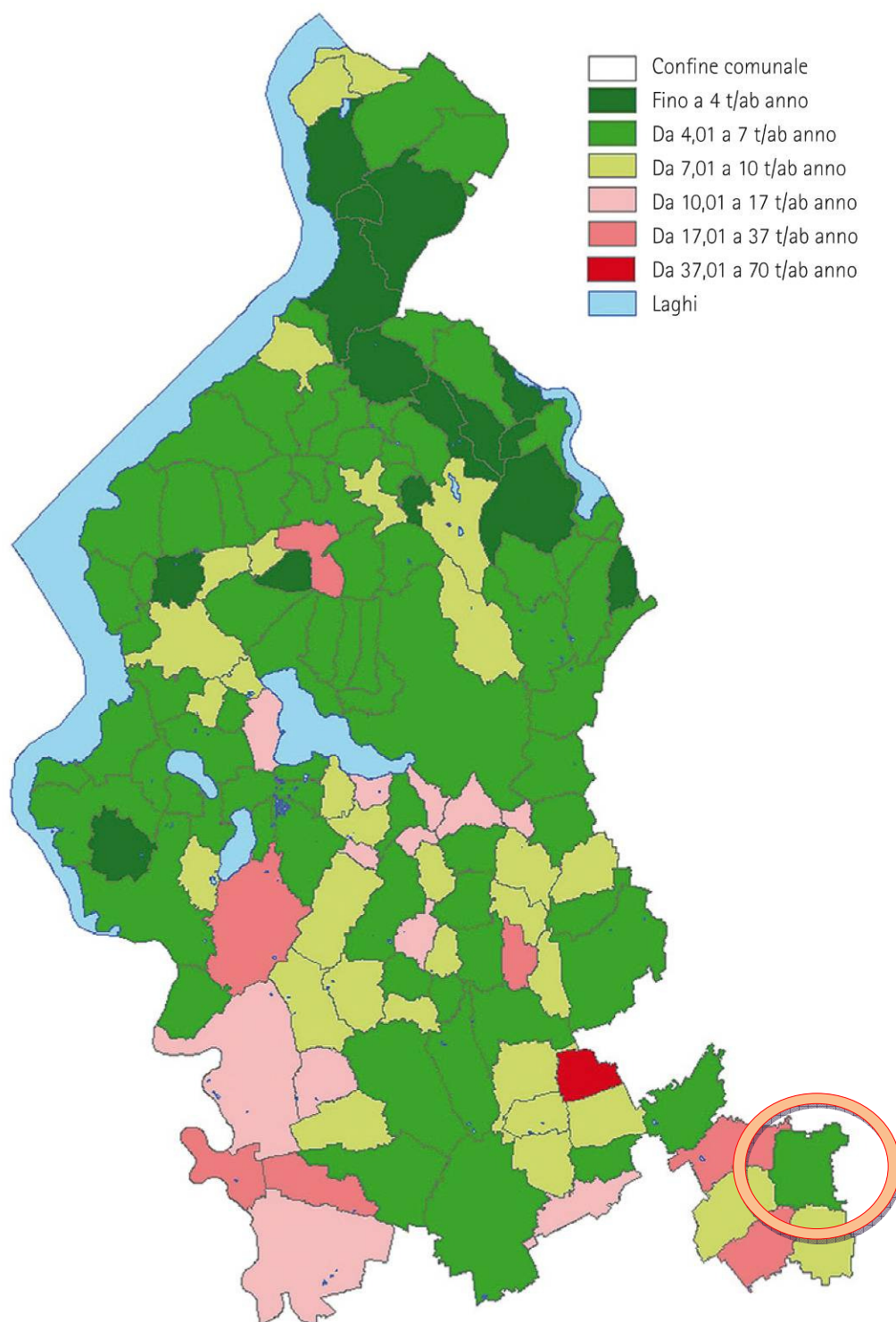
Analizzare il macroclima e l'aumento della concentrazione nell'atmosfera dei gas serra permette di valutare il contributo della Provincia di Varese al fenomeno dell'effetto serra.

Analizzando il trend 2003-2005 si nota un aumento delle emissioni dei gas serra: le emissioni complessive di CO₂ eq sono pari all'8% dell'emissioni regionali.

Come viene esplicitato nella Relazione sullo stato dell'ambiente *"I settori di attività che influiscono maggiormente sulla produzione di CO₂eq sono le combustioni per il riscaldamento degli edifici detta anche combustione non industriale(24%), seguite dalle combustioni dell'industria (23%) e dai trasporti (21%)."*



Emissioni di gas serra per tipo di fonte nel 2005 (Fonte: INEMAR – D.G. Qualità dell'Ambiente – Regione Lombardia – 2005; Elaborazione: Settore Ecologia ed Energia – Provincia di Varese – 2008).

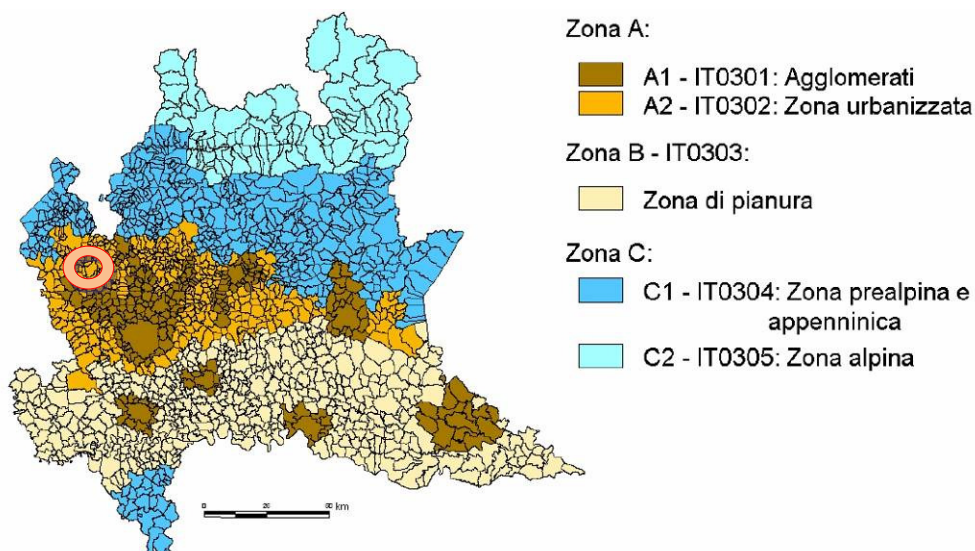


Emissioni di CO₂eq pro capite per Comune nel 2005 (Fonte: INEMAR – D.G. Qualità dell’Ambiente – Regione Lombardia – 2005; Elaborazione: Settore Ecologia ed Energia – Provincia di Varese – 2008).

5.4.2 Aria

La Regione Lombardia attraverso la DGR 2 agosto 2007, n° 5290 modifica la precedente zonizzazione distinguendo il territorio nelle seguenti zone:

- ZONA A: agglomerati urbani (A1) e zona urbanizzata (A2)
- ZONA B: zona di pianura
- ZONA C: area prealpina e appenninica (C1) e zona alpina (C2)



Il Comune di Saronno è compreso nella zona A1, ovvero fa parte di un vasto agglomerato di comuni e che costituisce l'evoluzione della precedente "Zona Critica Unica di Milano/Como/Sempione". La zona A1 viene definita come "area a maggiore densità abitativa, con maggiore disponibilità al trasporto pubblico locale e identificata con gli agglomerati urbani" (RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DI VARESE E PROVINCIA ANNO 2010_ARPA Lombardia)

Da definizione tale area è caratterizzata da:

- concentrazioni più elevate di PM10, in particolare di origine primaria, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica,
- lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.

(sito comune)

Le emissioni atmosferiche

I principali inquinanti che si trovano nell'aria possono essere divisi in due gruppi: gli inquinanti primari e quelli secondari.

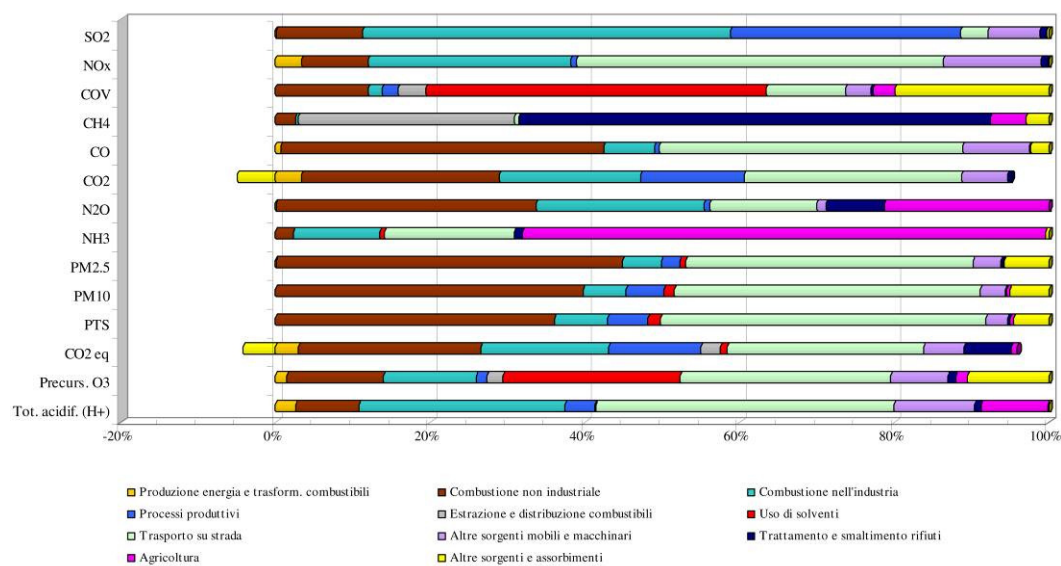
Gli inquinanti primari vengono emessi nell'atmosfera direttamente da sorgenti di emissione antropogeniche o naturali, mentre gli inquinanti secondari si formano in atmosfera in seguito a reazioni chimiche che coinvolgono altre specie, primarie o secondarie.

Sorgenti emissive dei principali inquinanti (* = Inquinante Primario, ** = Inquinante Secondario).		
Inquinanti		Principali sorgenti di emissione
Biossido di Zolfo SO ₂	*	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di Azoto NO ₂	*/**	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio CO	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono O ₃	**	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato Fine PM ₁₀	*/**	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione e risollevarimento
Idrocarburi non Metanici (IPA, Benzene)	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali

Come viene evidenziato nel Rapporto sulla qualità dell'aria di Varese e Provincia_anno 2010 il trasporto su strada e le combustioni (industriale e non) costituiscono la principale fonte di inquinamento per numerose sostanze: SO₂ (62% circa), NO_x (82% circa), CO (88% circa), CO₂ (80% circa), PM₁₀ (85% circa), PM_{2.5} (87% circa).

Tabella 2.3 - ARPA Lombardia - Regione Lombardia. Emissioni in provincia di Varese nel 2008 - public review															
Macrosettori	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)	
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno	
Produzione energia e trasform. combustibili	1.4	505	9.0	9.0	182	202	0.4		0.7	0.7	0.7	202	645	11	
Combustione non industriale	171	1,287	2,787	764	11,378	1,538	132	21	562	580	604	1,595	5,620	35	
Combustione nell'industria	723	3,876	401	100	1,789	1,095	85	103	62	81	115	1,123	5,328	113	
Processi produttivi	453	108	492	6.1	165	805	3.1	0.2	30	72	88	806	642	17	
Estrazione e distribuzione combustibili			822	8,249								173	938		
Uso di solventi	0.0	0.1	10,215					5.7	9.7	20	28	63	10,215	0.3	
Trasporto su strada	53	7,028	2,382	161	10,695	1,693	54	153	465	577	705	1,714	12,135	163	
Altre sorgenti mobili e macchinari	103	1,871	753	2.1	2,351	359	4.4	0.1	45	47	47	360	3,294	44	
Trattamento e smaltimento rifiuti	13	124	66	18,012	41	22	30	10	3.2	3.8	6.0	409	474	3.7	
Agricoltura		2.6	658	1,380			84	619	2.1	4.9	8.5	55	680	36	
Altre sorgenti e assorbimenti *	4.6	20	4,614	871	649	-297		4.6	73	75	76	-279	4,722	0.9	
Totale	1,521	14,823	23,198	29,555	27,249	5,416	392	917	1,253	1,462	1,679	6,221	44,693	424	

* Si ricorda che le emissioni di CO₂ relative al macrosettore (Altre sorgenti e assorbimenti) possono essere negative in quanto sono considerati gli assorbimenti del compartimento forestale.

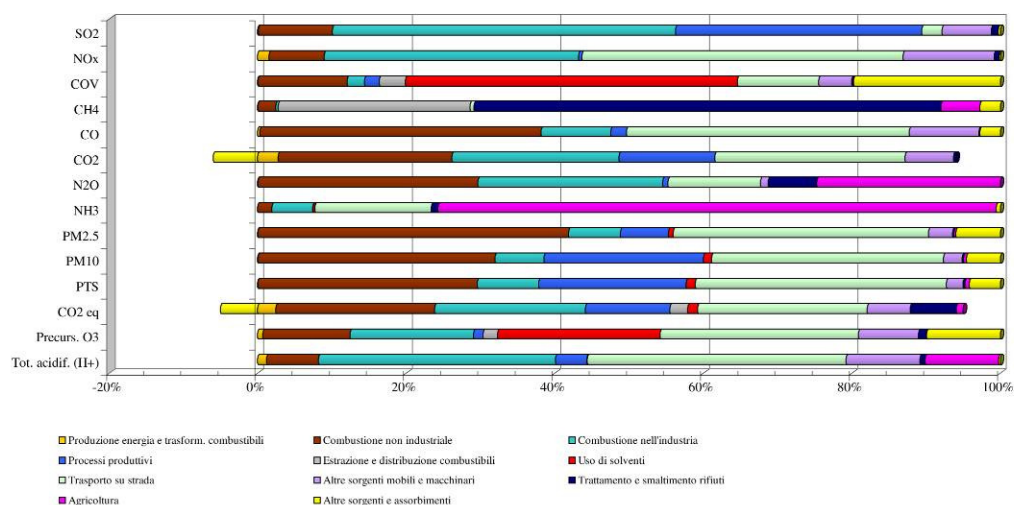


Dati INEMAR finali

Anno 2007

ARPA Lombardia - Regione Lombardia. Emissioni in provincia di Varese nel 2007 - dati finali

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	1,8	263	7,9	7,9	85	177	0,3		0,7	0,7	0,7	177	338	5,8
Combustione non industriale	185	1.256	2.794	764	11.365	1.491	130	21	565	583	607	1.548	5.587	34
Combustione nell'industria	858	5.795	553	104	2.819	1.433	110	60	94	120	170	1.469	7.934	156
Processi produttivi	616	74	456	5,9	632	823	3,0	0,2	88	393	409	824	616	21
Estrazione e distribuzione combustibili			818	8.199								172	932	
Uso di solventi	0,0	0,1	10.415					2,9	8,7	20	26	98	10.415	0,2
Trasporto su strada	51	7.316	2.545	172	11.421	1.633	55	171	464	571	695	1.653	12.730	171
Altre sorgenti mobili e macchinari	123	2.067	1.037	2,2	2.821	417	4,6	0,1	44	46	46	419	3.870	49
Trattamento e smaltimento rifiuti	17	115	59	19.973	41	20	29	10	2,7	3,1	5,7	449	484	3,6
Agricoltura	0,0	4,6	1,3	1.668	0,8		109	822	3,3	7,3	12	69	30	48
Altre sorgenti e assorbimenti	6,0	26	4.607	883	824	-381		6,0	81	84	86	-362	4.742	1,1
Totale	1.858	16.917	23.294	31.778	30.010	5.613	441	1.093	1.350	1.828	2.058	6.514	47.679	490



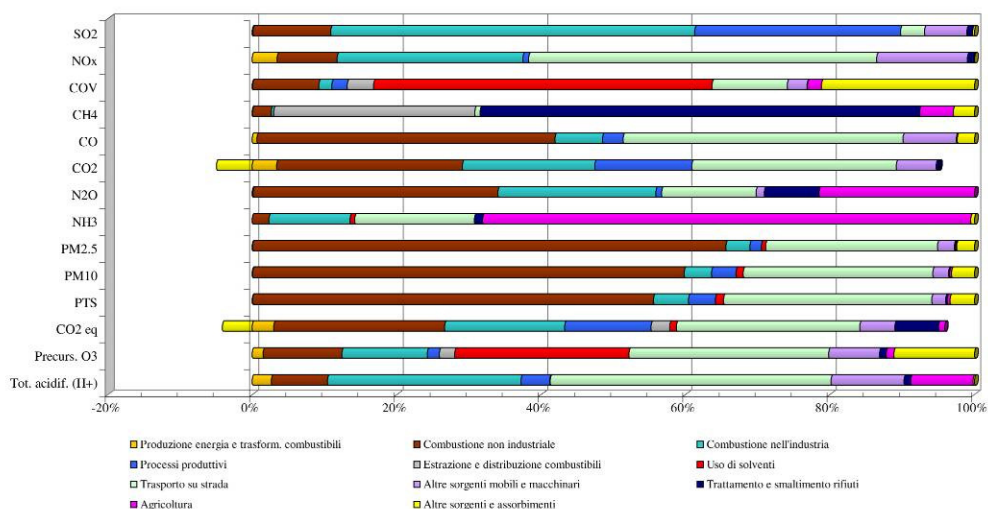
Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Varese nel 2007 - dati finali

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
Produzione energia e trasform. combustibili	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %	3 %	0 %		0 %	0 %	0 %	3 %	1 %	1 %
Combustione non industriale	10 %	7 %	12 %	2 %	38 %	27 %	30 %	2 %	42 %	32 %	30 %	24 %	12 %	7 %
Combustione nell'industria	46 %	34 %	2 %	0 %	9 %	26 %	25 %	5 %	7 %	7 %	8 %	23 %	17 %	32 %
Processi produttivi	33 %	0 %	2 %	0 %	2 %	15 %	1 %	0 %	6 %	21 %	20 %	13 %	1 %	4 %
Estrazione e distribuzione combustibili			4 %	26 %								3 %	2 %	
Uso di solventi	0 %	0 %	45 %					0 %	1 %	1 %	1 %	1 %	22 %	0 %
Trasporto su strada	3 %	43 %	11 %	1 %	38 %	29 %	12 %	16 %	34 %	31 %	34 %	25 %	27 %	35 %
Altre sorgenti mobili e macchinari	7 %	12 %	4 %	0 %	9 %	7 %	1 %	0 %	3 %	3 %	2 %	6 %	8 %	10 %
Trattamento e smaltimento rifiuti	1 %	1 %	0 %	63 %	0 %	0 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %	1 %	1 %
Agricoltura	0 %	0 %	0 %	5 %	0 %		25 %	75 %	0 %	0 %	1 %	1 %	0 %	10 %
Altre sorgenti e assorbimenti	0 %	0 %	20 %	3 %	3 %	-7 %		1 %	6 %	5 %	4 %	-6 %	10 %	0 %
Totale	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Anno 2008

Emissioni in provincia di Varese nel 2008 - dati finali (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	1,4	505	9,0	9,0	182	202	0,4		0,7	0,7	0,7	202	645	11
Combustione non industriale	171	1.211	2.071	764	11.231	1.538	132	21	1.223	1.266	1.319	1.595	4.795	33
Combustione nell'industria	802	3.759	401	100	1.788	1.094	85	103	62	80	115	1.123	5.185	113
Processi produttivi	453	118	492	6,1	786	805	3,1	0,2	30	72	88	806	723	17
Estrazione e distribuzione combustibili			822	8.249								173	938	
Uso di solventi	0,0	0,1	10.571					5,7	10,4	21	28	63	10.571	0,3
Trasporto su strada	53	7.051	2.353	212	10.542	1.693	51	152	444	556	684	1.713	12.117	164
Altre sorgenti mobili e macchinari	93	1.831	625	2,1	2.014	329	4,4	0,1	44	46	46	330	3.081	43
Trattamento e smaltimento rifiuti	13	124	17	18.012	41	22	30	10	3,2	3,8	6,0	409	425	3,7
Agricoltura		2,6	427	1.380			84	619	2,1	4,9	8,5	55	449	36
Altre sorgenti e assorbimenti	4,1	20	4.787	870	645	-297		4,6	46	68	81	-279	4.894	0,8
Totale	1.590	14.622	22.574	29.605	27.231	5.385	388	916	1.866	2.118	2.374	6.190	43.823	421



Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Varese nel 2008 - dati finali

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
Produzione energia e trasform. combustibili	0 %	3 %	0 %	0 %	1 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	1 %	3 %
Combustione non industriale	11 %	8 %	9 %	3 %	41 %	29 %	34 %	2 %	66 %	60 %	56 %	26 %	11 %	8 %
Combustione nell'industria	50 %	26 %	2 %	0 %	7 %	20 %	22 %	11 %	3 %	4 %	5 %	18 %	12 %	27 %
Processi produttivi	28 %	1 %	2 %	0 %	3 %	15 %	1 %	0 %	2 %	3 %	4 %	13 %	2 %	4 %
Estrazione e distribuzione combustibili			4 %	28 %								3 %	2 %	
Uso di solventi	0 %	0 %	47 %					1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	24 %	0 %
Trasporto su strada	3 %	48 %	10 %	1 %	39 %	31 %	13 %	17 %	24 %	26 %	29 %	28 %	28 %	39 %
Altre sorgenti mobili e macchinari	6 %	13 %	3 %	0 %	7 %	6 %	1 %	0 %	2 %	2 %	2 %	5 %	7 %	10 %
Trattamento e smaltimento rifiuti	1 %	1 %	0 %	61 %	0 %	0 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %	1 %	1 %
Agricoltura		0 %	2 %	5 %			22 %	68 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	9 %
Altre sorgenti e assorbimenti	0 %	0 %	21 %	3 %	2 %	-6 %	1 %	2 %	3 %	3 %	3 %	-5 %	11 %	0 %
Totale	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Il comune di Saronno dispone di una propria rete di rilevamento della qualità dell'aria. Essa è costituita da due cabine: la prima collocata nel giardino della scuola A. Moro, in modo da non risultare influenzata direttamente dalle emissioni dovute al traffico veicolare, la seconda è situata nella zona centrale della città, Piazza della Repubblica, in un'area ad alta densità abitativa e di traffico.

Dal gennaio del 2001 la gestione della rete di rilevamento è stata affidata all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA Lombardia).

Configurazioni cabine di rilevamento

Cabina 1 (scuola A. Moro) Santuario

Inquinanti: PM 10, PM 2.5, Ossido e Biossido di Azoto (NO_x e NO₂), Ozono (O₃).

Parametri meteorologici: temperatura, umidità, pressione, pioggia, radiazione solare, velocità e direzione del vento.

Cabina 2 (Piazza della Repubblica) Marconi

Inquinanti: Ossido di Carbonio (CO).

Parametri meteorologici: temperatura, umidità, pressione, pioggia, radiazione solare, velocità e direzione del vento

Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	quota s.l.m. (metri)
		Decisione 2001/752/CE	Decisione 2001/752/CE	
Varese Vidoletti	PUB	URBANA	FONDO	424
Varese Via Copelli	PUB	URBANA	TRAFFICO	388
Gallarate San Lorenzo	PUB	URBANA	TRAFFICO	236
Busto Arsizio Via Magenta	PUB	URBANA	TRAFFICO	224
Busto Arsizio ACCAM	PRIV	SUBURBANA	FONDO	206
Saronno Via Marconi	PUB	URBANA	TRAFFICO	210
Saronno Santuario	PUB	URBANA	FONDO	211
Lonate Pozzolo	PUB	URBANA	INDUSTRIALE^	202
Somma Lombardo Malpensa	PUB	RURALE	INDUSTRIALE^	236
Ferno	PRIV	URBANA	FONDO^	215

rete: PUB = pubblica, PRIV = privata

tipo zona Decisione 2001/752/CE:

- **URBANA:** centro urbano di consistenza rilevante per le emissioni atmosferiche, con più di 3000-5000 abitanti
- **SUBURBANA:** periferia di una città o area urbanizzata residenziale posta fuori dall'area urbana principale
- **RURALE:** all'esterno di una città, ad una distanza di almeno 3 km; un piccolo centro urbano con meno di 3000-5000 abitanti è da ritenersi tale

tipo stazione Decisione 2001/752/CE:

- **TRAFFICO:** se la fonte principale di inquinamento è costituita dal traffico (se si trova all'interno di Zone a Traffico Limitato, è indicato tra parentesi ZTL)
- **INDUSTRIALE:** se la fonte principale di inquinamento è costituita dall'industria
- **FONDO:** misura il livello di inquinamento determinato dall'insieme delle sorgenti di emissione non localizzate nelle immediate vicinanze della stazione; può essere localizzata indifferentemente in area urbana, suburbana o rurale

Le stazioni fisse di misura nel territorio della provincia di Varese (RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DI VARESE E PROVINCIA ANNO 2010_ARPA Lombardia)

La normativa sugli inquinanti atmosferici

Come viene evidenziato nel Rapporto sulla Qualità dell'aria della provincia di Varese, il Decreto Legislativo n°155 del 13/08/2010 ha recepito la direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE, istituendo a livello nazionale un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente. Il decreto stabilisce i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, PM10 e introduce per la prima volta un valore limite per il PM2,5, pari a 25 µg/m3 da raggiungere entro il 31.12.2015.

Biossido di Zolfo (SO ₂)	Valore Limite , Livello Critico o Soglia Allarme (µg/m ³)	Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile) 350	1 ora	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile) 125	24 ore	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
	Livello critico protezione ecosistemi 20	Anno civile e inverno (1 ott – 31 mar)	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
	Soglia d'allarme 500	1 h (rilevati su 3 ore consecutive)	D.Lgs. 155 - 13/08/2010

Biossido di Azoto (NO ₂)	Valore Limite o Soglia Allarme (µg/m ³)	Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile) 200	1 ora	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
	Valore limite protezione salute umana 40	Anno civile	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
	Soglia di allarme 400	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.Lgs. 155 - 13/08/2010

Ossidi di Azoto (NO _x)	Livello critico (µg/m ³)	Periodo di mediazione	Legislazione
	Livello critico protezione vegetazione 30	Anno civile	D.Lgs. 155 - 13/08/2010

Monossido di Carbonio (CO)	Valore Limite (mg/m ³)	Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana 10	8 ore	D.Lgs. 155 - 13/08/2010

Ozono (O ₃)	Valori obiettivo (µg/m ³)	Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile) 120 µg/m³	8 ore su 3 anni	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione 18000 µg/m³*h	AOT40 (mag-lug) su 5 anni	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
	Soglia di informazione 180	1 ora	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
	Soglia di allarme 240	1 ora	D.Lgs. 155 - 13/08/2010

Particolato	Valore Limite (µg/m ³)	Periodo di mediazione	Legislazione
PM10	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile) 50	24 ore	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
PM10	Valore limite protezione salute umana 40	Anno civile	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
PM2,5	Valore limite protezione salute umana 25	Anno civile	D.Lgs. 155 - 13/08/2010

Idrocarburi non Metanici	Valore limite / obiettivo (µg/m ³)	Periodo di mediazione	Legislazione
Benzene	Valore limite 5	Anno civile	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
Benzo(a)pirene	Valore obiettivo 0,001	Anno civile	D.Lgs. 155 - 13/08/2010

Elementi nel PM ₁₀	Valore limite / obiettivo (ng/m ³)	Periodo di mediazione	Legislazione
Piombo (Pb)	Valore Limite 500	Anno civile	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
Arsenico (As)	Valore obiettivo 6	Anno civile	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
Cadmio (Cd)	Valore obiettivo 5	Anno civile	D.Lgs. 155 - 13/08/2010
Nichel (Ni)	Valore obiettivo 20	Anno civile	D.Lgs. 155 - 13/08/2010

Valori limite, valori obiettivo e livelli critici dei principali inquinanti (RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DI VARESE E PROVINCIA ANNO 2010 - ARPA Lombardia)

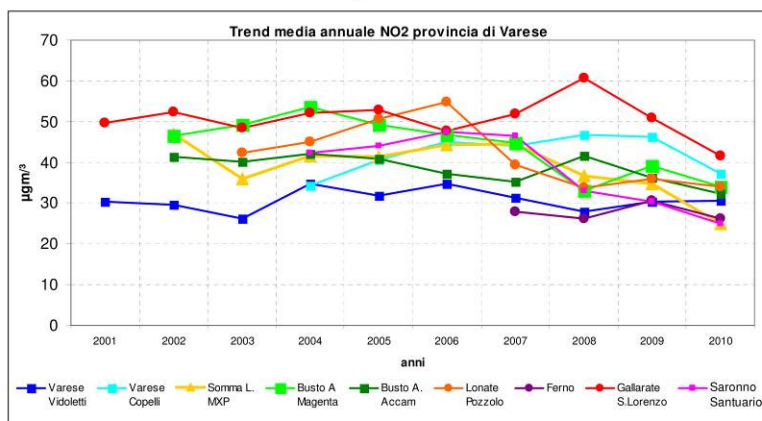
Principali inquinanti emessi (2007 e 2010) nel Comune di Saronno

Ossidi di azoto (NO₂)

No2	Stazione	Dati di sintesi	Dpr	D. Lgs. 155/2010	
			Standard di qualità	Protezione salute umana	
		Rendimento	98° percentile	n° sup media 1h>200 µg/m ³	media anno
		%	µg/m ³	n.di ore	µg/m ³
	Saronno (Santuario) Anno 2007	99	110	3	46
	Saronno (Santuario) Anno 2010	99,8	---	0	25

Fonte: RQA 2007 della Provincia di Varese e RQA 2010 di Varese e provincia

Le concentrazioni di NO₂ hanno superato la media annua per l'anno 2007 (fissato in 40 µg/m³), mentre nell'anno 2010 tale valore limite non è mai stato superato. Come si nota dai dati la tendenza dell'emissione dell'inquinante è in diminuzione.



	Concentrazioni di NO ₂ : media annuale (µg/m ³)										
	tipo di zona (d.G.R. n.5290/07)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Varese Vidoletti	A2	30	30	26	35	32	35	31	28	30	31
Varese Copelli	A2				34	41	45	44	47	46	37
Somma L. MXP	A2		47	36	42	41	44	45	37	35	25
Busto A. Magenta	A1		46	49	54	49	47	45	33	39	34
Busto A. Accam	A1		41	40	42	41	37	35	42	36	32
Lonate Pozzolo	A2			42	45	51	55	39	34	36	34
Ferno	A2							28	26	31	26
Gallarate S.Lorenzo	A1	50	52	48	52	53	48	52	61	51	42
Saronno Santuario	A1				42	44	47	47	33	30	25

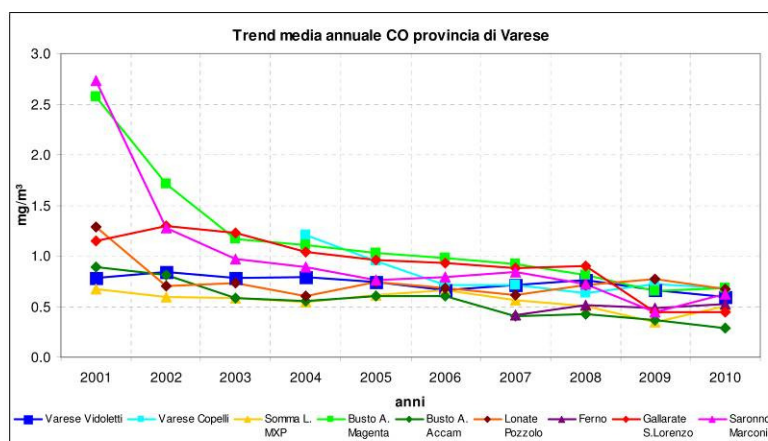
Fonte: RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DI VARESE E PROVINCIA ANNO 2010_ARPA Lombardia

Monossido di carbonio (CO)

CO	Stazione	Dati di sintesi			D. Lgs. 155/2010
		Rendimento	Media anno	Media Mobile	Protezione salute umana
		%	mg/m ³	n. ore >10 mg/m ³	Max media 8h
					limite: 10mg/m ³
	Saronno(Marconi) Anno 2007	99	0,8	0	3,7
	Saronno(Marconi) Anno 2010	95,6	0,6	0	2,8

Fonte: RQA 2007 della Provincia di Varese e RQA 2010 di Varese e provincia

Le concentrazioni di CO non hanno mai superato il valore limite sulle 8 ore per la protezione della salute umana. Come si nota dai dati la tendenza dell'emissione dell'inquinante è in diminuzione.



Concentrazioni di CO: media annuale (mg/m ³)											
	tipo di zona (d.G.R. n.5290/07)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Varese Vidoletti	A2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6
Varese Copelli	A2				1.2	1.0	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7
Somma L. MXP	A2	0.7	0.6	0.6	0.5	0.6	0.7	0.6	0.5	0.4	0.5
Busto A. Magenta	A1	2.6	1.7	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7
Busto A. Accam	A1	0.9	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.3
Lonate Pozzolo	A2	1.3	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	0.7
Ferno	A2							0.4	0.5	0.5	0.5
Gallarate S. Lorenzo	A1	1.2	1.3	1.2	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.4	0.4
Saronno Marconi	A1	2.7	1.3	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.4	0.6

Fonte: RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DI VARESE E PROVINCIA ANNO 2010_ARPA Lombardia

Ozono (O₃)

O₃	Stazione	Dati di sintesi		D. Lgs. 155/2010	
		Rendimento	Media anno (2007)	n.giorni di supero della soglia di informazione	n.giorno di supero della soglia d'allarme
		%	µg/m ³	n.di giorni interessati da almeno un sup.orario	n.di giorni interessati da almeno un sup.orario
	Saronno(Santuario) Anno 2007	99	38	17	3
	Saronno(Santuario) Anno 2010	99,1	43	22	0

Fonte: RQA 2007 della Provincia di Varese e RQA 2010 di Varese e provincia

Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi a lungo termine secondo il D. Lgs. 155/2010

O₃	Stazione	Protezione salute umana	
		n°sup.media 8h>120 µg/m ³ (max 25gg/anno)	n°sup.media 8h>120 µg/m ³ su ultimi 3 anni(max25gg/anno)
	Saronno(Santuario) Anno 2007	58	61
	Saronno(Santuario) Anno 2010	62	76

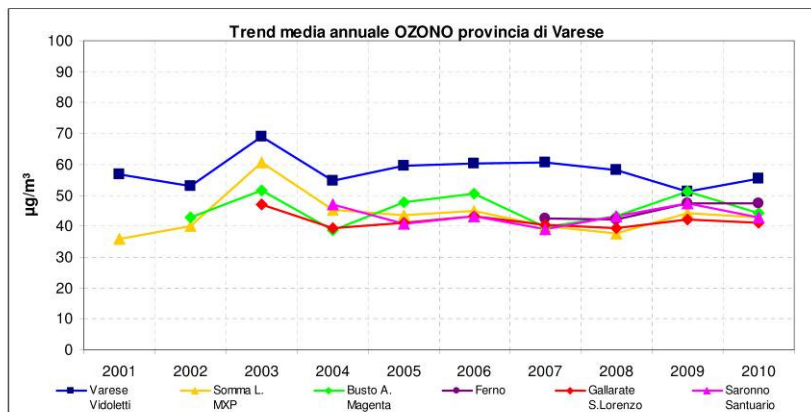
I rilievi del 2007 rilevano un superamento del valore limite di come soglia di allarme pari a 240 µg/m³, per un periodo di mediazione di 1 ora. Come si nota dai dati la tendenza dell'emissione dell'inquinante è in aumento.

Dall'elaborazione dei dati grezzi di ARPA nel periodo febbraio 2009 – giugno 2012 si evincono i seguenti valori:

Data	Ora	µg/m3
30/07/2009	16.00	249
28/06/2011	17.00	246
28/06/2011	18.00	246
30/07/2009	15.00	245
28/06/2011	16.00	239
10/07/2010	16.00	238
30/07/2009	17.00	235
16/07/2009	16.00	234
28/06/2011	15.00	232
16/07/2009	17.00	232
18/06/2012	17.00	231
10/07/2010	17.00	228
10/07/2010	15.00	227
28/06/2011	19.00	227
29/06/2011	16.00	226
18/06/2012	16.00	226
18/06/2012	18.00	226
30/07/2009	14.00	226
18/06/2009	15.00	225
04/07/2009	15.00	224
24/05/2009	15.00	223
01/07/2010	16.00	222
02/07/2010	15.00	221
22/08/2011	17.00	221
18/06/2009	16.00	221
09/07/2010	16.00	220
22/08/2011	18.00	220

Fonte: Elaborazione su dati grezzi ARPA

La lettura della tabella, che riporta i valori critici ed i valori che superano la soglia limite, evidenziano che il periodo di maggiore concentrazione di ozono, coincide con i mesi estivi, partendo dalla data di rilievo del 24/05, fino al 22/08.



Concentrazioni di O ₃ : media annuale (µg/m ³)											
	tipo di zona (d.G.R. n.5290/07)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VareseVidoletti	A2	57	53	69	55	59	60	61	58	51	55
Somma L. MXP	A2	36	40	61	45	44	45	40	38	44	43
Busto A. Magenta	A1		43	51	39	48	51	40	43	51	44
Ferno	A2							43	42	47	47
Gallarate S.Lorenzo	A1			47	39	41	43	41	40	42	41
Saronno Santuario	A1				47	41	43	39	43	47	43

Fonte: RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DI VARESE E PROVINCIA ANNO 2010_ARPA Lombardia

Particolato atmosferico aereo disperso (PM)

PM	Stazione	Dati di sintesi	D. Lgs. 155/2010	
		Rendimento	Protezione salute umana	
		%	media anno (limite 40 µg/m ³)	n°sup.media 24h>50 µg/m ³
	Saronno(Santuario) Anno 2007	99(raggi beta)	42	109
	Saronno(Santuario) Anno 2010	98,9	39	89

Fonte: RQA 2007 della Provincia di Varese e RQA 2010 di Varese e provincia

La concentrazione di PM₁₀ ha superato, nelle rilevazioni riferite all'anno 2007, sia il limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana sia il limite annuale, mentre nell'anno 2010 la concentrazione di PM₁₀ ha superato solo il limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana. Come si nota dai dati la tendenza dell'emissione dell'inquinante è in diminuzione.

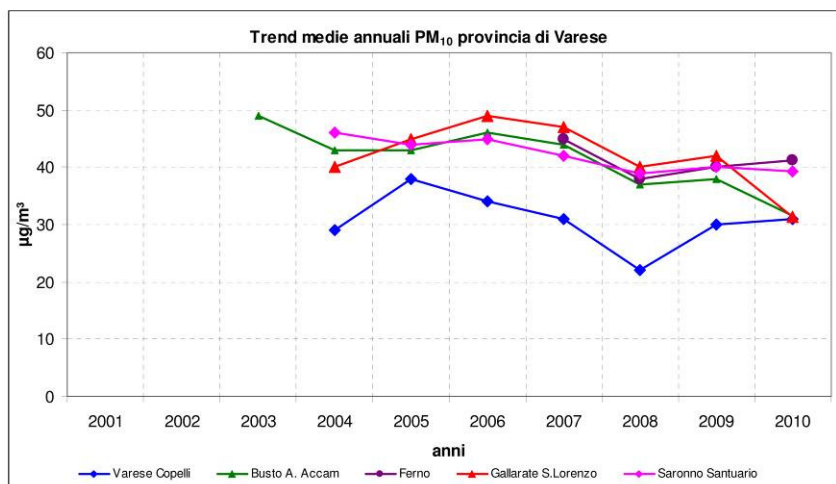
Data	Rilievo
23/02/2009	183
19/02/2012	175
24/02/2009	171
20/01/2010	146
19/01/2010	139
03/12/2011	134
12/01/2010	133
01/01/2011	132
25/11/2011	131
07/02/2011	128
29/01/2010	126
30/11/2011	122
18/02/2012	122
30/12/2010	121
08/02/2011	121
27/02/2009	119
02/12/2011	119
20/02/2009	118
21/02/2009	116
31/12/2010	116

Fonte: Elaborazione su dati grezzi ARPA (periodo febbraio 2009 –luglio 2012)

I dati ARPA evidenziano la situazione critica che riguarda la concentrazione di PM10. Il valore limite fissato dalla legge è pari a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superar più di 35 volte per anno civile.

I rilievi eseguiti sul comune di Saronno rilevano un ampio superamento di tale soglia:

- nel 2009 si raggiunge il valore massimo di 183 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- nel 2010 si raggiunge il valore massimo di 146 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e si rilevano più di 70 valori maggiori a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- nel 2011 si raggiunge il valore massimo di 134 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e si rilevano più di 90 valori maggiori di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- nel primo periodo del 2012 (fino al 01/07/2012) si raggiunge il valore massimo di 175 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e si rilevano più di 35 valori maggiori di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



		Concentrazioni di PM ₁₀ : media annuale (µg/m³)									
	tipo di zona (d.G.R. n.5290/07)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Varese Copelli	A2				29	38	34	31	22	30	31
Busto A. Accam	A1			49	43	43	46	44	37	38	32
Ferno	A1							45	38	40	41
Gallarate S.Lorenzo	A1				40	45	49	47	40	42	31
Saronno Santuario	A1				46	44	45	42	39	40	39

Fonte: RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DI VARESE E PROVINCIA ANNO 2010_ARPA Lombardia

Biossido di Azoto (NO₂)

I valori di biossido di azoto non superano il limite previsto da legge, pari a 200 µg/m³ per un periodo di mediazione di 24 ore.

Dal rilevamenti risulta che il Monossido di Carbonio (CO) presenta valori lontani al valore limite indicato dalla legge, dunque in seguito non riportati.

Data	Ora	Rilievo
04/11/2009	0.00	171
11/12/2009	14.00	168
11/12/2009	12.00	162
03/11/2009	20.00	160
03/11/2009	23.00	159
27/10/2009	20.00	156
11/12/2009	15.00	154
21/12/2011	14.00	150
27/10/2009	21.00	148
10/12/2009	20.00	144
21/12/2011	13.00	144
03/11/2009	21.00	143
27/10/2009	19.00	141
11/12/2009	19.00	140
03/11/2009	22.00	139
27/10/2009	22.00	138
11/12/2009	16.00	137
24/12/2009	19.00	137
29/10/2009	20.00	136
11/12/2009	13.00	136
23/12/2011	18.00	136

Fonte: Elaborazione su dati grezzi ARPA (periodo febbraio 2009 – febbraio 2010)

Dati di sintesi

Inquinanti	Situazione	Tendenza
Ossido di azoto NO ₂	Limite non superato	Diminuzione
Monossido di carbonio CO	Limite non superato	Diminuzione
Ozono O ₃	Superamento del limite	Aumento
PM ₁₀	Superamento del limite	Diminuzione

5.4.3 Acqua

Il reticolo idrico di Saronno è costituito dal reticolo idrico principale, ovvero dal torrente Lura, mentre è sprovvisto di reticolo idrico minore.

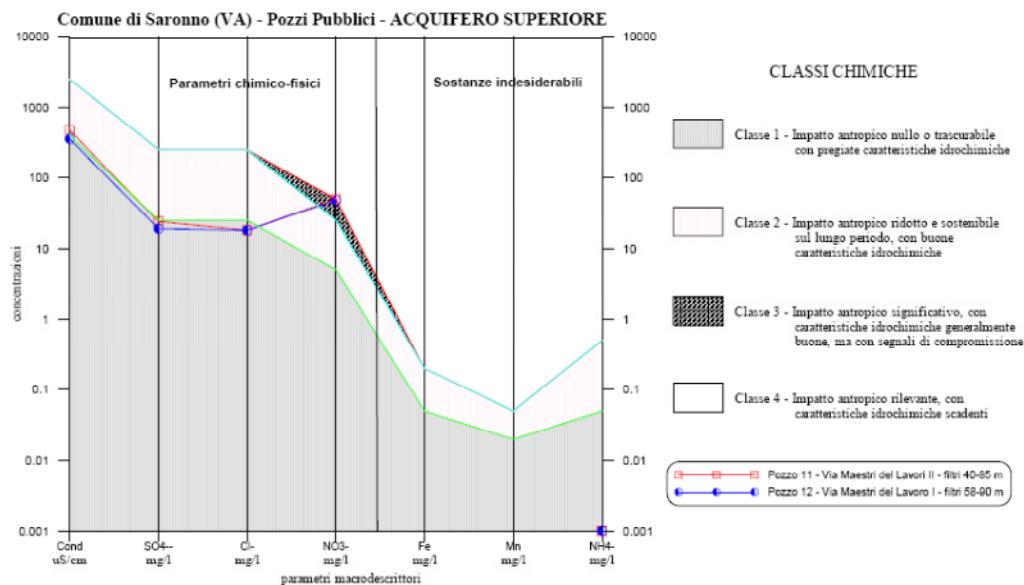
Il Comune di Saronno, presenta, globalmente, una situazione di criticità moderata o incerta dello stato delle acque superficiali.

Le indagini riguardano acquifero superiore, acquiferi miscelati e acquiferi profondi.

Acquifero superiore

I rilevamenti chimici effettuati sui pozzi 11-12 della situazione delle acque superiori hanno evidenziato “una facies idrochimica caratterizzata da grado di mineralizzazione medio con valori medi di conducibilità elettrica (380 - 390 μ S/cm), di solfati (12 mg/l), di cloruri (13 mg/l), di nitrati (45 mg/l) superiori a quelli dei pozzi profondi, ad indicare un più diretto rapporto con le contaminazioni indotte dalla superficie.

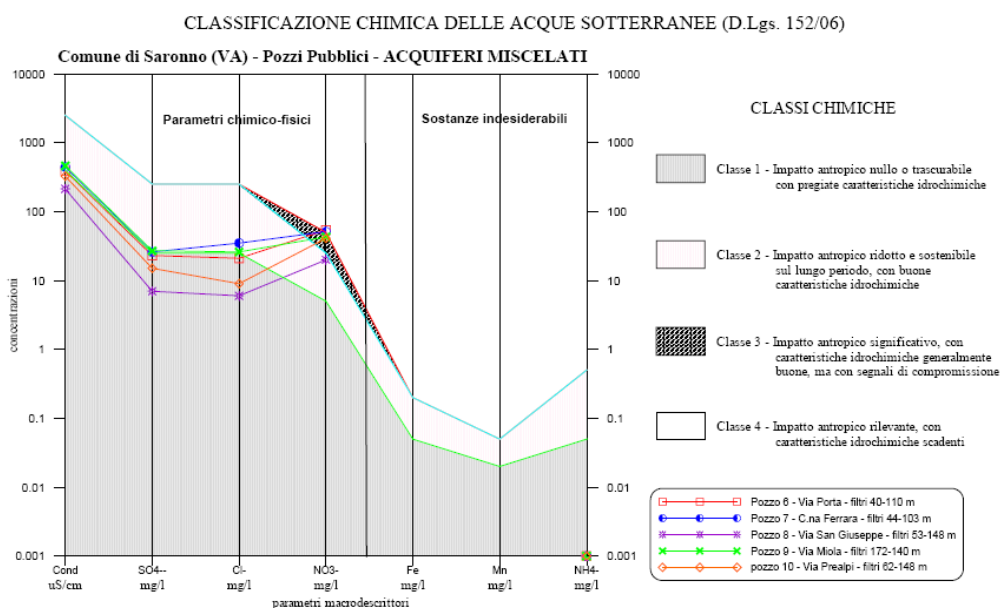
Lo stato chimico delle acque dei pozzi rappresentativi dell'acquifero superiore ricade al limite tra la classe 3 e 4, ad indicare un impatto antropico rilevante con giudizio di qualità scadente. Il parametro che determina tale classificazione si riferisce ai nitrati, presenti in concentrazioni attuali elevate (al 7/7/2009 pozzo 11 con 49 mg/l, pozzo 12 con 48 mg/l)..” (Relazione tecnica Componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio)



Classificazione chimica delle acque sotterranee – acquifero superiore _Relazione tecnica Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio

Acquiferi miscelati

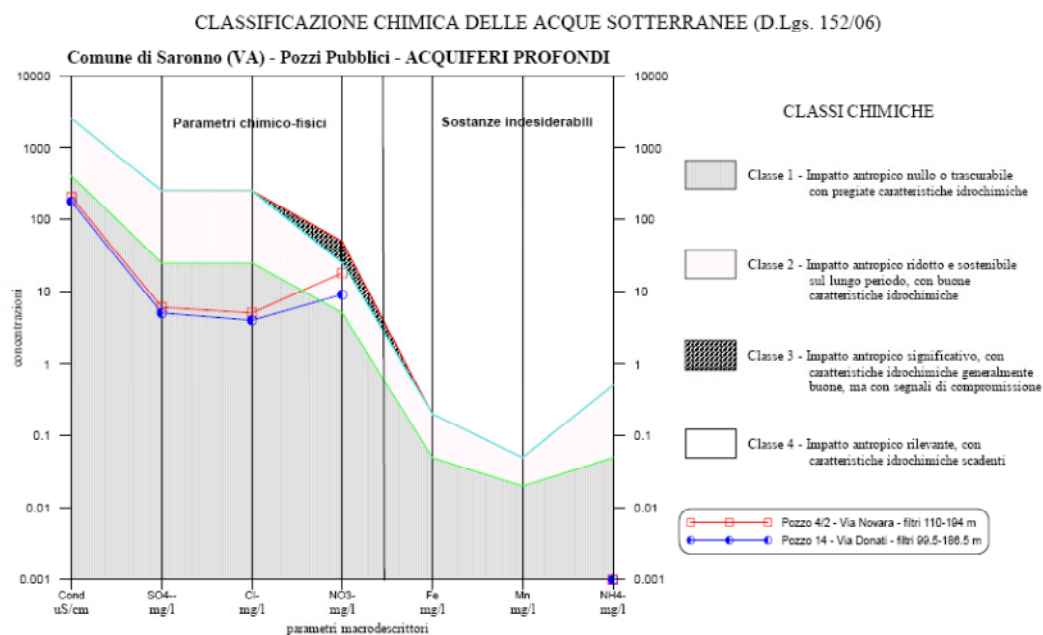
“I pozzi 6 e 7 evidenziano una classificazione al limite tra le classi 3 e 4 (qualità scadente), i pozzi 9 e 10 ricadono in classe 3 (impatto antropico significativo ma con segnali di compromissione), il pozzo 8 in classe 2 (impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo con buone caratteristiche idrochimiche).” (Relazione tecnica Componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio)



Classificazione chimica delle acque sotterranee – acquiferi miscelati _Relazione tecnica Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio

Acquiferi profondi

Per quanto riguarda le acque sotterranee relative ai pozzi 4-2-14 la concentrazione di nitrati ricade nella “classe chimica 2, evidenziando un impatto antropico ridotto e sostenibile, con qualità buona.” (Relazione tecnica Componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio).

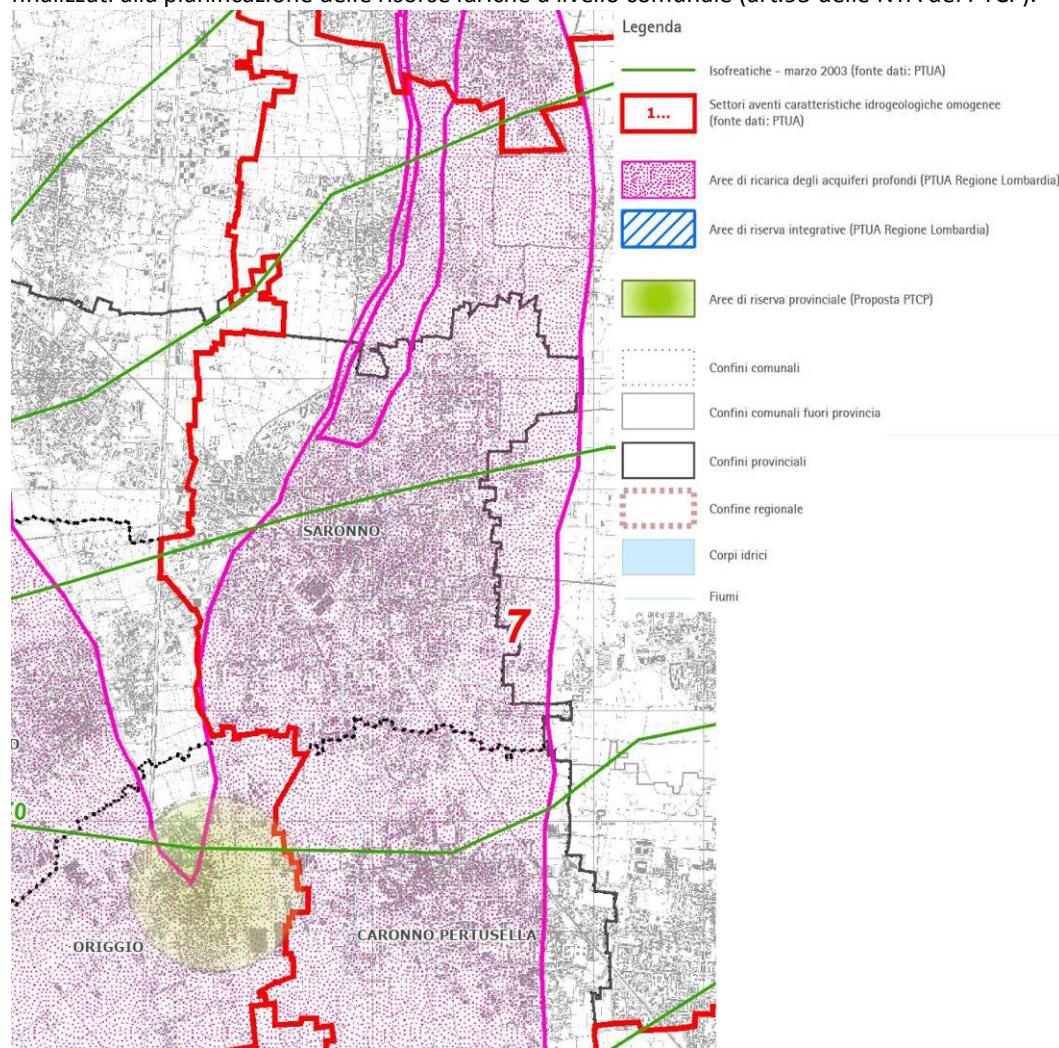


Classificazione chimica delle acque sotterranee – acquiferi profondi _Relazione tecnica Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio

Dall'analisi dei dati sui pozzi (primi sei mesi dell'anno 2012) effettuata da Saronno Servizi si evidenzia che l'unico valore leggermente al di fuori del limite di legge per alcuni pozzi è quello relativo alla durezza totale.

Tutela delle risorse idriche

La tutela e la gestione delle risorse idriche viene affrontata nel PTCP della Provincia di Varese, che recepisce quanto predisposto dal Programma di Tutela e Uso delle Acque regionali (PTUA). Oltre a quanto previsto con le misure di salvaguardia del PTUA, il PTCP propone indirizzi di tutela finalizzati alla pianificazione delle risorse idriche a livello comunale (art.95 delle NTA del PTCP).



Carta Tutela delle risorse idriche RIS5_ Fotne: PTCP Provincia di Varese

Nella Carta della Tutela delle risorse idriche Saronno ricade nel Settore 7 - classe quantitativa B delle classi quantitative della risorsa idrica per cui è previsto non l'obiettivo del miglioramento quantitativo bensì quello di monitoraggio, controllo della qualità e della piezometria, e parte del suo territorio ricade anche nell'area, individuata dalla Carta della Tutela delle risorse idriche, per il ricarica degli acquiferi profondi.

Questi ultimi sono individuati dal PTCP nell'ambito dell'azione di contenimento e del governo della risorsa idrica e tal fine prevede:

« 2. Al fine di contenere il consumo della risorsa e di tutelarne l'integrità, in ottemperanza alle misure di salvaguardia fornite dal PTUA al Titolo III, Capo IV e al Titolo VII, Capo II, in materia di tutela delle acque sotterranee, i Comuni, in particolare quelli che si trovano su territori caratterizzati da particolare pregio della risorsa idrica, quali le Aree di Riserva Provinciale o le aree di riserva integrativa e di ricarica degli acquiferi profondi, di cui all'art. 93 delle presenti norme, in caso di previsione di espansione di aree ad uso residenziale e/o industriale e artigianale o di qualsiasi altro uso che presupponga l'utilizzo della risorsa idrica sotterranea come fonte di approvvigionamento idrico, verificano tramite apposito studio idrogeologico l'effettiva disponibilità della risorsa e che il suo sfruttamento rientri nei termini di salvaguardia previsti dal PTUA stesso.»

(dal PTCP NdA – art. 95)

Secondo quanto indicato nella tabella C – Appendice D delle Norme Tecniche di Attuazione del PTUA e nella “Carta della Vulnerabilità da nitrati”, il territorio di Saronno ricade entro le “zone non vulnerabili”.

La regione Lombardia, con d.g.r. 11 ottobre 2006 n. 8/3297, ha introdotto alcune modifiche al PTUA. Secondo la nuova classificazione, il comune di Saronno ricade nelle aree di vulnerabili da nitrati, che vengono definite come “*territori dei comuni nei quali i Piani d'ambito individuano le misure per limitare le perdite delle reti fognarie e stabiliscono come priorità l'attuazione di dette misure*”.

Disponibilità idrica

Il pubblico acquedotto del comune di Saronno, come viene esplicitato nella relazione tecnica della componente geologica, idrogeologica e sismica, dispone delle seguenti fonti di approvvigionamento:

n.	Pozzo	Anno	Prof. (m)	Filtri (m)	Portata di targa delle pompe (l/s)	Portata di esercizio (l/s)	Note
4/2	Via Novara	2003	205,00	110 ÷ 194	30	31	Pozzo profondo
5	Via Amendola	1965	100,50	64,5 - 91,5	0	0	Fermo
6/2	Via Porta (nuovo)	2010	201,00	109 - 156	34	34*	Pozzo profondo
7	C.na Ferrara - Miola	1966	106,00	61 - 94	25	27	Ritubato con riduzione diametro. Fermo da luglio 2011 per pompa bruciata
8	Via San Giuseppe	1969	152,50	53-148	60	50	
9	Via Miola - Parini	1973	146,00	72 - 140	60	50	
10	Via Prealpi	1983	160,00	62 - 148	90	50	
11	Via Maestri del Lavoro 1 n. I	1974	100,00	83 - 89	25	0	Fermo
12	Via Maestri del Lavoro 1 n. II	1966	92,00	40 - 85	30	0	Fermo da agosto 2011 per nitrati alti
14	Via Donati – C.na Ferrara	2002	200,00	99,5 - 186,5	30	29	Pozzo profondo
15	Viale Brianza	2010	200,00	100 - 151,5	30	30*	Pozzo profondo. In rete da gennaio 2012

*richiesta di concessione

PORTATA TOTALE DISPONIBILE: 301 l/s

Dotazione idrica comunale. Fonte: relazione tecnica della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio.

“Della disponibilità idrica attuale, su 301 l/s teorici di disponibilità, 174 l/s di acque, pari a circa il 58% del totale, sono caratterizzate, da un punto di vista idrochimico, da una buona qualità (tipica degli acquiferi profondi); 127 l/s, pari al 42%, presentano qualità scadente (tipica degli acquiferi superficiali maggiormente vulnerabili).”

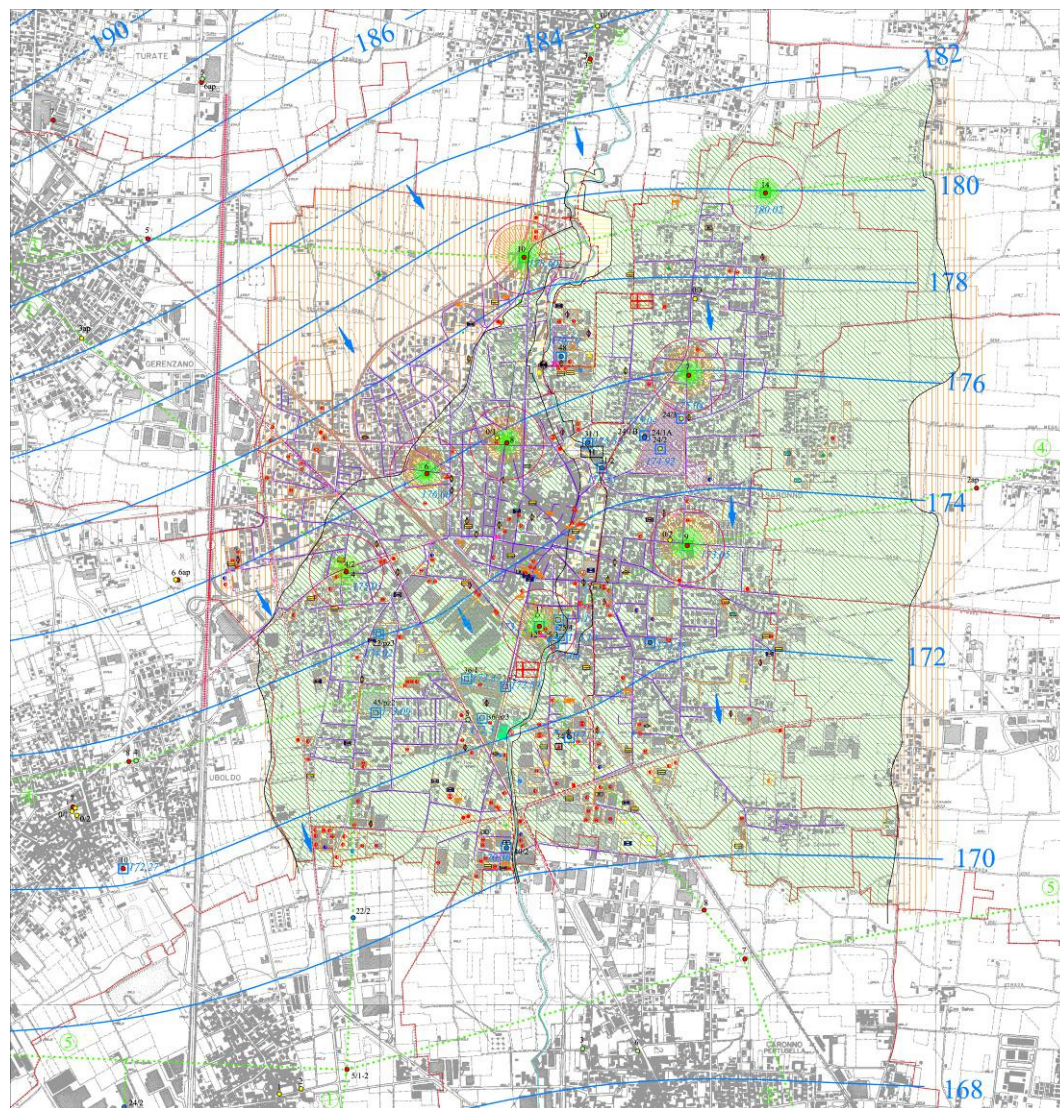
Questa differenza è dovuta a una questione gestionale, i pozzi meno vulnerabili vengono mantenuti sempre attivi mentre gli altri servono a soddisfare i fabbisogni residui, andando a compensare i picchi di richiesta.

Vulnerabilità degli acquiferi

La vulnerabilità di un acquifero esprime la facilità con cui un inquinante generico idroveicolato, disperso nel suolo o nei primi strati del sottosuolo, può raggiungere la falda sottostante e contaminarla.

Viene definita in base alle caratteristiche e allo spessore dei terreni attraversati dalle acque di infiltrazione prima di raggiungere la falda, nonché dalle caratteristiche della zona satura.

La sintesi delle informazioni raccolte ha permesso la delimitazione di 3 aree omogenee, ognuna con un differente grado di vulnerabilità.



GRADO DI VULNERABILITA'						CARATTERISTICHE DEGLI ACQUIFERI
Ee	E	A	M	B	BB	
						Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale con corso d'acqua (T. Lura) sospeso rispetto alla piezometrica media della falda; locali sequenze sommitali limose ridotte (spessore massimo di 1 m). Soggiacenza >30 m
						Acquifero libero in materiale alluvionale in corrispondenza dei depositi fluvioglaciali del Supersintema di Besnate, con sequenze sommitali limoso-sabbiose (spessore 0.5-1 m). Soggiacenza > 30 m
						Acquifero libero in materiali alluvionali del Sintema di Binago, protetto da sequenze sommitali limose mediamente spesse 2-3 m e da depositi fluvioglaciali parzialmente alterati. Soggiacenza > 30 m

EE:estremamente elevato E:elevato A:alto M:medio B:basso BB:molto basso

Idrologia e vulnerabilità degli acquiferi. Fonte: Tav 2 della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio del Comune di Saronno. Anno 2010

Consumo idrico

Nella Carta del Servizio idrico integrato del Comune di Saronno, stilato nel 2004 dalla società Saronno Servizi, si leggono i seguenti dati:

TERRITORIO SERVITO	10,84 (Kmq)
POPOLAZIONE RESIDENTE SERVITA	36.943
UTENZE	7.285
PRODUZIONE ANNUALE	4.846.100 (mc/anno)
PRODUZIONE GIORNO MAX. CONSUMO	24.624 (mc/giorno)
PRODUZIONE GIORNO MIN. CONSUMO	6.927 (mc/giorno)
EROGAZIONE ANNUALE	4.214.000 (mc/anno)
PORTATA MEDIA ACQUEDOTTO	153,67 (l/sec.)
DOTAZIONE IDRICA AL GIORNO PER ABITANTE	312,51 (l./g.)
POZZI IN FUNZIONE	9 (n°)

Il consumo medio, calcolato sulla produzione annuale, è di 13.277 mc al giorno (cioè 13.277.000 litri al giorno).

La quota di consumo pro-capite non è stimabile dal momento che non si possiede il numero degli abitanti equivalenti in Saronno riferito alle attività produttive.

Un dato solo orientativo è quello della *dotazione*, di 312,5 litri al giorno.

Rete di collettamento

“Nel complesso la rete di fognatura risulta efficiente presentando punti di criticità, comunque localizzati, solo in occasione di eventi eccezionali.” come affermato nel PUGSS del Comune, Rev. 2 del 26/10/12 a pagina 52.

Il Gestore Saronno Servizi, con nota del 21 novembre 2012, conferma che per quanto concerne le portate nere non vi sono deficienze nello scenario al 2012, mentre segnala la necessità di contenere al massimo l’incremento delle portate meteoriche convogliate in fognatura; contestualmente suggerisce la dispersione in suolo oppure la laminazione delle portate.

5.4.4 Biodiversità e natura

A nord del Comune di Saronno si inserisce il parco del Lura, che copre una superficie di 1.500 ha, costituendo la più ampia parte adibita a verde presente sul territorio comunale.

Si estende da nord a sud, interessa 12 comuni e si tratta di un "corridoio" ecologico strategico che collega il Parco delle Groane, il Parco Pineta e il Parco della Brughiera, garantendo così la biodiversità delle specie.

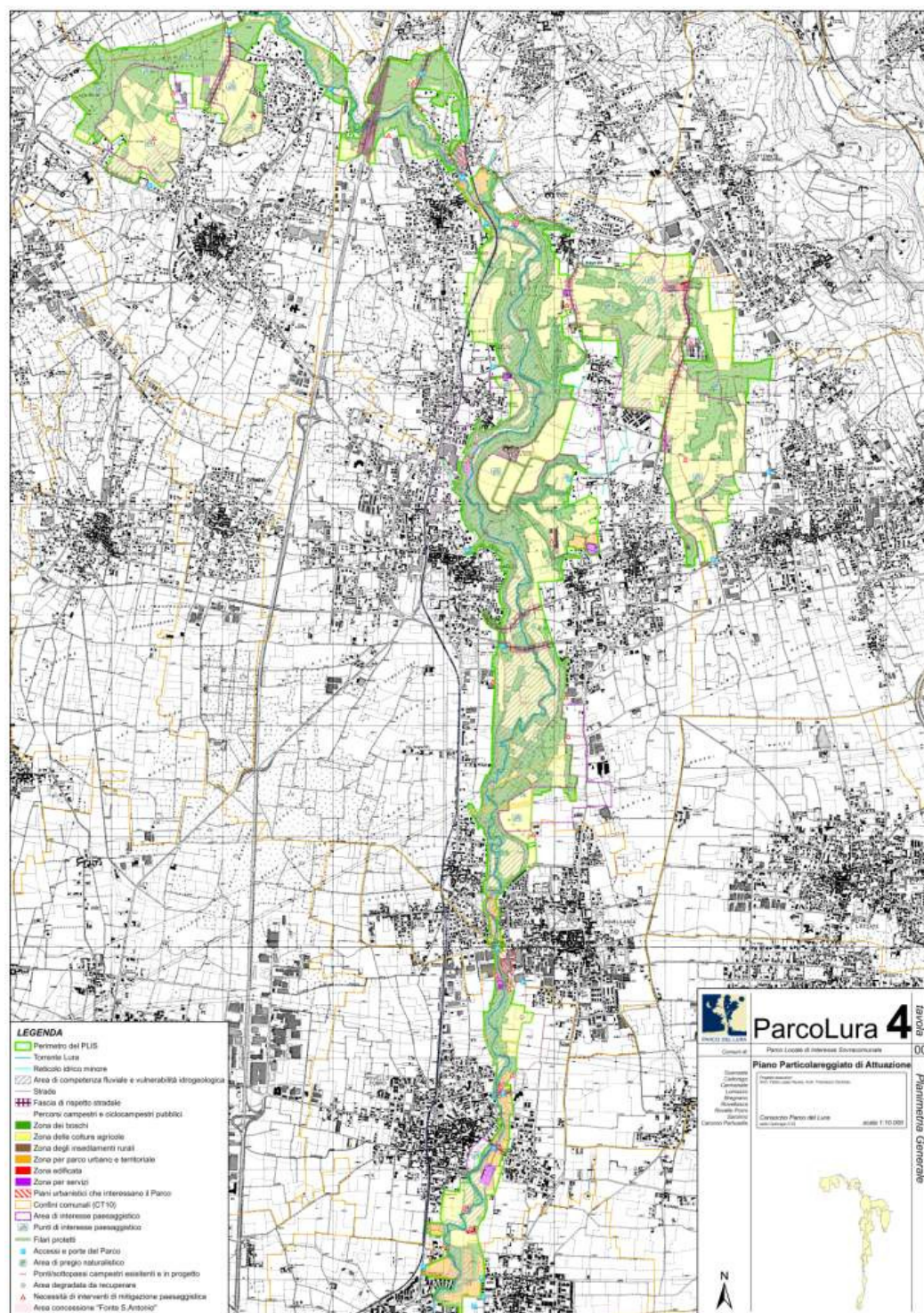
Si tratta di un parco locale di interesse sovracomunale per il quale esiste un piano pluriennale di intervento a livello regionale.

Il comune di Saronno, inoltre, nel corso degli anni ha attuato politiche di potenziamento e miglioramento dell'area.

Il Parco del Lura è regolamentato da un Piano Particolareggiato a cui i comuni ricadenti all'interno del PLIS fanno riferimento. Gli obiettivi sono:

- *individuazione sul territorio di aree aventi diverso regime di tutela;*
- *conservazione degli ambienti naturali e seminaturali esistenti;*
- *salvaguardia degli ambienti agricoli e del paesaggio agricolo tradizionale;*
- *individuazione delle emergenze geologiche, in particolare quelle geomorfologiche ed idrologiche, al fine di adottare appropriati strumenti di tutela e miglioramento ambientale;*
- *recupero delle aree degradate e abbandonate;*
- *rilievo e contrasto delle attività incompatibili con gli interventi e con gli scopi programmati per il territorio;*
- *rilievo della rete idrica naturale e artificiale, con particolare riferimento alle sorgenti;*
- *identificazione della rete di viabilità a servizio dell'attività agricola;*
- *identificazione della rete di viabilità a servizio della fruizione.*

(fonte: www.parcodelura.it)



Tav 4 – Piano Particolareggiato d’Attuazione – Inquadramento (Fonte: Parco del Lura)

5.4.5 Rumore

Il Comune di Saronno non ha ancora completato l'iter per giungere alla classificazione acustica del proprio territorio, già prevista dal D.P.C.M. del 1 marzo 1991 e poi meglio definita dalla successiva legislazione nazionale e regionale.

A Saronno risultano quindi ancora validi i limiti indicati all'articolo 6 del D.P.C.M. del 1 marzo 1991.

Per valutare l'inquinamento acustico sono stati monitorizzati gli assi che presentano un flusso di almeno sei milioni di veicoli l'anno, ossia viale Lombardia, via Lazzaroni, viale Europa, via Novara

v.le Lombardia		via Lazzaroni - v.le Europa - via Novara	
LDEN (dBA)	N_EDIFICI	LDEN (dBA)	N_EDIFICI
55 – 59	3	55 – 59	28
60 – 64	1	60 – 64	13
65 – 69	6	65 – 69	12
70 -74	1	70 -74	4
> 75	0	> 75	0

A seguire viene riportata la tavola della “Zonizzazione acustica del territorio comunale e fasce di pertinenza acustica per traffico veicolare e ferroviario”. Fonte: Comune di Saronno. Anno 2011.

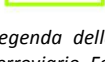


Zonizzazione acustica del territorio comunale e fasce di pertinenza acustica per traffico veicolare e ferroviario. Fonte: Comune di Saronno. Anno 2011

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE**Art. 1 DPCM 14/11/97**

	CLASSE I	Aree particolarmente protette
	CLASSE II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
	CLASSE III	Aree di tipo misto
	CLASSE IV	Aree di intensa attività umana
	CLASSE V	Aree prevalentemente industriali
	CLASSE VI	Aree esclusivamente industriali

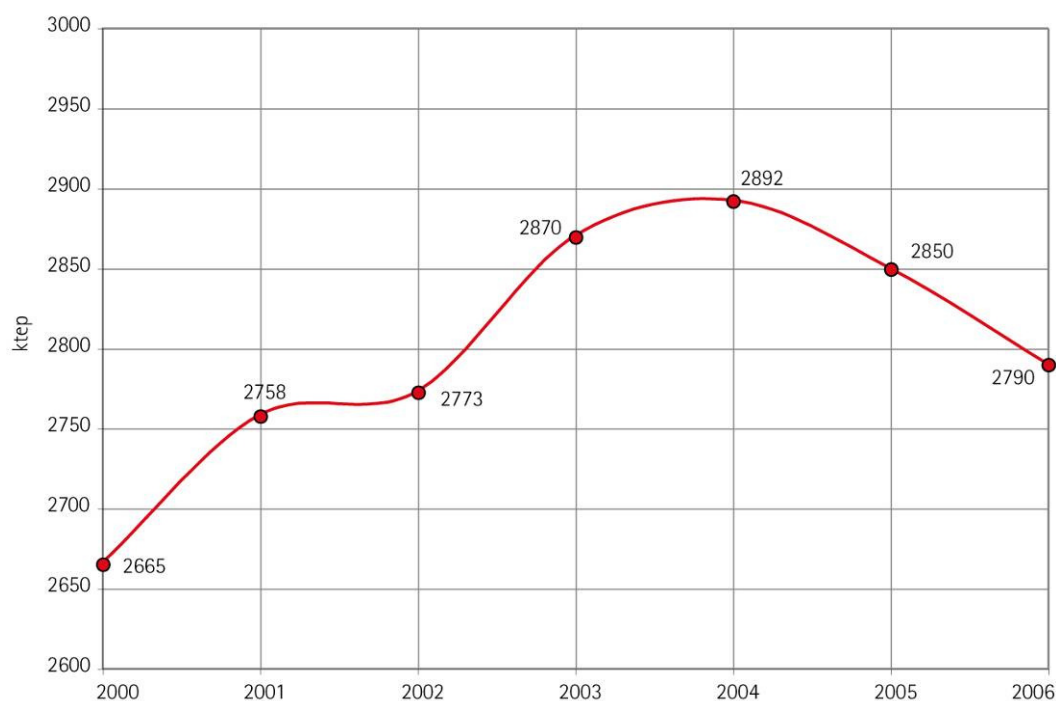
FASCE TERRITORIALI DI PERTINENZA ACUSTICA**DPR 30/03/2004 n° 142 - Strade esistenti**

	FASCIA - A	Strada di tipo A - 100 metri
	FASCIA - B	Strada di tipo A - 150 metri
	FASCIA - A	Strada di tipo Cb - 100 metri
	FASCIA - B	Strada di tipo Cb - 50 metri
	FASCIA - A	Strada di tipo Db - 100 metri

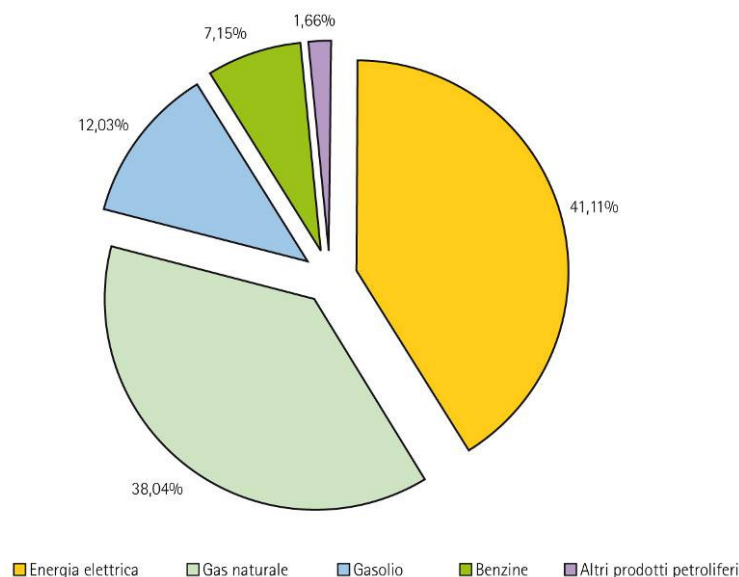
Legenda della Zonizzazione acustica del territorio comunale e fasce di pertinenza acustica per traffico veicolare e ferroviario. Fonte: Comune di Saronno. Anno 2011

5.4.6 Energia

Come viene esplicitato nella Relazione sullo stato dell'ambiente della provincia di Varese del 2009, analizzando i dati dei consumi complessivi di energia (anno 2006) si può notare l'andamento decrescente dei consumi di energia primaria iniziati nel 2004 da imputarsi ad aspetti quali: condizioni climatiche più miti, miglioramenti del rendimento energetico del sistema – economico sociale e smantellamento nel territorio provinciale dei grandi insediamenti industriali ad elevata domanda di energia.



Andamento dei consumi totali di energia primaria (Fonte: TERNA, Statistiche dell'Energia – D.G.E.R.M. – Ministero del lo Sviluppo Economico, SNAM Rete Gas, Osservatorio Reti e Servizi Pubblica Utilità (O.R.S.) – Regione Lombardia – 2008; Elaborazione: Settore Ecologia ed Energia – Provincia di Varese – 2008).



Ripartizione dei consumi complessivi di energia per vettore energetico (Fonte: TERNA, Statistiche dell'Energia – D.G.E.R.M. – Ministero dello Sviluppo Economico, SNAM Rete Gas, Osservatorio Reti e Servizi Pubblica Utilità (O.R.S.) – Regione Lombardia – 2008; Elaborazione: Settore Ecologia ed Energia – Provincia di Varese – 2008).

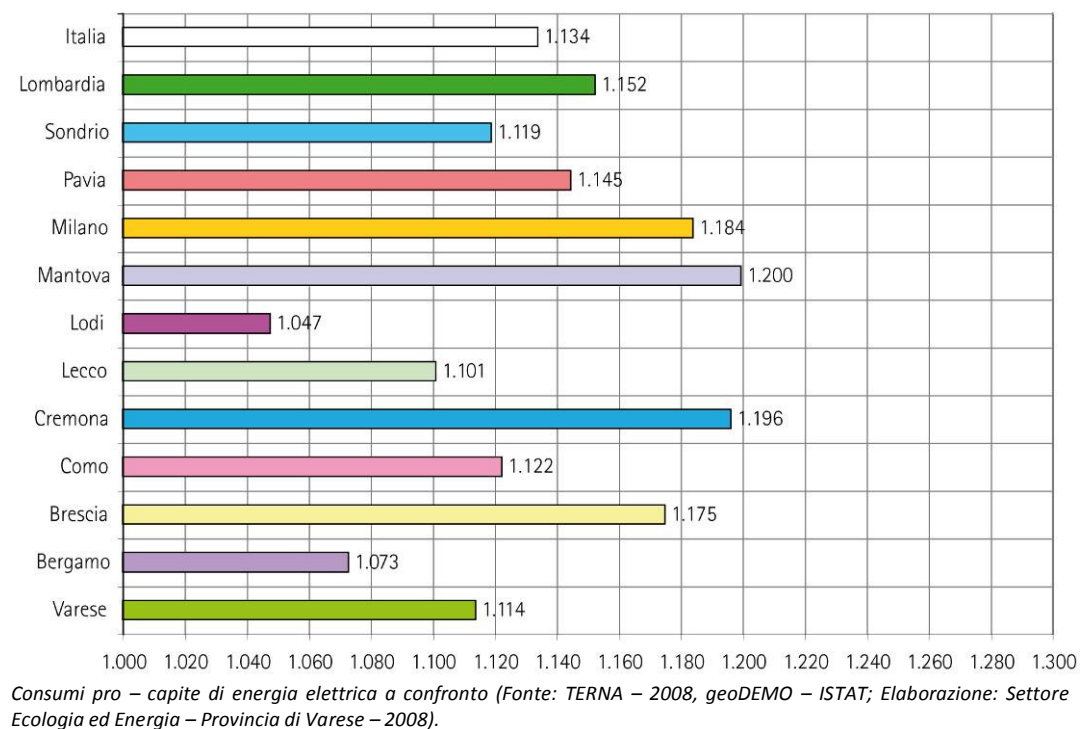
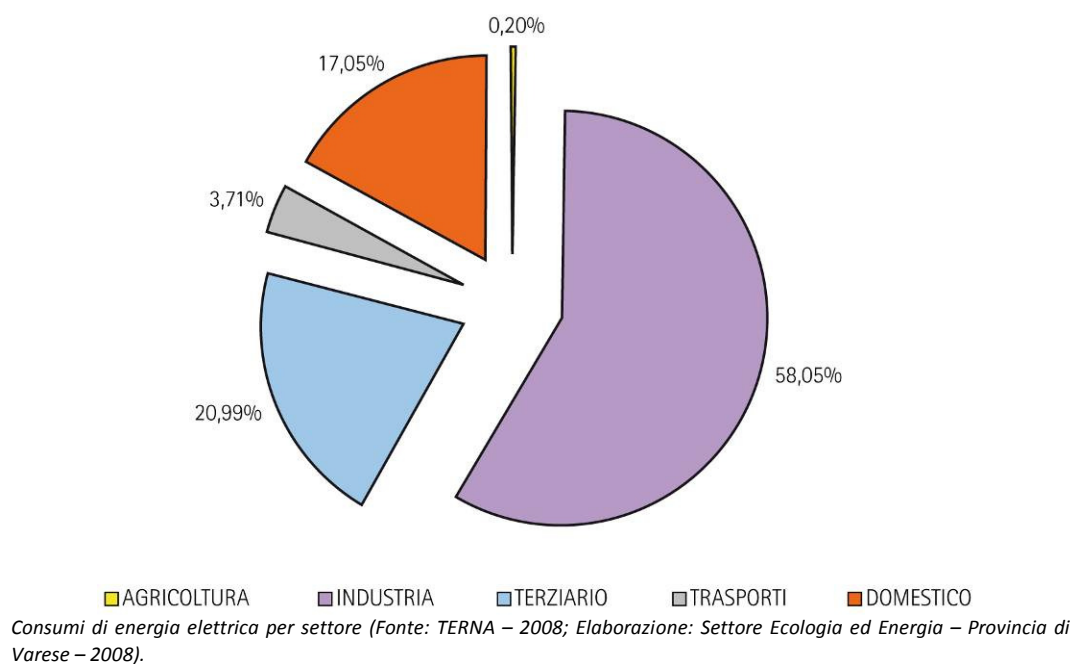
Energia elettrica

Come viene esplicitato nella Relazione sullo stato dell'ambiente della provincia di Varese del 2009, analizzando l'andamento dei consumi di energia elettrica (dati anno 2007) si nota che il valore risulta pressoché invariato. Tuttavia se consideriamo il trend temporale 2000-2007 si nota un incremento pari all'11%.



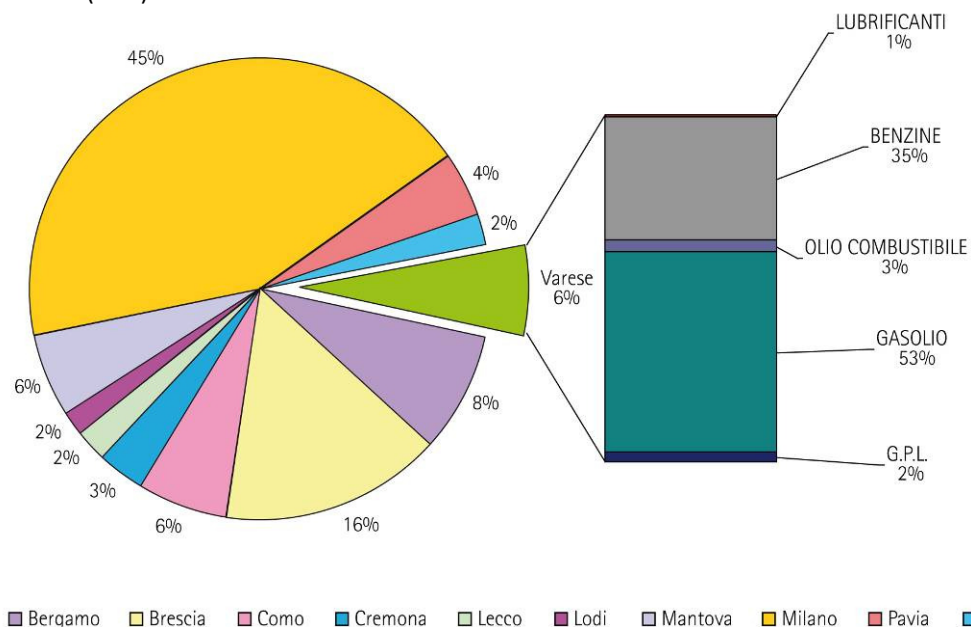
Andamento dei consumi di energia elettrica (Fonte: TERNA – 2008; Elaborazione: Settore Ecologia ed Energia – Provincia di Varese – 2008).

Il principale settore di consumo è quello relativo alle attività produttive che assorbono il 60% del fabbisogno elettrico provinciale, nonostante ci sia stata una riduzione del 5% rispetto al 2000. Si nota inoltre un incremento del consumo da parte del settore terziario, che si attesta su valori superiori al 20%. A seguire vi è il settore domestico che attesta i propri consumi al 17,7% e i trasporti con il 4%.



Prodotti petroliferi

Come viene esplicitato nella Relazione sullo stato dell'ambiente della provincia di Varese del 2009, le vendite di prodotti petroliferi (anno 2006) hanno superato le 537.000 tonnellate, valore che corrisponde al 6% del totale regionale. La maggior parte si distribuisce tra gasolio (58%) e benzina (35%).

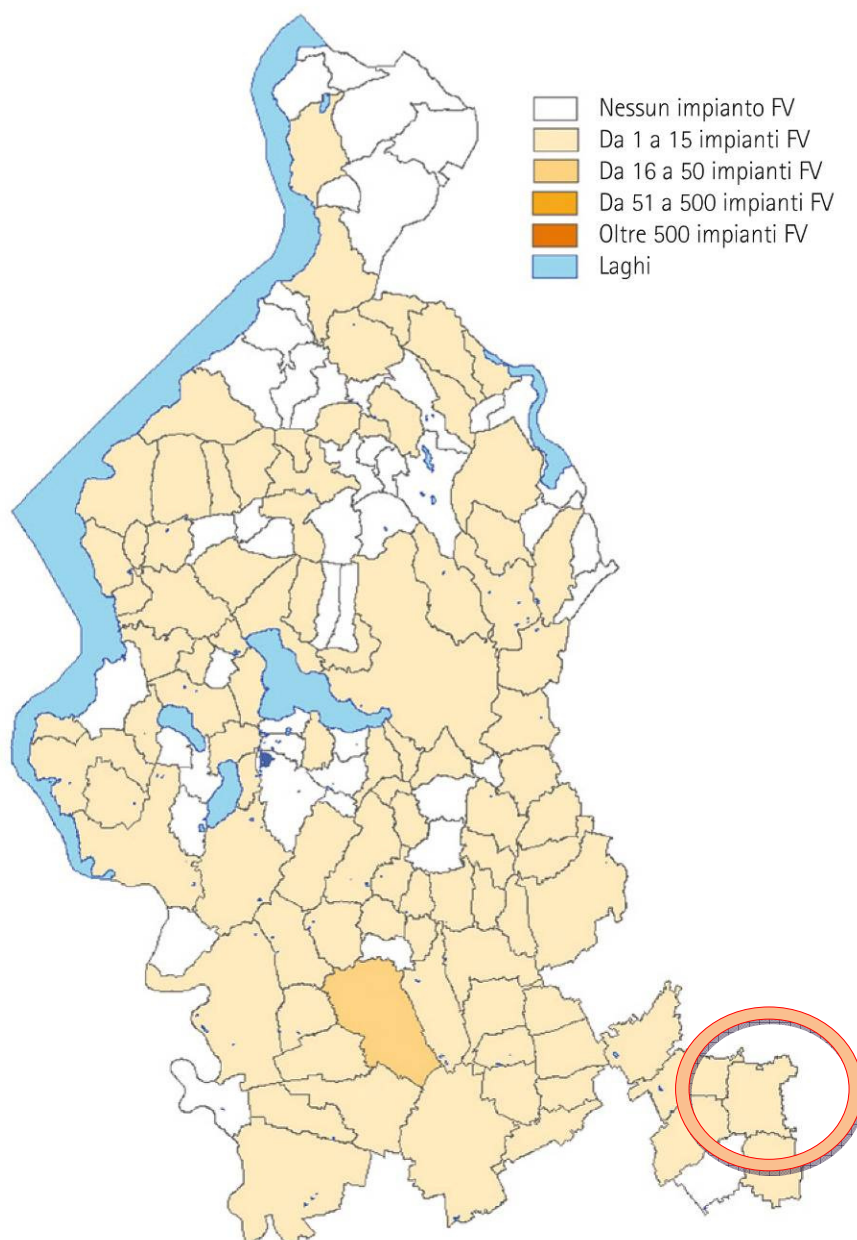


Vendite all'anno 2006 di prodotti petroliferi nelle province lombarde, suddivise per tipologia di prodotto per la provincia di Varese (Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico D.G.E.R.M. Statistiche dell'Energia; Elaborazione: Settore Ecologia ed Energia – Provincia di Varese – 2008).

Fonti rinnovabili

Il solare fotovoltaico

Come viene esplicitato nella Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Varese (2009), nel 2008 in Provincia risultano collegati o in fase di collegamento 270 impianti fotovoltaici.



Distribuzione a livello comunale degli impianti fotovoltaici (Fonte: Dati e pubblicazioni sul fotovoltaico – Gestore Servizi Elettrici (GSE), Osservatorio Reti e Servizi Pubblica Utilità (O.R.S.) – Regione Lombardia; Elaborazione: Settore Ecologia ed Energia – Provincia di Varese – 2008).

Solare termico

Si tratta di una tecnologia con costi di installazione inferiori a quelli del fotovoltaico e si ipotizzano, in quanto non si hanno informazioni precise, una maggiore potenzialità di diffusione. Secondo la Relazione sullo stato dell'ambiente nella Provincia di Varese, nel 2006 si stima la presenza di 137 impianti.

PROVINCIA	IMPIANTI			M ²			TOTALI			
	Regione 2001	Regione 2002/05	Privati 1999/06	Regione 2001	Regione 2002/05	Privati 1999/06	Numero impianti	m ²	kWh (*) producibili	kW _e (**)
Bergamo	46	75	54	342	745	445	175	1.532	1.225.528	1.072
Brescia	115	145	42	955	1.262	371	302	2.589	2.070.877	1.812
Como	88	102	82	933	904	625	272	2.462	1.969.512	1.723
Cremona	21	13	6	107	120	38	40	266	212.488	186
Lecco	38	25	18	195	176	141	81	512	409.352	358
Lodi	4	4	3	23	31	18	11	72	57.232	50
Mantova	29	39	20	160	206	133	88	499	399.349	349
Milano	45	68	43	339	814	311	156	1.463	1.170.528	1.024
Pavia	11	20	3	70	90	13	34	174	138.816	121
Sondrio	80	183	20	390	1.485	189	283	2.064	1.651.194	1.445
Varese	27	74	36	186	595	281	137	1.062	849.360	743
Totale	504	748	327	3.700	6.428	2.566	1.579	12.693	10.154.235	8.885

(*) 800 kWh/m²: media installazioni(**) 0,700 kWt/m²: fattore di conversione convenzionale adottato da IEA

Impianti solari termici realizzati nel periodo 1999–2006 nelle province lombarde con e senza il co-finanziamento regionale (Fonte ed elaborazione: indagine dei Punti Energia nel PAE Regione Lombardia – 2007).

Regolamenti edilizi con criteri di sostenibilità energetica

Dal 2006 la Provincia di Varese ha avviato e coordinato le attività del “Tavolo per la sostenibilità energetico – ambientale”. Con i lavori del tavolo è stato predisposto il “Quaderno per la sostenibilità energetica ed ambientale nell’edilizia della Provincia di Varese”, ovvero linee guida per un “costruire sostenibile” e che offrono strumenti e suggerimenti per la diffusione di buone prassi per una progettazione energeticamente ed ambientalmente sostenibile.

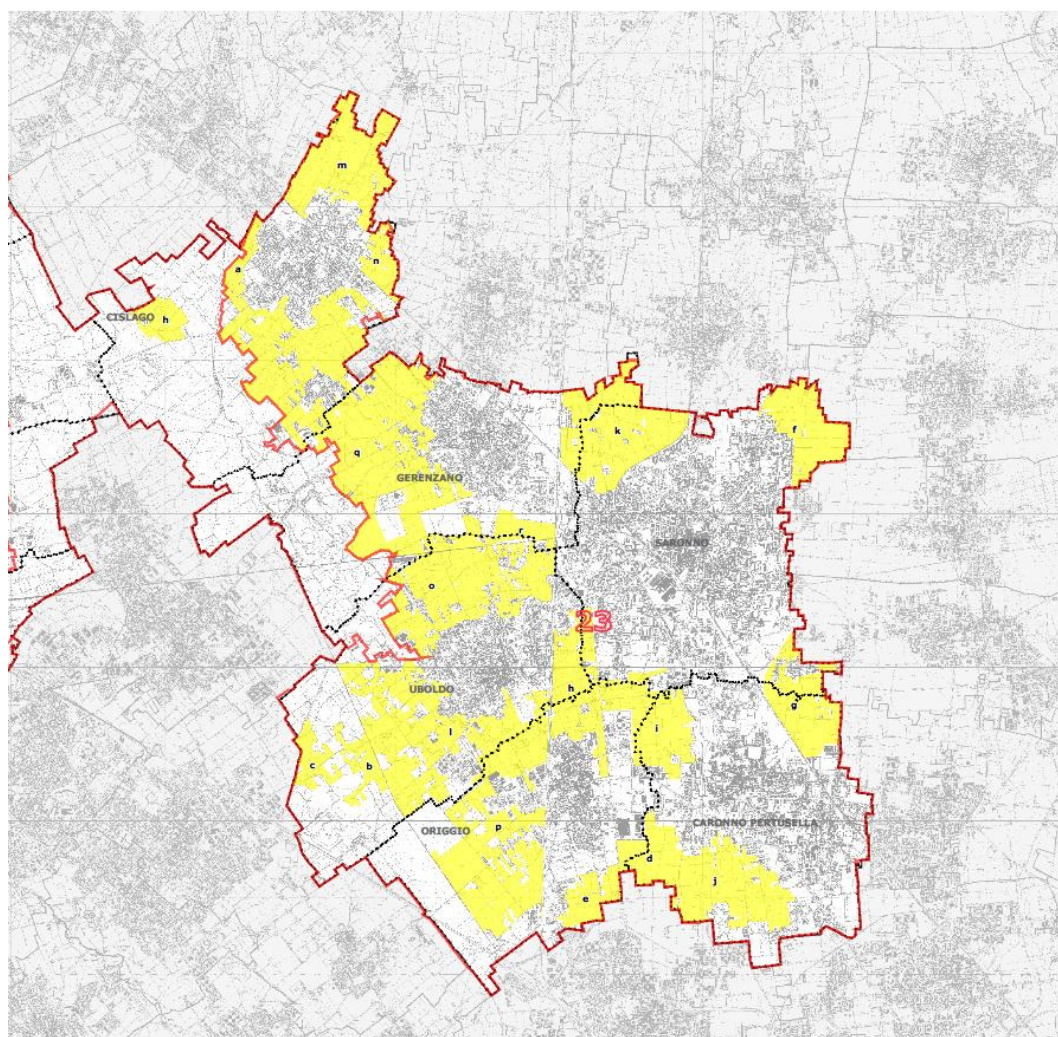
In sintesi:

- i consumi di energia primaria sono in diminuzione;
- i consumi di energia elettrica sono pressoché invariati;
- aumento dell’utilizzo delle fonti rinnovabili.

5.4.7 Paesaggio

Il tema del paesaggio viene affrontato all'interno dei documenti e degli elaborati del PTCP. Nell'approfondimento relativo agli ambiti agricoli il PTCP individua all'interno delle unità di paesaggio del territorio della Provincia di Varese le aree agricole principali con diverse caratteristiche dettate dall'uso del suolo e dal profilo agronomico del suolo. Il comune di Saronno ricade nell'Unità di paesaggio 23 ed entro i suoi confini comunali sono incluse cinque aree agricole principali.

Nello stralcio della Tavola delle Aree Agricole principali vengono riportate le unità di paesaggio agricolo e le relative aree agricole principali.



Legenda

a	Aree agricole principali
1	Unità di paesaggio
	Confini comunali
	Confini comunali fuori provincia
	Confini provinciali
	Confine regionale
	Corpi idrici

Negli approfondimenti allegati al PTCP di Varese si trovano anche le tabelle valutative delle aree agricole principali per ogni Unità di Paesaggio.

Unità n°23

Codice ambito agricolo	Comuni di appartenenza	Area totale (ha)	Categoria di appartenenza	Area	Frastagliatura	Margine	Valutazione
23 - a	Cislago	22,08	PIANURA				c2
23 - b	Uboldo	26,10	PIANURA				c3
23 - c	Uboldo	26,14	PIANURA				b1
23 - d	Caronno Pertusella - Origgio	54,38	PIANURA				a
23 - e	Origgio	35,77	PIANURA				c2
23 - f	Saronno	80,94	PIANURA				a
23 - g	Caronno Pertusella - Saronno	83,21	PIANURA				b3
23 - h	Uboldo - Origgio - Saronno	88,25	PIANURA				c1
23 - i	Caronno Pertusella - Origgio - Saronno	95,76	PIANURA				b3
23 - j	Caronno Pertusella	113,90	PIANURA				c1
23 - k	Saronno - Gerenzano	148,91	PIANURA				b3
23 - l	Uboldo	151,19	PIANURA				oltre
23 - m	Cislago	121,34	PIANURA				a
23 - n	Cislago	27,31	PIANURA				b1
23 - o	Uboldo - Gerenzano	168,39	PIANURA				oltre
23 - p	Origgio - Uboldo	231,49	PIANURA				oltre
23 - q	Cislago - Gerenzano - Uboldo	445,02	PIANURA				oltre
23 - r	Gerenzano - Uboldo	23,19	PIANURA				c2

Nelle due tabelle di seguito riportate sono riassunti i parametri valutativi utilizzati per la definizione delle aree agricole.

Schede aree agricole principali

Legenda	Pianura	Collina
	superficie tra 20 e 50 ettari	superficie tra 10 e 30 ettari
	superficie tra 50 e 150 ettari	superficie tra 30 e 100 ettari
	superficie oltre 150 ettari	superficie oltre 100 ettari
	indice di frastagliatura sopra la media provinciale	
	indice di frastagliatura sotto la media provinciale	
	"margine positivo" inferiore al 50 %	
	"margine positivo" superiore al 50 %	

Per margine "positivo" si intende un margine a contatto con elementi naturaliformi (boschi, fasce boscate, siepi, corsi d'acqua..)

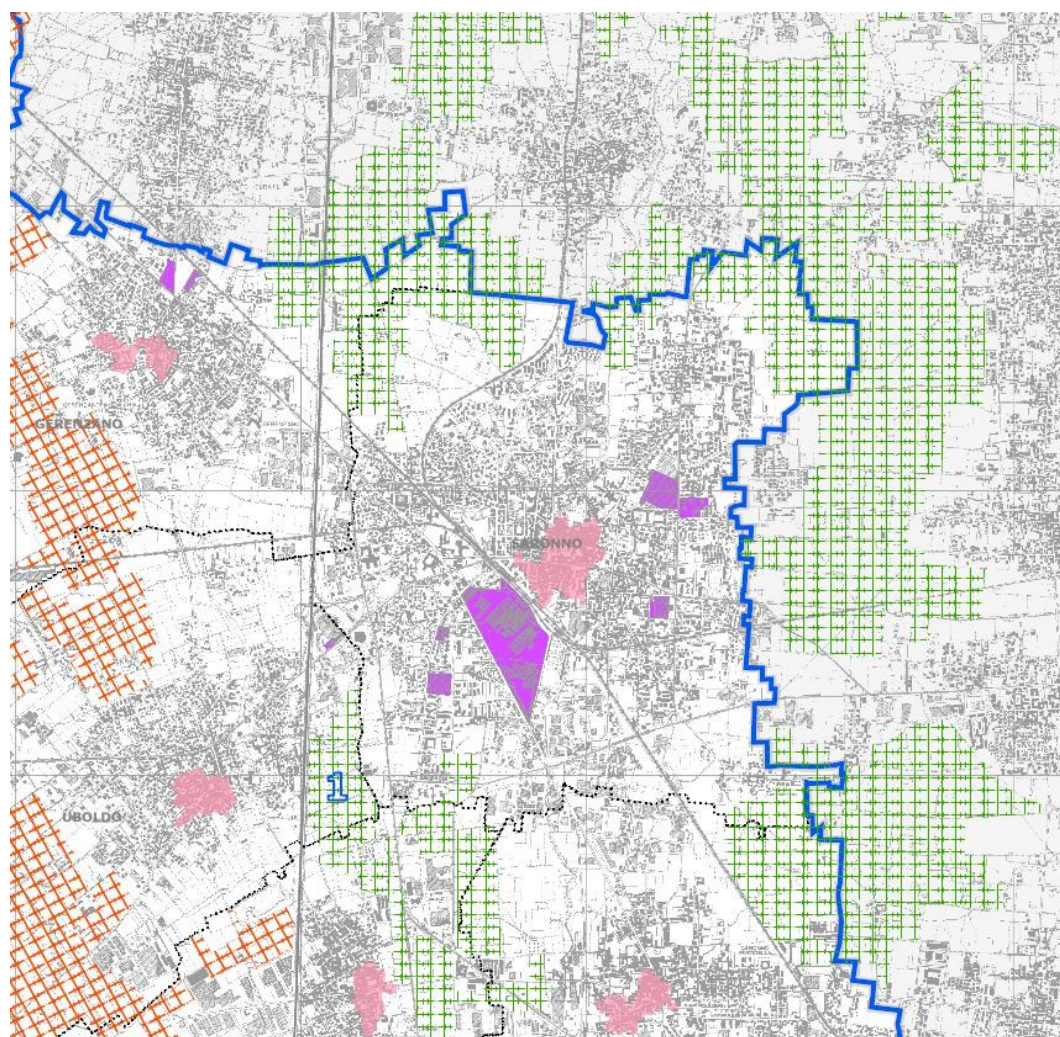
Schema delle valutazioni

sigla	Caratteristiche dell'area agricola	Schema	Come intervenire
Oltre il limite dimensionale	Grande		Area agricola produttiva in grado di resistere Interventi: non frammentare sostenere l'accorpamento fondiario.
a	Grande Compatta Margine positivo		Area agricola produttiva in grado di resistere. Interventi: evitare la frammentazione, incentivare la multifunzione aziendale.
b. 1	Piccola Compatta Margine positivo		Area agricola protettiva a rischio per la dimensione. Interventi: non frammentare, incentivare l'agricoltura didattica a finalità naturalistica
b. 2	Grande Frastagliata Margine positivo		Area agricola produttiva con valenza protettiva Interventi: ridurre la frastagliatura mediante interventi nei punti a contatto con l'urbanizzato. Accorpamento delle aree verdi sul margine esterno dell'ambito.
b. 3	Grande Compatta Margine negativo		Area agricola produttiva in grado di resistere ma con bassa valenza naturalistica Interventi: incentivare l'applicazione delle misure agroambientali, inserire nel sistema del verde urbano.
c. 1	Grande Frastagliata Margine negativo		Area agricola produttiva con scarsa valenza naturalistica a rischio per la frastagliatura Interventi: riforestazione, orti urbani, vivaistica
c. 2	Piccola Compatta Margine negativo		Area agricola residuale Interventi: mantenere la compattezza, inserire parchi, orti urbani, impianti di fitodepurazione, aree umide
c. 3	Piccola Frastagliata Margine positivo		Area agricola residuale a buona valenza naturalistica Interventi: agricoltura di nicchia (ambiti presenti solo in collina), incentivare l'accorpamento fondiario, il cooperativismo.
d	Piccola Frastagliata Margine negativo		Area agricola residuale Interventi: ricomposizione, accorpamento, parchi urbani
e	Inferiore ai limiti minimi	qualsiasi	A seconda del contesto assume funzioni prevalentemente di verde pubblico o di agricolo protettivo residuale

Dalle tabelle si evince che le aree agricole principali che ricadono all'interno del territorio comunale di Saronno tranne quella a nord-est, valutata con valore "a" caratterizzata da grande compattezza e un margine positivo quindi un'area agricola in grado di resistere, si presentano come delle aree di tipo "b.3" e "c.1", compatte o frastagliate con margine negativo e bassa valenza naturalistica.

Rilevanza e Criticità

La carta delle rilevanze e delle criticità che individua gli ambiti paesaggistici del PTCP che presentano degli elementi di rilevanza paesaggistico-ambientale per le loro "caratteristiche naturali, storiche, percettive e simboliche". Il territorio comunale di Saronno ricade nell'Ambito Paesaggistico 1. Definito Ambito "Viario-Fluviale" e descritto nella Relazione Generale, è formato dai territori comunali di Rovellasca, Rovello Porro, Caronno Pertusella, Garbagnate, Origgio, Lainate e Saronno che costituisce il punto di incontro tra l'ambito del Lura e l'asse Milano-Varese storico. A questi nuclei si aggiungono parallelamente all'asse del Lura Turate, Cislago, Gerenzano, Uboldo. Dalla lettura della Carta delle rilevanze e delle criticità si individuano all'interno del confine comunale di Saronno oltre al nucleo storico, dei brani di tessuto urbano occupati da aree produttive dismesse e le aree agricole periferiche con il loro ordito.



Legenda

Ambiti paesaggistici

1	Lura - Saronno	6	Valcuvia - Valtrevaglia - Lago Maggiore
2	SS 233	7	Valveddasca
3	Medio Olona	8	Valganna - Valmarchirolo
4	Gallarate	9	Valceresio
5	Basso Verbano, laghi Maggiore, Comabbio e Monate	10	Varese



Gli indirizzi dettati dal PTCP di Varese per l'ambito paesaggistico n. 1 (denominato "La Lura Saronno") sono indicati nelle tabelle seguenti tratte dalle Norme Tecniche Attuative del PTCP:

Indirizzi		Ambiti paesaggistici									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
naturalità e rete ecologica	Conservare il residuo sistema vegetazionale esistente e tutelare la continuità degli spazi aperti.	*	SS 213	*	*						
	Tutelare e valorizzare le zone boscate e le emergenze naturali. Perseguimento del riequilibrio ecologico, tutela delle core areas, dei corridoi e dei varchi di cui alla Tav. PAE 3.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Conservare i caratteri morfologici e l'integrità ambientale delle scarpate vallive, tutelare le sinuosità delle valli.			*	*						
	Tutelare i caratteri di naturalità delle fasce fluviali.				*						
	Tutelare le aree ad elevata naturalità.				*						
	Salvaguardare la panoramicità della montagna prealpina verso i laghi e la pianura. Mantenere sgombre le dorsali, i prati di montagna, i crinali.						*	*	*	*	*
	Salvaguardare l'integrità delle brughiere, impedendone l'erosione ai margini e favorendone la riforestazione.				*						
	Difendere e conservare le condizioni di naturalità delle sponde dei laghi, degli affluenti, della qualità biochimica delle acque, nonché tutelare la flora e la fauna.				*	*	*	*	*	*	*
	Tutelare i corridoi "verdi" di connessione con le fasce moreniche e montane sovrastanti, almeno lungo i corsi d'acqua.				*	*				*	*

Ambiti paesaggistici		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		La Lura Saronno	SS 233	Il Medio Olona	Di Gallarate	del Basso Verbano, Laghi Maggiore, di Comabbio e di Monate	della Valcuvia – Lago Maggiore	della Val Veddasca	della Valganna – Valmarchirolo	della Valceresio	di Varese
paesaggio agrario	Indirizzi										
	Tutelare e valorizzare il paesaggio agrario. In particolare vanno salvaguardati e valorizzati gli elementi connotativi del paesaggio agrario e recuperate le aree a vocazione agricola in abbandono. Specifica attenzione deve essere prevista per la progettazione edilizia in spazi rurali, recuperando tecniche e caratteri tradizionali, nonché controllando l'impatto derivante dall'ampliamento degli insediamenti esistenti.	*	*	*	*	*	*			*	*
	Prevedere opere di salvaguardia del sistema naturale di drenaggio delle acque superficiali e sotterranee, nonché garantire la conservazione dei solchi e della vegetazione ripariale, al fine di mantenere le variazioni dell'andamento della pianura.	*	*		*						
	Tutelare e recuperare gli ambiti agricoli, i terrazzi e le balze. Vanno escluse nuove concentrazioni edilizie sulle balze e sui pendii.				*	*				*	*
	Tutelare e recuperare gli ambiti agricoli di fondovalle salvaguardando gli elementi connotativi del paesaggio agrario.						*				

Ambiti paesaggistici		1	2	3	4
		La Lura Saronno	SS 233	Il Medio Olona	Di Gallarate
insediamento	Indirizzi				
	Valutare i nuovi interventi nell'ottica di evitare la banalizzazione del paesaggio. Prevedere una sistemazione del verde e degli spazi pubblici, evitare la scomparsa dei nuclei e dei centri storici all'interno dei nuovi agglomerati delle urbanizzazioni recenti, frenare l'estrema parcellizzazione del territorio e il consumo di suolo.	*	*		*
	Limitare la pressione antropica sulle sponde dei laghi prevedendo una verifica di compatibilità per ogni intervento interessante le coste lacuali, al fine di garantire la continuità morfologica e tipologica dei manufatti, compresi quelli relativi a strade, piazze e altri spazi pubblici.				
	Evitare la saturazione insediativa dei fondovalle, incentivando il riuso del patrimonio edilizio esistente e, compatibilmente con gli indirizzi paesaggistici, la verticalizzazione, evitando ulteriore consumo di suolo.				
	Sostenere le attività di richiamo turistico orientandosi alla valorizzazione del turismo di				

Ambiti paesaggistici		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		La Lura Saronno	SS 233	Il Medio Olona	Di Gallarate	del Basso Verbano, Laghi Maggiore, di Comabbio e di Monate	della Valcuvia – Lago Maggiore	della Val Veddasca	della Valganna – Valmarchirolo	della Valceresio	di Varese
criticità	Indirizzi										
	Recuperare le aree produttive dismesse, sia con destinazione d'uso originaria, sia con differente utilizzazione. Il recupero deve rientrare in una politica finalizzata al riuso di aree esistenti piuttosto che al consumo di territorio e deve intendersi come un'occasione di riqualificazione urbanistica ambientale dell'intera zona in cui ricade l'area. Valorizzare, ove presenti, gli elementi di archeologia industriale.	*	*	2	1	1					1
	Recuperare, rinaturalizzare e/o valorizzare le cave dismesse in stato di degrado.			*	*	*	*			u*	u*
	1 Presenza di edifici di archeologia industriale da valorizzare										
	2 Prevedere, lungo tutta la valle dell'Olona, un programma di recupero delle numerose aree produttive dismesse.										
	3 Recuperare le cave dismesse in stato di degrado, che rivestono interesse sotto il profilo storico-minerario, culturale, geologico o naturalistico, anche predisponendo un sistema di percorsi sentieristici per visite didattiche.										

Indirizzi		Ambiti paesaggistici									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
paesaggio storico culturale	Recuperare, tutelare e valorizzare, attraverso la previsione di opportuni criteri di organicità, gli insediamenti storici di significativo impianto urbanistico e/o le singole emergenze di pregio (chiese, ville, giardini, parchi, antiche strutture difensive, stabilimenti storici, viabilità storica). Prevedere programmi di intervento finalizzati alla salvaguardia e alla rivalutazione del patrimonio culturale e identitario dei luoghi.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Recuperare e valorizzare le presenze archeologiche			*	*	*	*	*		*	*
infrastrutture di mobilità di interesse paesaggistico	Restaurare e mantenere darsene, porti e relativi manufatti. La progettazione di nuovi approdi deve essere prevista e valutata anche sotto il profilo paesaggistico.					*	*	*	*	*	
	Salvaguardare i tratti di viabilità panoramica e i tracciati di interesse paesaggistico.		*		*	*	*	*	*	*	*
	Valorizzare e tutelare l'accessibilità alle aree spondali, incentivando il recupero di percorsi ciclo pedonali, ippici, sentieristici.					*	*	*	*	*	*
	Individuare tracciati di interesse paesaggistico, panoramico, naturalistico. Tutelare i con visuali.	*		*	*	*	*	*	*	*	*
visuali sensibili	Promuovere politiche di valorizzazione dei sentieri, delle piste ciclabili e dei percorsi ippici, specialmente se di rilevanza paesaggistica.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Definire le visuali sensibili (punti panoramici) dalle sponde dei laghi e tutelare i con visuali, la percezione lacustre e gli scenari montuosi.					*	*	*	*	*	*
	Tutelare la percezione delle valli assicurando che gli interventi all'ingresso e all'uscita delle stesse non ne interrompano la visuale.						*		*		
	1 Valorizzazione e tutela ponti storici e percorrenze storiche										
	2 Presenza di centri con tipologie edilizie di carattere tradizionale da tutelare e valorizzare										

Dalla lettura delle precedenti tabelle allegate al PTPR, l'ambito di cui fa parte Saronno presenta sia caratteri agrari da tutelare e valorizzare attraverso interventi guidati di edilizia rurale e attraverso la salvaguardia degli equilibri tra acque sotterranee e superficiali e della vegetazione tipica delle aree ripariali.

Anche per i nuclei storici e per la viabilità storica, il Piano fornisce indicazioni per l'azione comunale per la valorizzazione e la salvaguardia dei luoghi con caratteri tipici e i tracciati storici. Particolare interesse è rivolto dal PTCP anche ai tracciati viari e alle infrastrutture di mobilità e interesse paesaggistico.

5.4.8 Mobilità

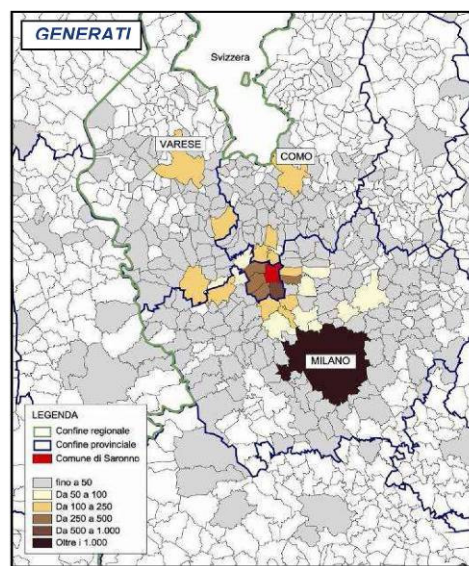
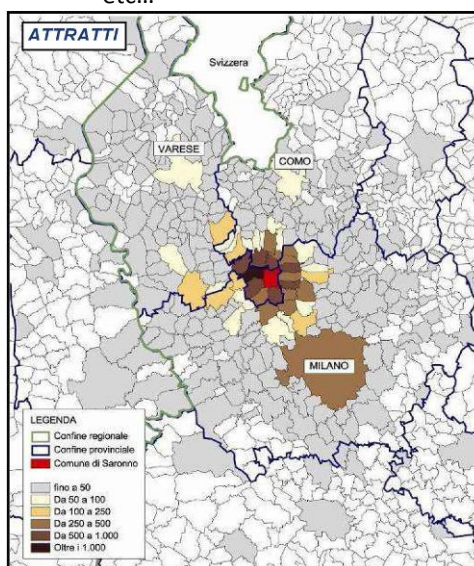
A livello regionale, Saronno è un nodo strategico tra le province di Varese, Milano, Monza e Como e gode di un'elevata accessibilità grazie all'autostrada A9 e alle strade SS527 Bustese, SS233 Varesina e allo snodo ferroviario.

Ad incrementare l'accessibilità ci sono i futuri progetti come l'autostrada Pedemontana e le opere connesse, la variante alla SS233 Varesina.

A livello sovracomunale, l'accessibilità è garantita dalla rete primaria sui lati sud e ovest, dalla SS527 e dalla SS233. Inoltre il comune è dotato di un importante snodo ferroviario con stazione in centro città. L'elevata accessibilità attuale verrà incrementata da diversi interventi tra cui la futura riqualificazione della linea ferroviaria Saronno-Seregno con il potenziamento della stazione di Saronno Sud.

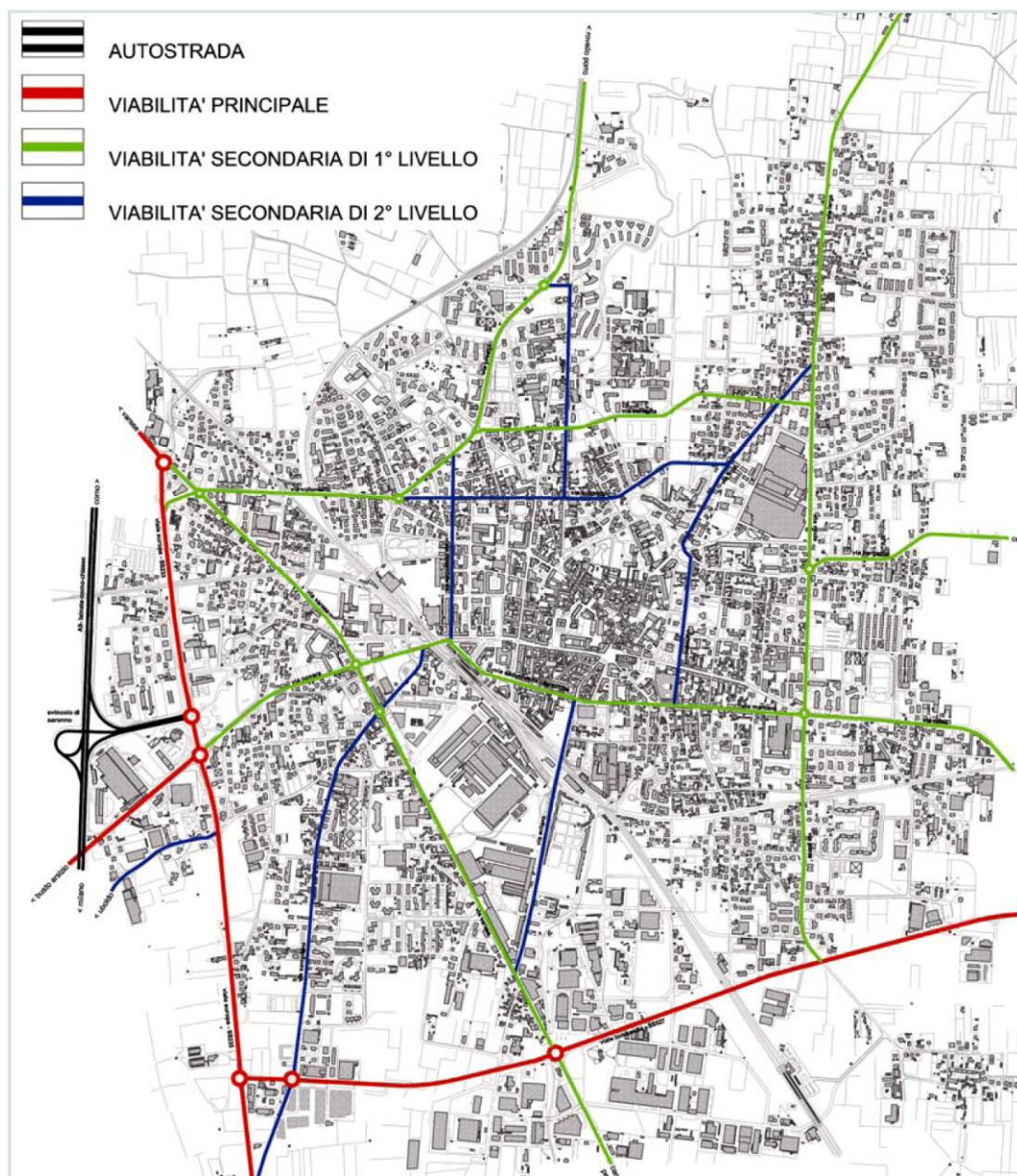
Dall'analisi ISTAT degli spostamenti del 2001 (origine e destinazione Saronno) si nota:

- una forte relazione di scambio con i comuni di cintura e con Milano;
- che la città è un polo attrattore più che generatore di spostamenti;
- che ha la logica del capoluogo (ospedali, scuole, stazione, tribunale, attività commerciali, etc...



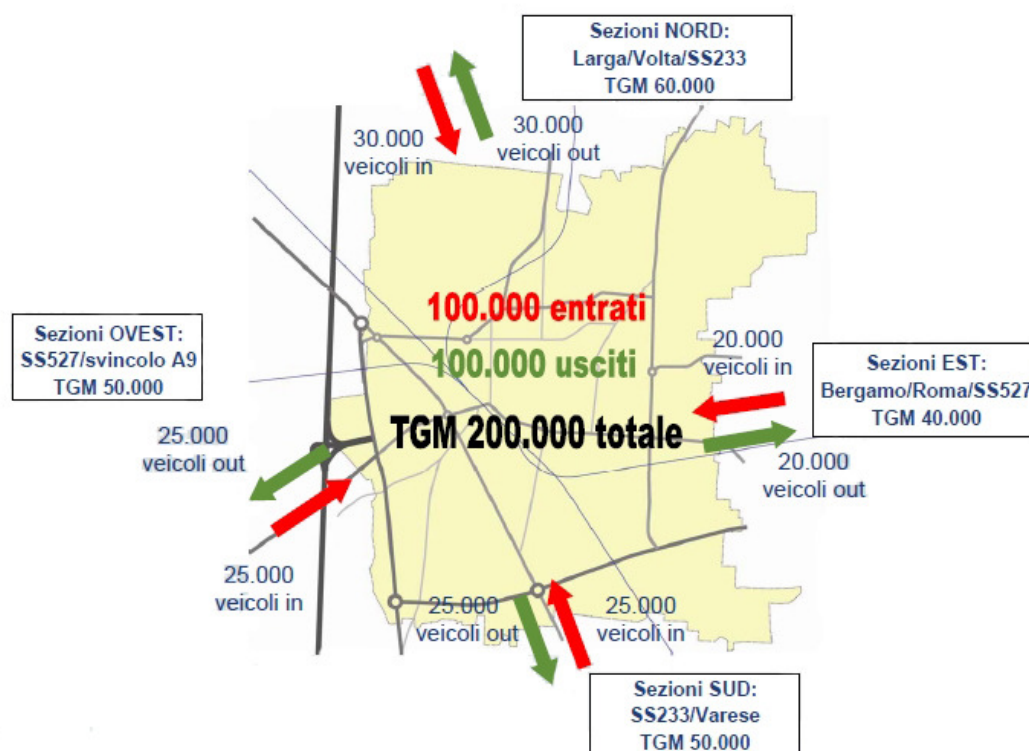
Spostamenti attratti/generati dal Comune di Saronno (ISTAT 2001, tutte le modalità)

Tra le diverse criticità si può notare una carenza di collegamenti primari a Nord ed a est, problematiche legate alla gestione del traffico di attraversamento e di scambio. Inoltre il livello di congestione delle SS527 e SS233 rischiano di compromettere la strategicità dello svincolo di Saronno Sud e l'accessibilità alla stazione di Saronno Sud.

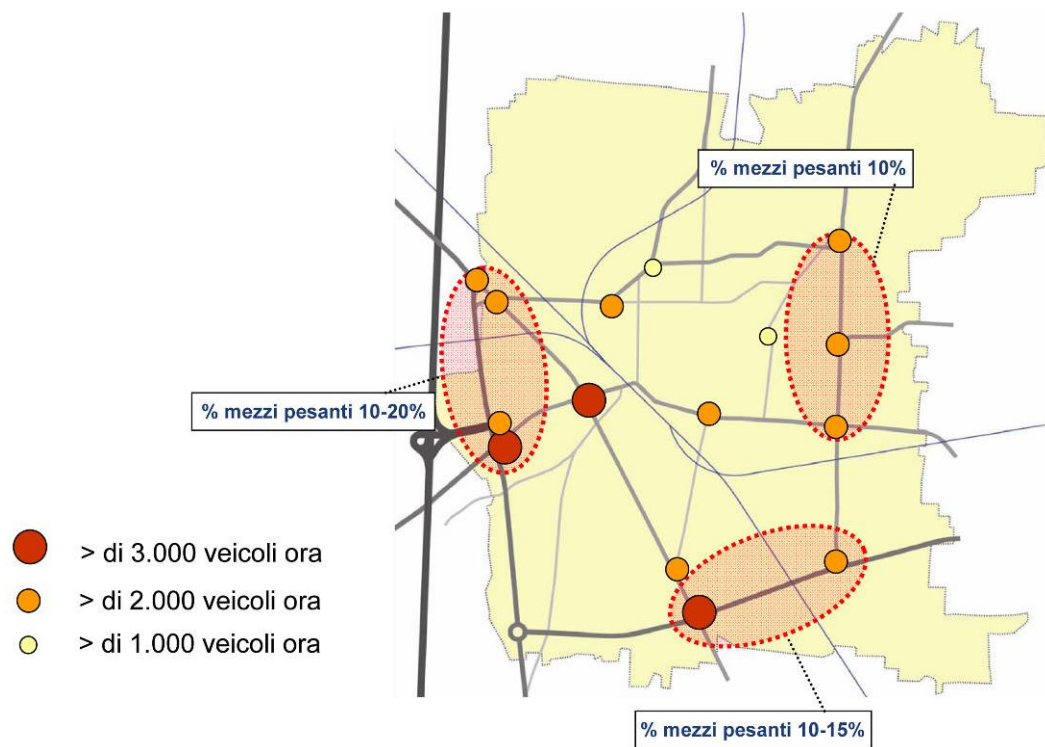


Classificazione delle strade. Fonte: Proposta di PGTU.

Analizzando i flussi di traffico giornalieri si nota che i flussi in entrata e in uscita sono simmetrici: 200.000 veicoli-giorno in scambio e attraversamento. I flussi veicolari sono molto elevati, in particolare da nord, e sono pari a 5 volte la popolazione di Saronno.



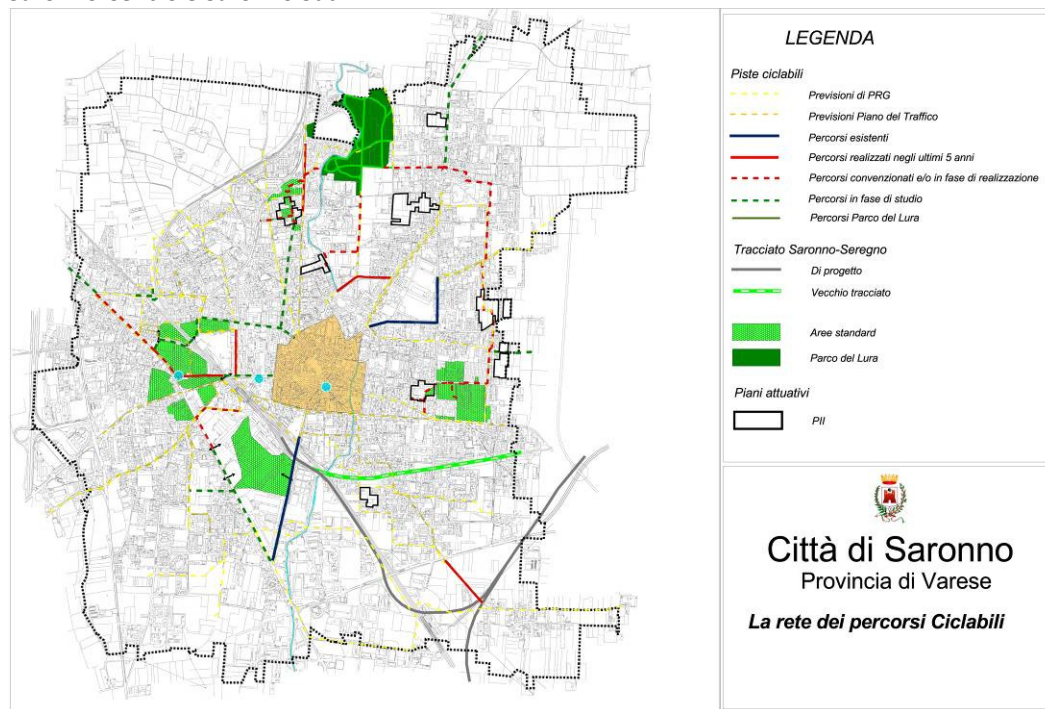
Flussi di traffico giornalieri. Fonte: Proposta di PGTU



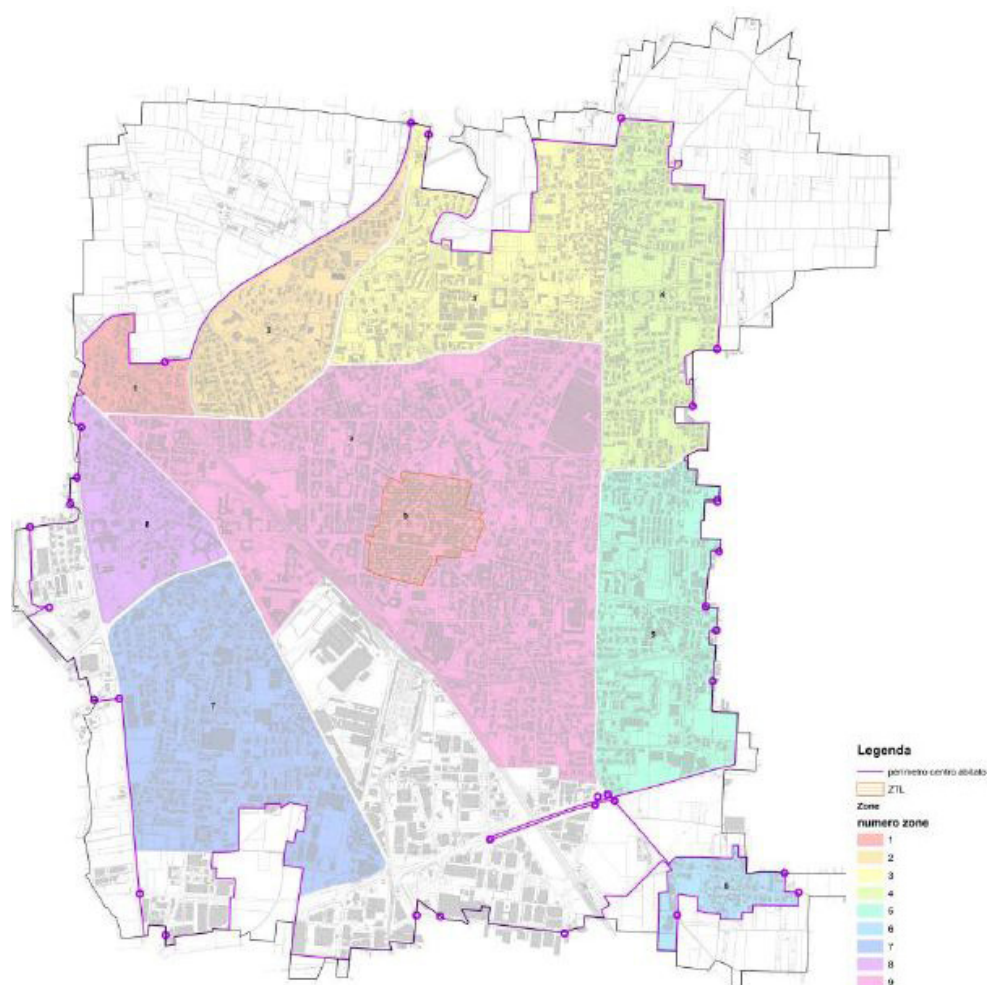
Flussi di traffico alle intersezioni. Fonte: Proposta di PGTU

La rete ciclopedonale

Analizzando lo stato di fatto della rete ciclopedonale si nota che è poco estesa e discontinua, i collegamenti con le aree verdi sono poco valorizzati, mancanza di collegamento tra le stazioni di Saronno Centro e Saronno Sud.



Stato di fatto della rete ciclabile_Fonte: Comune di Saronno



Delimitazione delle aree soggette a velocità limitata (zone 30)_Fonte: Comune di Saronno.

5.4.9 Rifiuti

Si propongono alcuni estratti significativi del Rapporto sulla gestione dei rifiuti in provincia di Varese _ anno 2010_Provincia di Varese

Il calcolo della percentuale di raccolta differenziata

“La procedura di calcolo della percentuale di raccolta differenziata, come specificato dall’ARPA Lombardia, è data dal rapporto tra la sommatoria dei pesi delle frazioni raccolte in modo differenziato ed il peso totale dei rifiuti urbani, incluso lo spazzamento stradale, con l’esclusione dei rifiuti inerti e di quelli cimiteriali.

$$\% RD = \frac{(\text{Somma frazioni RD}) + (\text{materiali recuperati da rif. ingombranti})}{\text{totale RU} - \text{Cimiteriali} - \text{Inerti}}$$

L’indice di efficienza

“L’Indice di Efficienza rappresenta lo strumento attraverso il quale è possibile confrontare le rese delle diverse modalità di gestione dei rifiuti urbani operate dai Comuni.”

Posizione 2010	Comune	Abitanti	Indice di efficienza	% RD
1	Arsago Seprio	4.886	7,34	71,6%
2	Ispra	5.238	7,06	70,1%
3	Ranco	1.370	7,03	74,7%
4	Taino	3.798	6,81	69,4%
5	Bardello	1.560	6,65	71,4%
6	Tradate	17.867	6,59	69,8%
7	Cassano Magnago	21.595	6,57	74,4%
8	Travedona-Monate	4.029	6,40	69,0%
9	Pino sulla Sponda del Lago Maggiore	224	6,40	71,4%
10	Vergiate	9.014	6,40	67,4%
11	Laveno-Mombello	9.053	6,37	64,4%
12	Induno Olona	10.476	6,32	63,1%
13	Biandronno	3.275	6,21	69,3%
14	Varano Borghi	2.383	6,21	67,4%
15	Castiglione Olona	7.906	6,13	64,7%
16	Golasecca	2.735	6,13	66,4%
17	Sesto Calende	10.830	5,93	63,5%
18	Casorate Sempione	5.747	5,93	66,3%
19	Arcisate	9.991	5,88	69,3%
20	Saronno	39.161	5,82	67,8%
21	Leggiano	3.582	5,77	68,7%
22	Ternate	2.467	5,77	64,3%
23	Inarzo	1.089	5,74	66,6%
24	Azzate	4.520	5,74	64,6%
25	Bodio Lomnago	2.117	5,74	64,7%
26	Carnago	6.466	5,74	66,0%
27	Luvinata	1.323	5,71	65,2%
28	Cairate	7.887	5,60	59,3%
29	Albizzate	5.076	5,58	66,6%
30	Osmate	764	5,58	66,3%

“Unica provincia nel panorama regionale, Varese si connota per la sua capacità di far convivere sul medesimo territorio un’anima produttiva matura e competitiva e una dimensione di attenzione alla persona e all’ambiente di tutto rispetto. Il modello provinciale, da questo punto di vista, è un modello moderno, che mette in luce come sviluppo economico e manifatturiero e tutela del patrimonio umano e naturale possano ben convivere.”

	Densità demografica (3)	Densità imprenditoriale (3)	Densità occupazionale (3)	Dim. media impresa (3)	Totale infrastrutture economiche (1)	Strutture sanitarie (2)	Indice di boscosità (2)	Impianti e reti energetico- ambientali (1)	% raccolta differenziata (1)
Varese	365.3	306.5	110.37	131.5	258.2	141.7	200.0	176.20	208.5
Lombardia	205.7	196.9	139.40	1455.8	113.0	135.4	113.6	152.50	169.0
Italia	100.0	100.0	100.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.00	100.0

Fonti: Nostre rielaborazioni su Istat, ASR Regione Lombardia-Unioncamere, Dusaf, CCIAA VA, Tagliacarne

Nota: i numeri in parentesi nella riga di intestazione della tabella indicano la posizione di Varese nelle graduatorie regionali

“La produzione complessiva dei rifiuti urbani nel 2010 in Provincia di Varese è diminuita dello 0,4% rispetto al 2009, a fronte di un aumento della popolazione residente dello 0,8%.

La produzione pro-capite dei rifiuti segna un decremento dell’1,1% rispetto al 2009, ovvero si attesta su un quantitativo giornaliero, per abitante, di 1,294 kg di rifiuto urbano prodotto nel 2010.

Le raccolte differenziate aumentano dell’1,3% rispetto all’anno precedente, anno in cui anch’esse erano in calo, seppure solo in termini assoluti, raggiungendo nel 2010 quota 246.295,6 t. avviate a recupero.

La percentuale di RD nel 2010 raggiunge quindi il 59,1%, registrando un incremento dell’1,7% (in termini percentuali) rispetto al 2009, con un continuo trend ascendente, più che decennale, che fortunatamente non mostra inversioni di tendenza.”

Indicatore	Unità di misura	Dati 2010	Variazione 2010-2009
Abitanti	n.	882.625	+0,8%
Produzione totale di RU	t/anno	416.972,1	-0,4%
Produzione pro capite di RU	kg/ab. giorno	1,294	-1,1%
Raccolta differenziata	t/anno	246.295,6	+1,3%
Percentuale di RD	%	59,1%	+1,7%
RU smaltiti in discarica o inceneritore, o selezione ingombranti	t/anno	170.676,5	-2,7%
Quantitativo di RSU indifferenziati (sacco nero/viola)	t/anno	129.678,1	-1,8%
Quantità intercettata di INGOMBRANTI	t/anno	30.190,4	-6,2%
Quantità intercettata di ORGANICO	t/anno	58.787,8	+7,2%
Quantità intercettata di VERDE	t/anno	49.373,7	-2,3%
Quantità intercettata di VETRO	t/anno	40.955,4	-0,1%
Quantità intercettata di CARTA	t/anno	44.585,9	+2,0%
Quantità intercettata di PLASTICA	t/anno	17.166,8	+18,8%
Quantità intercettata di LEGNO	t/anno	16.552,7	-3,1%
Quantità intercettata di METALLI	t/anno	6.056,7	-17,0%
Quantità intercettata di ALTRE FRAZIONI / MULTIMATERIALE	t/anno	9.776,0	-6,7%

Tabella riassuntiva risultati provinciali 2010

	Totale (tonnellate)		Totale (kg/abitante. anno)		Totale (kg/abitante. giorno)		% sul totale		Variazione assoluta 2010-2009	Variazione calcolata sul pro-capite
	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009		
Rifiuti a smaltimento	170.676,5	175.437,2	193,4	200,3	0,53	0,55	40,9%	41,9%	-2,7%	-3,5%
Differenziate	246.295,6	243.065,5	279,0	277,5	0,76	0,76	59,1%	58,1%	+1,3%	+0,6%
Totale	416.972,077	418.502,707	472,4	477,8	1,29	1,31	100,0%	100,0%	-0,4%	-1,1%

Tabella con variazioni 2010-2009

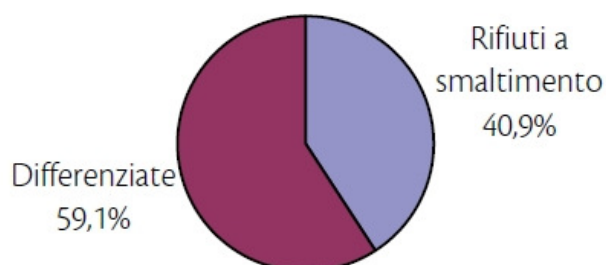
Produzione di rifiuti urbani

	COMUNE	ABITANTI	RACCOLTA DIFFERENZIATA (compreso recupero da ingombranti)			INDIFFERENZIATI		TOTALE RIFIUTI URBANI	
			TOTALE kg	PRO- CAPITE kg/ ab*gg	% RD	TOTALE kg	PRO- CAPITE kg/ ab*gg	TOTALE kg	PRO- CAPITE kg/ ab*gg
98	Marnate	7.211	1.811.175	0,69	57,6%	1.332.260	0,51	3.143.435	1,19
99	Marzio	308	57.592	0,51	46,3%	66.745	0,59	124.337	1,11
100	Masciago Primo	289	56.397	0,53	49,6%	57.284	0,54	113.681	1,08
101	Mercallo	1.816	468.219	0,71	63,1%	273.402	0,41	741.621	1,12
102	Mesenzana	1.473	518.867	0,97	55,4%	416.957	0,78	935.824	1,74
103	Montegrino Valtravaglia	1.416	500.537	0,97	55,1%	407.714	0,79	908.251	1,76
104	Monvalle	1.991	564.112	0,78	66,8%	280.061	0,39	844.173	1,16
105	Morazzone	4.375	1.157.465	0,72	65,5%	609.091	0,38	1.766.556	1,11
106	Mornago	4.873	1.289.218	0,72	66,5%	648.968	0,36	1.938.186	1,09
107	Oggiona S. S.	4.329	1.145.298	0,72	65,6%	601.284	0,38	1.746.582	1,11
108	Olgiate Olona	12.243	3.785.573	0,85	60,5%	2.466.480	0,55	6.252.053	1,40
109	Origgio	7.400	2.024.598	0,75	58,6%	1.430.655	0,53	3.455.253	1,28
110	Orino	866	161.758	0,51	56,0%	127.014	0,40	288.772	0,91
111	Osmate	764	193.225	0,69	66,3%	98.071	0,35	291.296	1,04
112	Pino L. M.	224	166.615	2,04	71,4%	66.807	0,82	233.422	2,85
113	Porto Ceresio	3.075	763.009	0,68	52,1%	701.851	0,63	1.464.860	1,31
114	Porto Valtravaglia	2.440	490.355	0,55	52,2%	449.259	0,50	939.614	1,06
115	Rancio Valcuvia	940	229.672	0,67	58,0%	166.499	0,49	396.171	1,15
116	Ranco	1.370	560.018	1,12	74,7%	189.757	0,38	749.775	1,50
117	Saltrio	3.062	624.227	0,56	46,8%	710.715	0,64	1.334.942	1,19
118	Samarate	16.362	4.593.791	0,77	65,7%	2.400.646	0,40	6.994.437	1,17
119	Sangiano	1.507	317.622	0,58	65,4%	167.750	0,30	485.372	0,88
120	Saronno	39.161	11.613.157	0,81	67,8%	5.522.613	0,39	17.135.770	1,20
121	Sesto Calende	10.830	3.630.815	0,92	63,5%	2.090.504	0,53	5.721.319	1,45
122	Solbiate Arno	4.274	1.149.820	0,74	65,5%	605.608	0,39	1.755.428	1,13
123	Solbiate Olona	5.627	1.459.887	0,71	61,0%	932.153	0,45	2.392.040	1,16

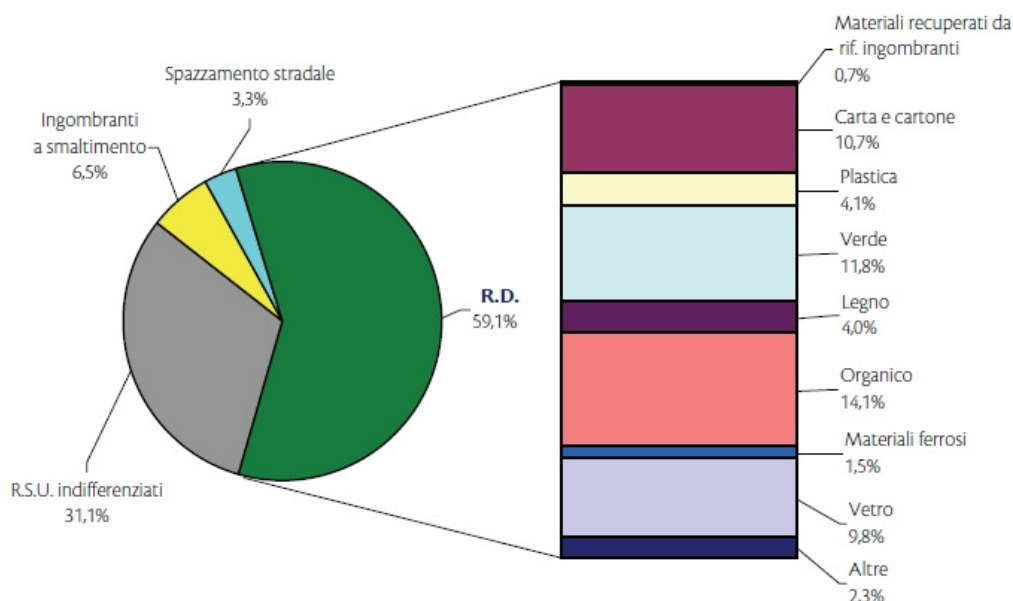
Produzione RU e RD anno 2010

Raccolta differenziata

“Lo sviluppo delle raccolte differenziate sul territorio provinciale prosegue con un trend molto positivo, che ha consentito sinora di raggiungere obiettivi ben superiori a quelli previsti dalle norme nazionali: il 59,1% di raccolta differenziata nel 2010 colloca la provincia di Varese tra le più virtuose dell’intero panorama nazionale.”



Sintesi anno 2010



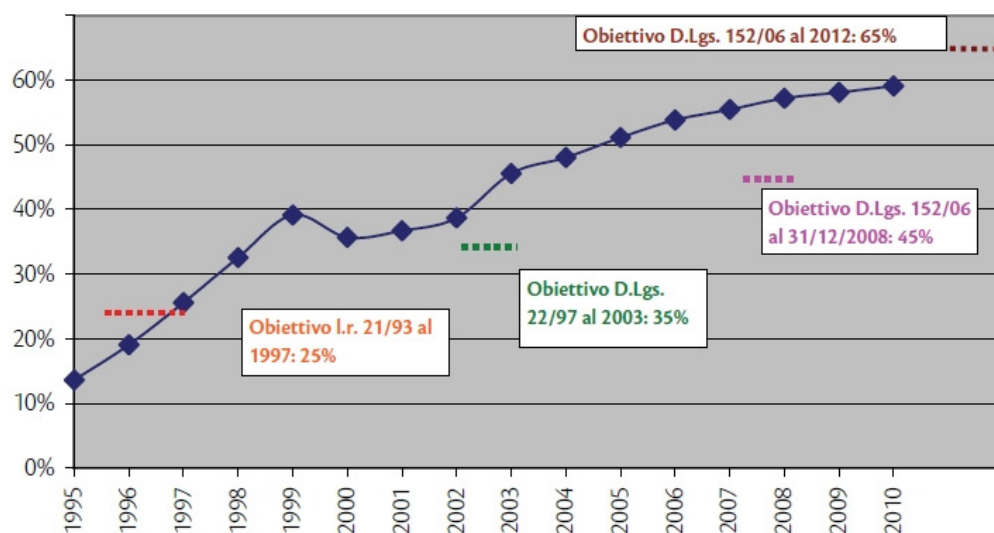
Totale rifiuti e % RD anno 2010

“Come il grafico mostra, del totale dei rifiuti prodotti nel 2010, il 31,1% è rappresentato da rifiuti indifferenziati, il 6,5% da ingombranti a smaltimento, il 3,3% da spazzamento stradale; a comporre il restante 59,1%, raccolto con modalità differenziata, hanno concorso, in ordine decrescente, i rifiuti organici (14,1%), in aumento di 7,2 punti percentuali rispetto al 2009 (grazie all'attivazione degli ultimi Comuni medio-grandi della provincia, che hanno istituito il servizio a fine 2009).

A seguire, il contributo maggiore viene dai rifiuti verdi (11,8%), di cui annualmente sono intercettati 55,9 kg/ab.*anno, con un calo del 2,3% rispetto al 2009, da quelli cellullosici (carta, cartone, tetrapak), che hanno pesato per il 10,7%, con un incremento del 2% rispetto al 2009 e di cui si intercettano in media in Provincia 50,5 kg/ab.*anno, con punte di raccolta di 78 kg/ab in alcuni Comuni (Saronno), dal vetro (9,8%), in calo dello 0,1% rispetto al 2009, di cui sono stati intercettati 46,4 kg/ab*2010. Gli imballaggi in plastica hanno pesato per il 4,1% con un incremento dell'18,8% rispetto al 2009 ed una resa individuale di 19,4 kg/ab.*2010 ed il legno ha pesato per il 4%, per 18,8 kg/ab.*2010, con un calo dell'3,1% sul dato 2009.

Infine le ALTRE RD, che comprendono varie tipologie di Rifiuti non pericolosi e Pericolosi raccolti in Provincia di Varese modo differenziato, tra cui i Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) e la raccolta multi-materiale (plastica, metalli o plastica, tetrapak, metalli), risultano in calo del 6,7% rispetto al 2009, dovuto a cali dei quantitativi di accumulatori per auto ed al computo dei quantitativi di raccolta multi materiale di plastica-metalli-tetrapak intercettati nel comune di Varese come RD plastica tout court a partire dal 2010. Chiudono la classifica i metalli, che rappresentano l'1,5% delle RD, che hanno subito un rilevante calo rispetto al 2009 (-17%) ed i materiali recuperati dai rifiuti ingombranti, che hanno costituito lo 0,7% della percentuale complessiva di RD provinciale.

Il grafico di confronto con gli obiettivi nazionali mostra come la Provincia di Varese si collochi, per l'anno 2010, al di sopra dell'obiettivo intermedio nazionale del 55% di raccolta differenziata previsto per quell'anno.”



%RD confronto con obiettivi nazionali, regionali e provinciali

% RACCOLTA DIFFERENZIATA				
Posizione 2010	Comune	Abitanti	% RD 2010	Variazione quantitativi RD 2010-2009 (escl. Ingombranti recuperati)
1	Ranco	1.370	74,69%	+11,4%
2	Cassano Magnago	21.595	74,43%	-1,1%
3	Arsago Seprio	4.886	71,61%	-6,0%
4	Pino sulla Sponda del Lago Maggiore	224	71,38%	-7,1%
5	Bardello	1.560	71,36%	+6,3%
6	Castelseprio	1.296	70,90%	+7,6%
7	Ispra	5.238	70,13%	-0,9%
8	Tradate	17.867	69,78%	+3,9%
9	Taino	3.798	69,37%	-2,6%
10	Arcisate	9.991	69,28%	+4,3%
11	Biandronno	3.275	69,26%	+1,0%
12	Travedona-Monate	4.029	68,97%	+4,1%
13	Leggiano	3.582	68,68%	+7,9%
14	Saronno	39.161	67,77%	+1,7%
15	Cunardo	2.939	67,68%	+4,5%
16	Varano Borghi	2.383	67,44%	+4,0%
17	Vergiate	9.014	67,41%	+6,3%
18	Gavirate	9.338	67,09%	+9,0%
19	Monvalle	1.991	66,82%	+13,0%
20	Galliate Lombardo	993	66,58%	+7,8%

% Raccolta differenziata anno 2010

Come si deduce dal Rapporto sulla gestione dei rifiuti in provincia di Varese (anno 2010), il comune di Saronno si posiziona al 14° posto per la produzione di raccolta differenziata. La percentuale di raccolta differenziata è superiore alla media provinciale che è pari a 59,1%.

	COMUNE	ABITANTI	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Ferrosi	Verde	Legno	Altre	Ing. recup.	TOTALE kg/ab. anno	VARIAZ. % 2010-2009
97	Marchirolo	3.423	51,4	23,6	43,7	18,7	8,0	35,6	12,2	3,3	0,0	196,5	+10,5%
98	Marmate	7.211	55,2	39,8	0,0	12,7	4,0	65,3	19,9	54,3	0,0	251,2	+1,8%
99	Marzio	308	48,7	40,1	69,8	26,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	187,0	-13,8%
100	Masciago Primo	289	51,0	27,8	36,4	15,0	8,1	32,4	12,0	8,8	3,6	191,6	-9,6%
101	Mercallo	1.816	67,3	34,8	45,2	17,2	11,1	56,5	17,3	5,3	3,2	254,6	+9,4%
102	Mesenzana	1.473	56,8	47,3	51,7	20,0	20,2	63,1	47,1	22,0	24,1	328,2	+18,6%
103	Montegrino Valtravaglia	1.416	56,8	47,9	50,7	20,0	21,0	65,7	49,0	17,4	24,9	328,6	+19,1%
104	Monvalle	1.991	64,9	41,6	50,2	28,0	0,0	80,0	0,0	15,4	3,3	280,0	+13,0%
105	Morazzone	4.375	61,9	38,3	46,4	20,4	6,3	64,3	14,8	10,8	1,4	263,2	+4,5%
106	Mornago	4.873	61,9	38,3	46,4	20,4	6,3	64,3	14,8	10,8	1,4	263,2	+5,3%
107	Oggiona con Santo Stefano	4.329	61,9	38,3	46,4	20,4	6,3	64,3	14,8	10,8	1,4	263,2	+4,3%
108	Olgiate Olona	12.243	64,4	54,7	47,7	13,2	8,3	78,7	30,0	12,3	0,0	309,2	-5,1%
109	Origgio	7.400	65,1	46,7	44,2	18,0	4,7	52,8	23,1	15,1	3,8	269,8	+3,7%
110	Orino	866	34,3	29,5	38,5	15,9	8,6	34,3	12,7	9,3	3,8	183,0	-12,4%
111	Osimate	764	62,1	41,3	40,1	15,8	9,5	55,3	14,9	8,2	5,8	247,1	+4,6%
112	Pino sulla Sponda del Lago Maggiore	224	56,8	54,8	134,0	19,9	34,6	399,8	0,0	17,2	26,8	717,1	-7,1%
113	Porto Ceresio	3.075	69,3	31,1	55,1	19,0	0,9	63,5	0,0	3,4	5,8	242,3	-3,6%
114	Porto Valtravaglia	2.440	56,8	30,9	48,7	20,0	6,6	17,8	5,4	8,2	6,6	194,4	-45,8%
115	Rancio Valcuvia	940	39,6	39,6	51,7	21,3	11,6	46,1	17,0	12,6	5,1	239,3	+11,1%
116	Ranco	1.370	71,5	76,3	53,3	27,8	21,0	99,2	36,6	15,5	7,7	401,1	+11,4%
117	Saltrio	3.062	51,7	38,8	37,5	18,5	1,8	49,7	0,0	5,8	0,0	203,9	+0,7%
118	Samarate	16.362	54,0	44,3	46,7	15,1	4,5	87,6	13,8	11,0	3,7	277,1	-0,6%
119	Sangiano	1.507	67,4	32,5	47,7	20,8	0,0	26,3	0,0	13,3	2,8	208,0	-5,8%
120	Saronno	39.161	90,7	78,3	47,4	27,2	4,2	24,0	15,9	8,6	0,3	296,3	+1,7%
121	Sesto Calende	10.830	81,8	65,5	52,7	26,4	11,1	51,7	18,2	19,9	8,0	327,3	+6,0%
122	Solbiate Arno	4.274	63,0	38,9	47,1	20,8	6,4	65,4	15,0	11,0	1,4	267,6	+5,6%
123	Solbiate Olona	5.627	67,0	41,7	42,7	17,4	7,2	52,6	18,6	11,7	0,5	258,9	+3,2%

Riassunto raccolte differenziate anno 2010

La frazione organica dei rifiuti

“La raccolta della frazione organica dei rifiuti è sicuramente, nella gestione integrata dei rifiuti urbani, la raccolta più importante, sia per quantità intercettate e quindi per le performances di raccolta differenziata che permette di raggiungere, sia per le implicazioni ambientali che ne derivano.

Se non intercettata separatamente, contamina le restanti frazioni dei RU, obbligando a frequenze maggiori di raccolta della frazione secca.

In provincia di Varese i primi Comuni si sono attivati nel 2000 con la RD della FORSU e ad oggi 140 Comuni su 141 dispongono di un sistema di raccolta secco-umido, con separazione della frazione organica alla fonte.

*I Comuni che intercettano i maggiori quantitativi pro-capite sono Castellanza, Gallarate, Saronno, con circa 100 kg/ab*anno, pari a circa 300 g/ab*giorno, con frequenze di raccolta di 2 volte alla settimana.”*

ORGANICO					
		RACCOLTA DIFFERENZIATA			
	COMUNE	ABITANTI	TOTALE 2010 kg	TOTALE 2010 kg/ab*anno	VARIAZIONE 2010-2009
1	Castellanza	14.400	1.423.280	98,8	+1,9%
2	Gallarate	51.751	4.780.460	92,4	+1,0%
3	Saronno	39.161	3.551.940	90,7	+5,5%
4	Barasso	1.751	157.000	89,7	+18,5%
5	Tradate	17.867	1.483.300	83,0	+20,4%
6	Sesto Calende	10.830	885.890	81,8	+17,1%
7	Gavirate	9.338	735.190	78,7	+39,0%
8	Varese	81.579	6.339.930	77,7	-0,2%
9	Vergiate	9.014	698.100	77,4	+3,0%
10	Casciago	3.916	301.310	76,9	+8,7%
11	Angera	5.694	428.180	75,2	+8,8%
12	Taino	3.798	278.280	73,3	+9,1%
13	Vizzola Ticino	586	42.690	72,8	+8,3%
14	Cassano Magnago	21.595	1.546.680	71,6	+3,7%
15	Ranco	1.370	97.980	71,5	+6,1%
16	Castiglione Olona	7.906	556.588	70,4	+17,0%
17	Busto Arsizio	81.760	5.725.690	70,0	+4,5%
18	Porto Ceresio	3.075	213.150	69,3	+22,3%

Produzione comunale 2010 di rifiuti organici

Carta e cartone

CARTA E CARTONE					
		RACCOLTA DIFFERENZIATA			
	COMUNE	ABITANTI	TOTALE 2010 kg	TOTALE 2010 kg/ab*anno	VARIAZIONE % 2010-2009
1	Saronno	39.161	3.067.000	78,3	-1,2%
2	Ranco	1.370	104.500	76,3	18,7%
3	Curiglia con Monteviasco	189	13.840	73,2	5,1%
4	Vizzola Ticino	586	40.390	68,9	50,0%
5	Cassano Magnago	21.595	1.416.860	65,6	-5,1%
6	Sesto Calende	10.830	709.245	65,5	12,4%
7	Tradate	17.867	1.165.980	65,3	3,8%
8	Gallarate	51.751	3.254.770	62,9	3,7%
9	Castellanza	14.400	884.975	61,5	-2,8%
10	Bardello	1.560	93.900	60,2	14,2%
11	Ispra	5.238	313.540	59,9	19,0%
12	Vergiate	9.014	533.740	59,2	27,2%
13	Varano Borghi	2.383	140.449	58,9	18,0%
14	Venegono Inferiore	6.370	368.844	57,9	15,3%
15	Varese	81.579	4.704.970	57,7	-3,7%

Produzione comunale 2010 di carta e cartone

Plastica

PLASTICA (non comprende i Comuni che la raccolgono con multimateriale)					
	COMUNE	ABITANTI	RACCOLTA DIFFERENZIATA		
			TOTALE 2010 kg	TOTALE 2010 kg/ab*anno	VARIAZIONE % 2010-2009
1	Tradate	17.867	655.370	36,7	+10,9%
2	Cremenaga	801	27.028	33,7	+16,6%
3	Brusimpiano	1.124	36.420	32,4	+5,5%
4	Vizzola Ticino	586	18.410	31,4	+39,5%
5	Malgesso	1.319	38.790	29,4	+10,4%
6	Duno	162	4.688	28,9	+82,3%
7	Monvalle	1.991	55.700	28,0	+14,5%
8	Bardello	1.560	43.510	27,9	+14,7%
9	Ranco	1.370	38.030	27,8	+5,7%
10	Saronno	39.161	1.064.700	27,2	+3,7%
11	Venegono Inferiore	6.370	170.401	26,8	+12,9%
12	Sesto Calende	10.830	285.740	26,4	+2,7%
13	Bregano	842	22.130	26,3	+18,8%
14	Marzio	308	8.000	26,0	-47,0%
15	Brescia	3.360	85.720	25,5	+13,9%

Produzione comunale 2010 di imballaggi in plastica

Vetro e metalli

VETRO					
	COMUNE	ABITANTI	RACCOLTA DIFFERENZIATA		
			TOTALE 2010 kg	TOTALE 2010 kg/ab*anno	VARIAZIONE % 2010-2009
50	Porto Valtravaglia	2.440	118.916	48,7	-39,9%
51	Venegono Inferiore	6.370	308.579	48,4	0,8%
52	Gornate-Olona	2.232	107.780	48,3	-9,2%
53	Besano	2.593	125.110	48,2	-9,7%
54	Albizzate	5.076	244.515	48,2	11,4%
55	Arcisate	9.991	480.340	48,1	-4,2%
56	Cuasso al Monte	3.592	172.210	47,9	6,7%
57	Bregano	842	40.260	47,8	-14,5%
58	Cittiglio	4.012	191.632	47,8	34,0%
59	Olgiate Olona	12.243	584.320	47,7	4,9%
60	Sangiano	1.507	71.870	47,7	-22,4%
61	Saronno	39.161	1.854.300	47,4	-1,9%
62	Jerago con Orago	5.029	237.517	47,2	10,5%
63	Castellanza	14.400	679.200	47,2	-3,5%
64	Solbiate Arno	4.274	201.449	47,1	10,8%
65	Valganna	1.622	76.404	47,1	-12,8%

Produzione comunale 2010 di vetro

MATERIALI FERROSI					
	COMUNE	ABITANTI	RACCOLTA DIFFERENZIATA		
			TOTALE 2010 kg	TOTALE 2010 kg/ab*anno	VARIAZIONE % 2010-2009
110	Curiglia con Monteviasco	189	879	4,7	+0,0%
111	Samarate	16.362	72.910	4,5	-11,6%
112	Bisuschio	4.293	19.000	4,4	-62,9%
113	Saronno	39.161	165.300	4,2	-7,1%
114	Germignaga	3.809	16.050	4,2	-66,1%
115	Marnate	7.211	28.850	4,0	-28,7%
116	Agra	408	1.465	3,6	+0,0%
117	Uboldo	10.489	37.000	3,5	-31,8%
118	Castellanza	14.400	48.020	3,3	-11,8%
119	Varese	81.579	262.365	3,2	-16,2%
120	Dumenza	1.463	3.516	2,4	+0,0%

Produzione comunale 2010 di materiali ferrosi

LEGNO					
	COMUNE	ABITANTI	RACCOLTA DIFFERENZIATA		
			TOTALE 2010 kg	TOTALE 2010 kg/ab*anno	VARIAZIONE % 2010-2009
60	Casalzuigno	1.360	23.688	17,4	-0,9%
61	Induno Olona	10.476	181.920	17,4	-24,7%
62	Mercallo	1.816	31.400	17,3	+13,7%
63	Brescia	3.360	57.900	17,2	-24,8%
64	Rancio Valcuvia	940	15.968	17,0	-3,6%
65	Cassano Magnago	21.595	363.000	16,8	-2,1%
66	Cuveglia	3.443	56.994	16,6	-4,6%
67	Cuvio	1.688	27.641	16,4	-5,3%
68	Saronno	39.161	621.100	15,9	+4,1%
69	Angera	5.694	90.304	15,9	-7,0%
70	Cittiglio	4.012	63.001	15,7	-8,7%
71	Bisuschio	4.293	67.260	15,7	-10,2%
72	Caronno Pertusella	16.263	250.920	15,4	-9,3%
73	Albizzate	5.076	78.007	15,4	-0,2%
74	Jerago con Orago	5.029	75.773	15,1	-1,0%
75	Solbiate Arno	4.274	64.273	15,0	-0,8%

Produzione comunale 2010 di legno

Altre Raccolte Differenziate

“Esse comprendono l’intercettazione degli accumulatori per auto, delle cartucce e toner per la stampa, dei farmaci e medicinali, delle fibre tessili, degli stracci ed indumenti smessi, degli olii e grassi vegetali, degli olii, filtri e grassi minerali, delle pile e batterie, degli pneumatici fuori uso, dei prodotti etichettati con “T” e/o “F”, della raccolta multi materiale, dei RAEE, delle siringhe, ecc.”

ALTRE RD					
	COMUNE	ABITANTI	RACCOLTA DIFFERENZIATA		
			TOTALE 2010 kg	TOTALE 2010 kg/ ab*anno	VARIAZIONE % 2010-2009
95	Masciago Primo	289	2.554	8,8	-2,6%
96	Uboldo	10.489	92.432	8,8	+3527,6%
97	Maccagno	2.041	17.905	8,8	+63,0%
98	Cislago	10.063	87.881	8,7	+31,5%
99	Lonate Ceppino	4.909	42.527	8,7	+76,0%
100	Besozzo	9.118	78.721	8,6	+59,2%
101	Saronno	39.161	337.500	8,6	+1616,9%
102	Taino	3.798	32.321	8,5	-17,8%
103	Brenta	1.811	15.363	8,5	-4,7%
104	Germignaga	3.809	31.799	8,3	-11,4%
105	Osmate	764	6.286	8,2	+119,8%
106	Porto Valtravaglia	2.440	20.002	8,2	-28,9%
107	Lonate Pozzolo	12.059	98.756	8,2	-14,0%
108	Cardano al Campo	14.542	119.063	8,2	-6,5%
109	Lavena Ponte Tresa	5.470	44.691	8,2	+17,2%
110	Busto Arsizio	81.760	615.833	7,5	+17,1%

Produzione comunale 2010 di Altre RD

Come viene evidenziato nelle tabelle il comune di Saronno si posiziona ai primi posti per la produzione di organico, carta e cartone, plastica. Si nota inoltre un notevole incremento della variazione percentuale nella produzione di altre raccolte differenziate pari al +1616,9%,.

Dati di sintesi:

- La variazione quantitativa di raccolta differenziata 2010-2009 è pari a +1,7%.

5.4.10 Suolo

Indicatori a scala regionale

- Intensità di consumo di suolo: Misura l'incremento di superficie antropizzata (tutte le sottoclassi comprese entro la classe 1 aree antropizzate) nell'area considerata.

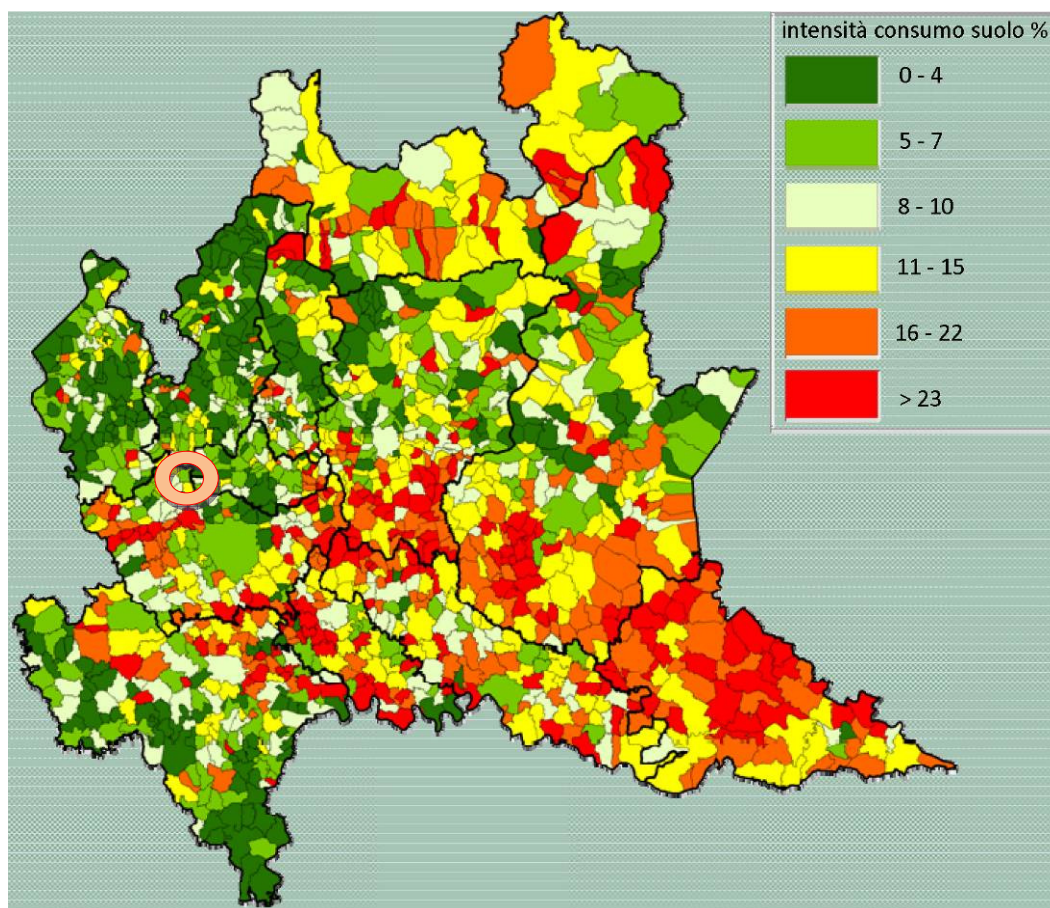
$$I_{\text{cons_suolo}} = [(\sum A A_i) t_2 - (\sum A A_i) t_1] / (\sum A U_i) t_1$$

Dove

AAi: superficie dell'area antropizzata ^{i-esima} nell'area considerata (m2)

t2 = anno su cui è calcolato l'incremento (Dusaf 2.1)

t1 = anno cui è riferito l'incremento (Dusaf 1.1)



Fonte: Analisi delle variazioni di uso del suolo in Lombardia_anno 2009_ ERSAF Lombardia.

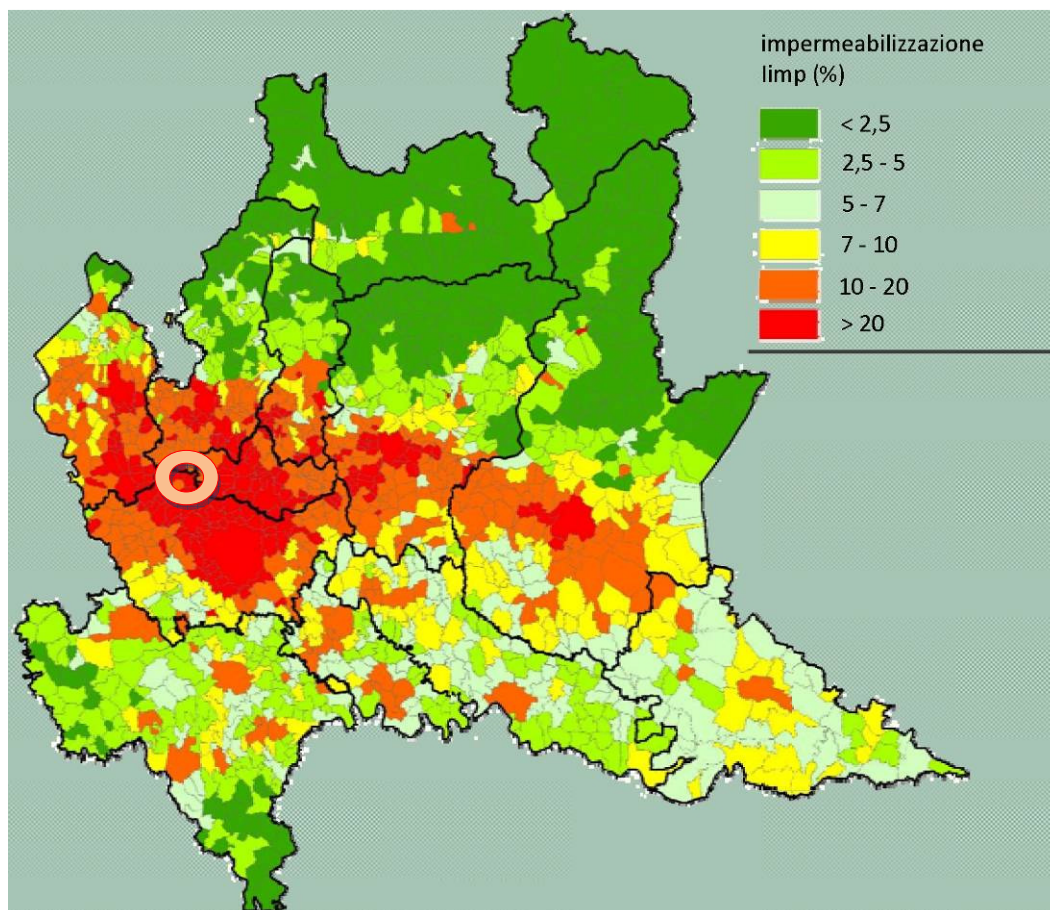
- Intensità di impermeabilizzazione: Misura l'incidenza %, su base areale, di superfici impermeabilizzate impermeabilizzazione = perdita di suolo causata da edificazione (urbanizzato e infrastrutture).

$$I_{\text{imp}} = 100 * \sum A_{ii} / St$$

Dove:

A_{ii} = superficie dell'area i^{esima} moltiplicata per il coefficiente di impermeabilizzazione stimato rispetto alla classe di utilizzo nell'area considerata (m^2).

St = superficie totale dell'ambito considerato (m^2)



Fonte: Analisi delle variazioni di uso del suolo in Lombardia_anno 2009_ ERSAF Lombardia.

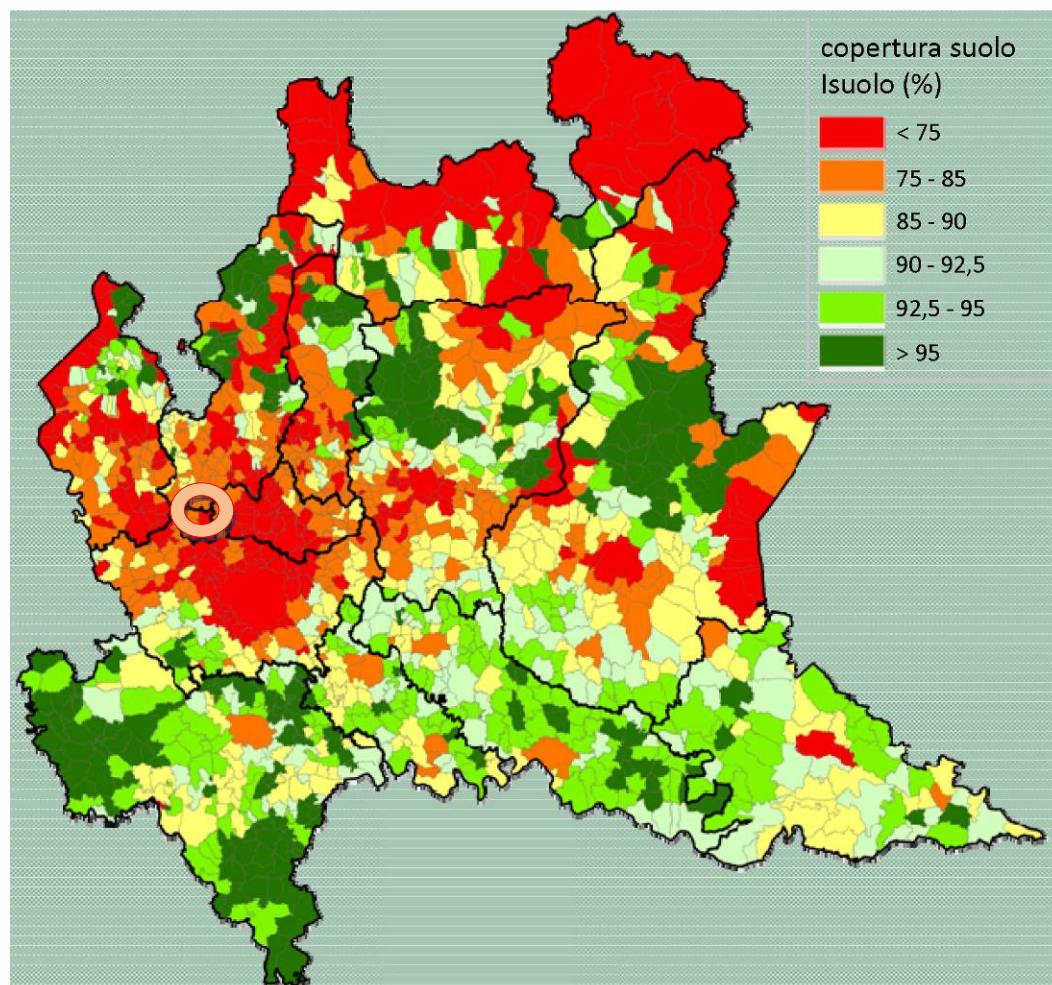
- Percentuale di copertura di suolo (Il termine copertura di suolo è qui inteso nel senso di suolo libero, non antropizzato): misura l'incidenza %, su base areale, di superfici con suolo libero (superficie non antropizzate).

$$I_{suolo} = 100 * \sum ASI / St$$

Dove:

A_{ii} = superficie dell'area i^{esima} moltiplicata per il coeff. di copertura di suolo stimato rispetto alla classe di utilizzo nell'area considerata (m^2).

St = superficie totale dell'ambito considerato (m^2)



Fonte: Analisi delle variazioni di uso del suolo in Lombardia_anno 2009_ ERSAF Lombardia.

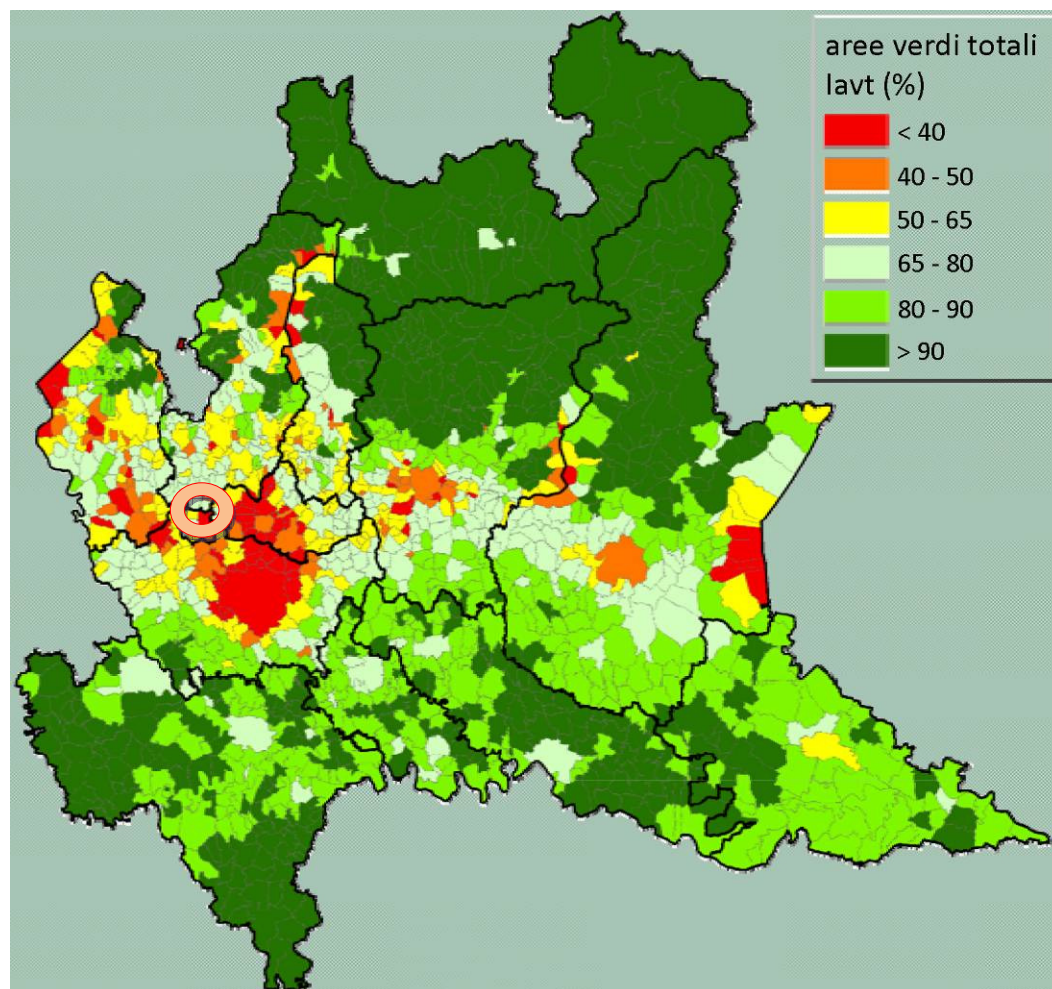
- Aree verdi totali: definisce il rapporto tra tutte le superfici a verde (sia agro-forestali che urbane) e la superficie totale dell'area considerata.

$$I_{av} * St^{-1} = 100 * \sum AVi / St$$

Dove:

AVi = superficie dell'area ⁱesima utilizzata a verde[1] nell'area considerata (m2)

St = superficie totale dell'ambito considerato (m2)



Fonte: Analisi delle variazioni di uso del suolo in Lombardia_anno 2009_ ERSAF Lombardia.

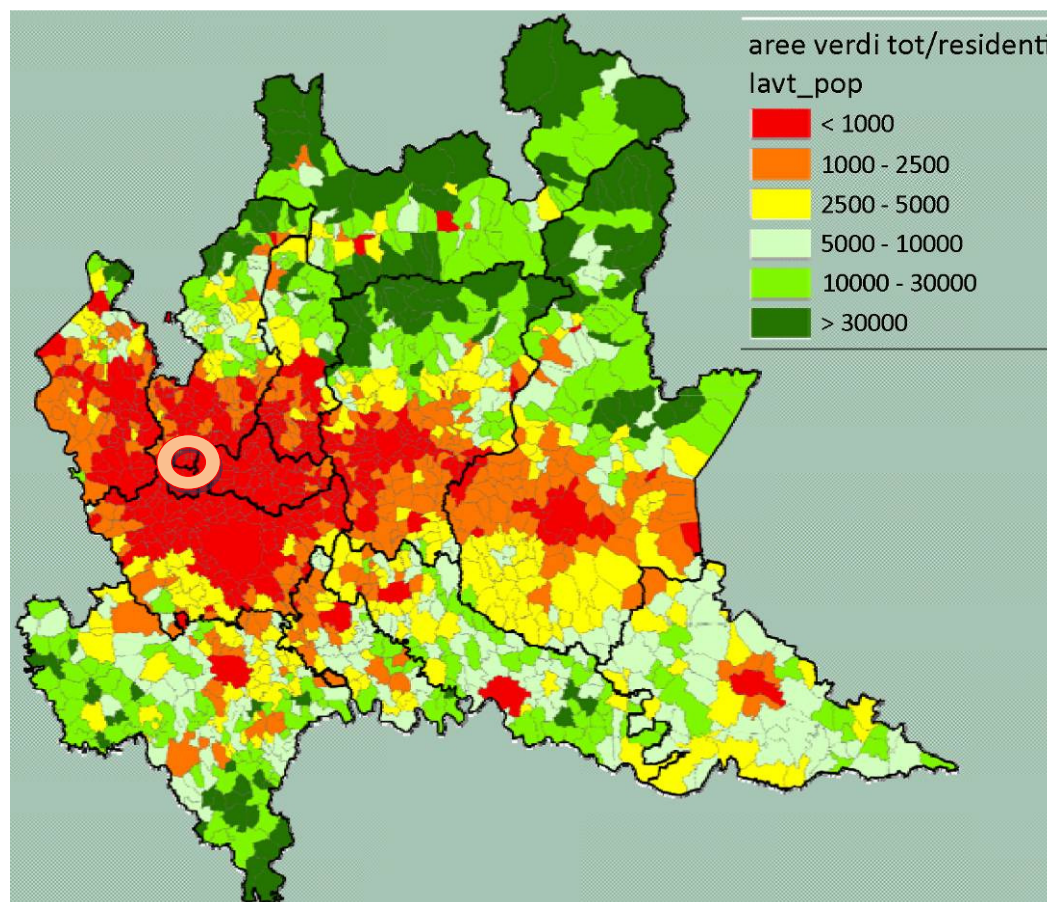
- Aree verdi per persona: definisce il rapporto tra le superfici a verde in ambito urbano (sono escluse le superfici agro-forestali) e la popolazione dell'area considerata.

$$lav * p^{-1} = 100 * \sum AVi / Pt$$

Dove:

AVi = superficie dell'area iesima inclusa nella classe aree verdi non agricole (Legenda DUSAF 2.1 – III° livello), nell'area considerata (m2)

Pt = somma delle persone residenti nell'area considerata.

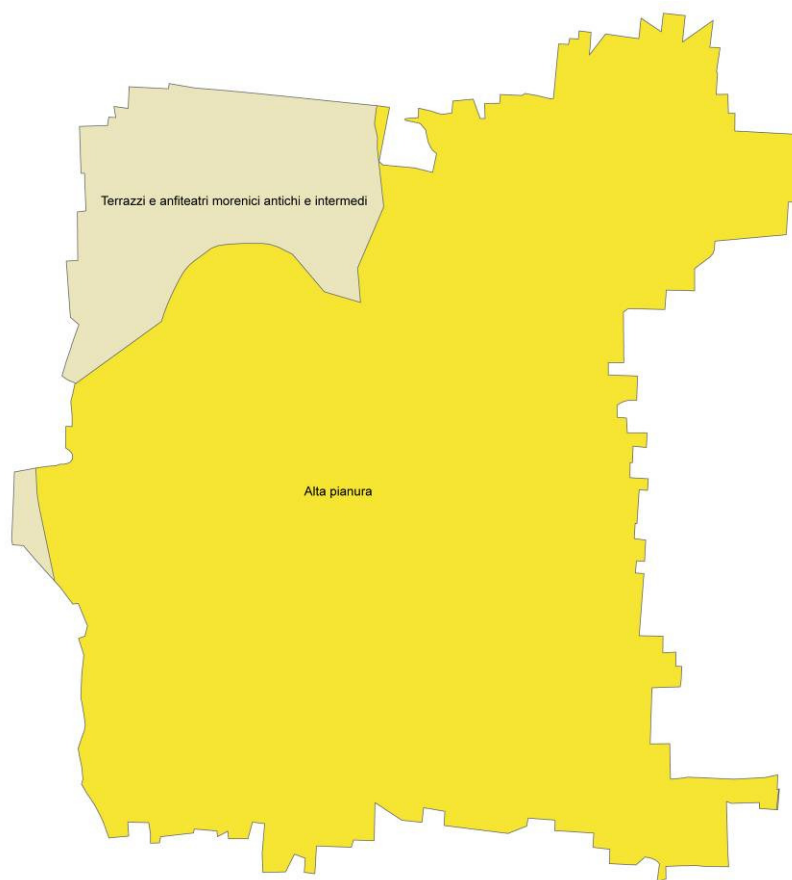


Fonte: Analisi delle variazioni di uso del suolo in Lombardia_anno 2009_ ERSAF Lombardia.

I pedopaesaggi

Il territorio del comune di Saronno appartiene a due tipologie differenti di paesaggi pedologici:

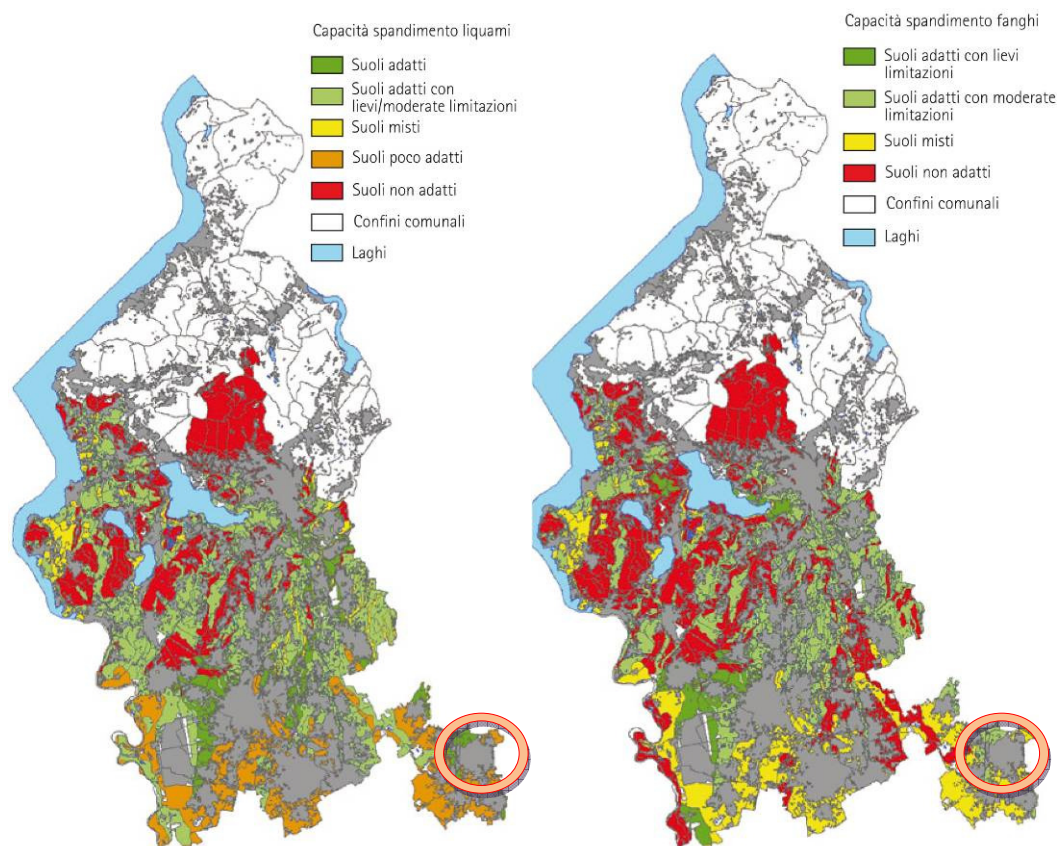
- Terrazzi e anfiteatri morenici antichi e intermedi: terrazzi fluvioglaciali Mindelliani e Rissiani, talvolta coperti da loess, più o meno incisi, dal Ticino al Seveso: Quota variabile tra 200 a 450 m (prevalentemente 300-400 m). Materiale limoso e argilloso con sabbia e ghiaie, non calcareo.
- Alta pianura occidentale: conoide fluvioglaciale dell'Olona tra Gallarate, Saronno, Rho e Magenta, inciso dalla valle del medesimo fiume con poche tracce di paleovalli e numerose cave di ghiaia. Materiale fluvioglaciale composto prevalentemente da ghiaie e sabbie con limo, acido e non calcareo. Presenza di alcuni fontanili nell'estremo settore sud-occidentale.



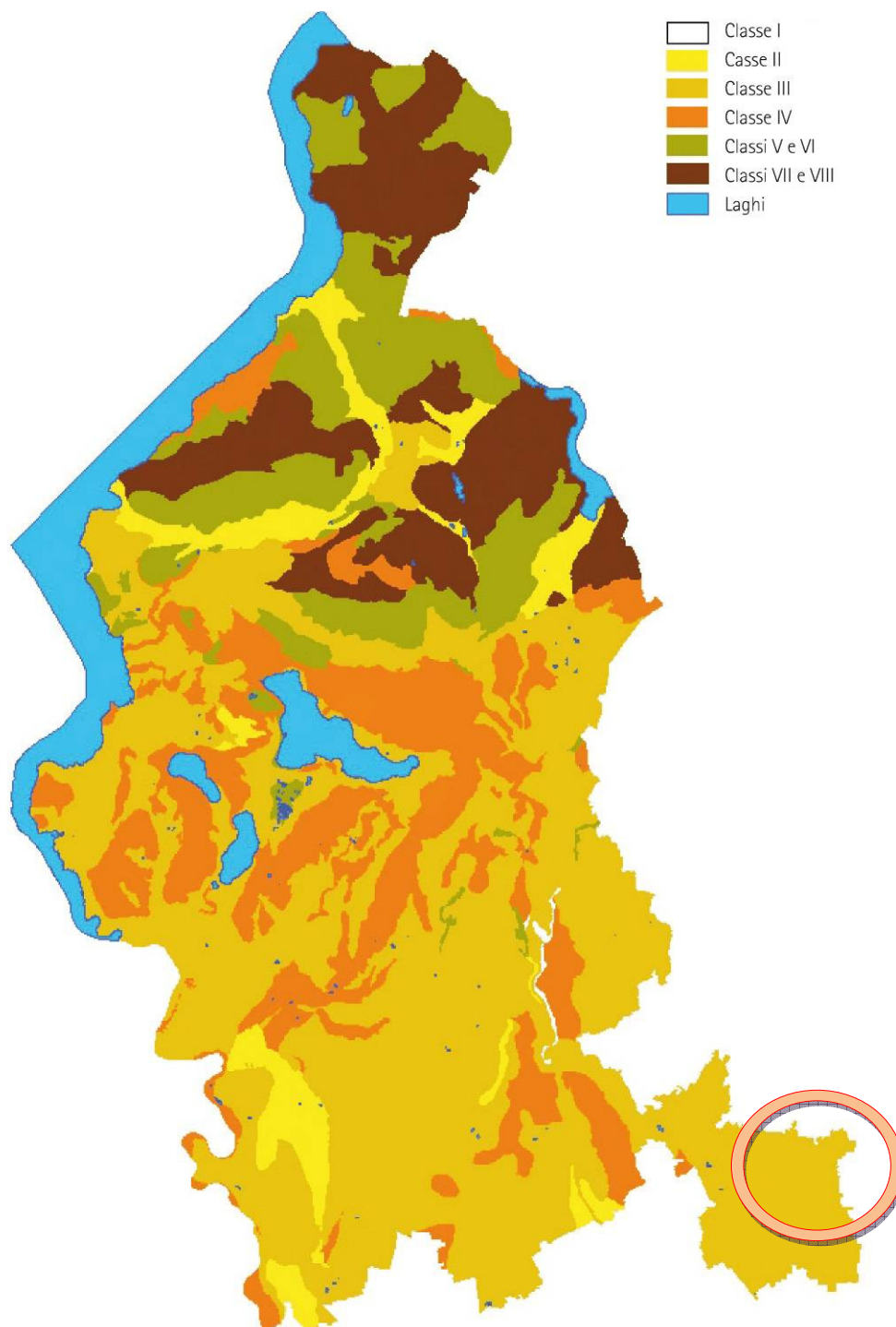
Carta Pedologica. Fonte: Geoportale della Lombardia

Qualità agronomica dei suoli

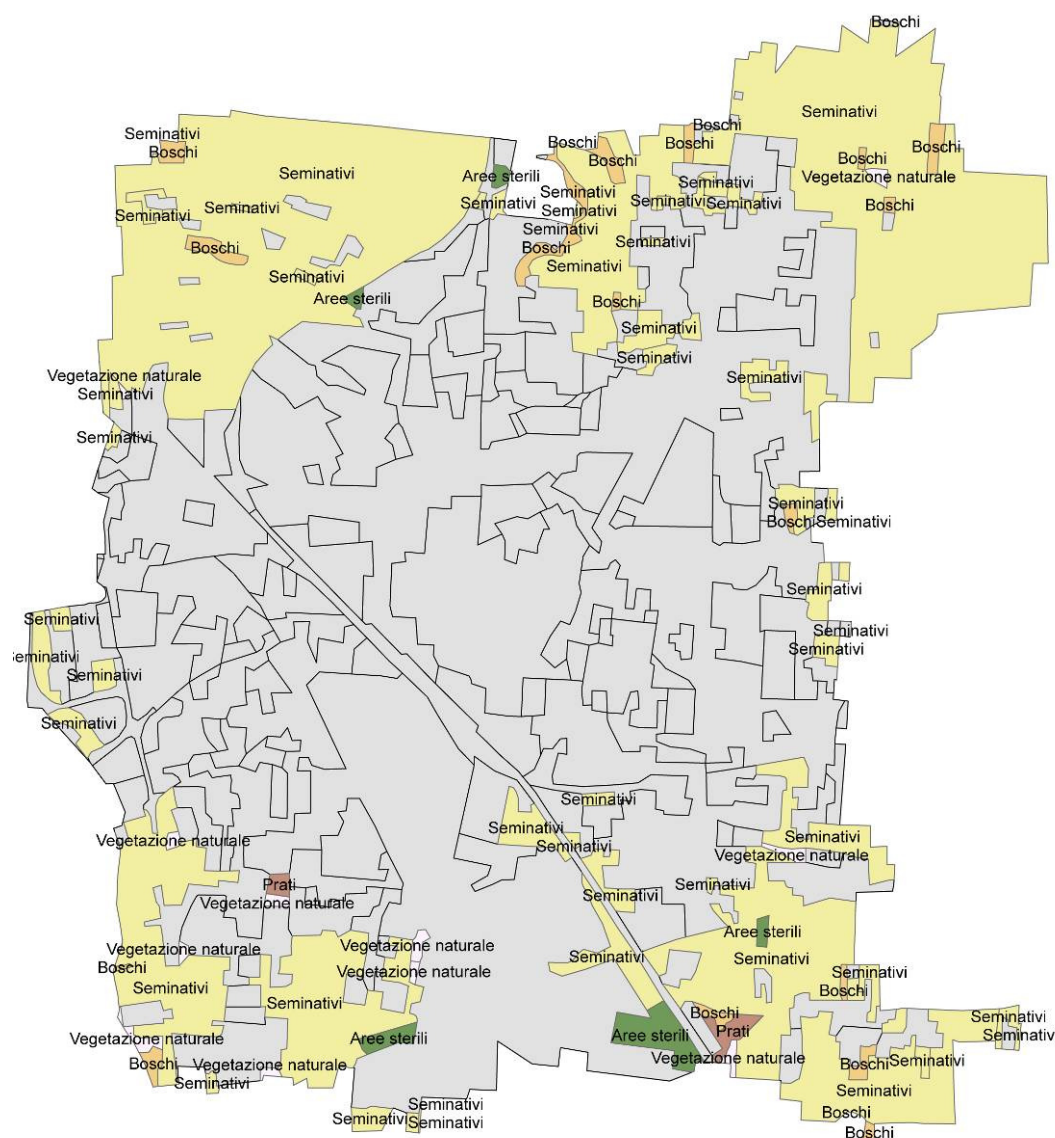
La parte centro-meridionale del territorio provinciale è caratterizzato dalla presenza di suoli dotati di maggiori fertilità e funzionalità produttiva, seppur con limitazioni severe tali da richiedere accurate pratiche di coltivazioni più o meno moderate (classi I, II, III e IV della capacità d'uso).



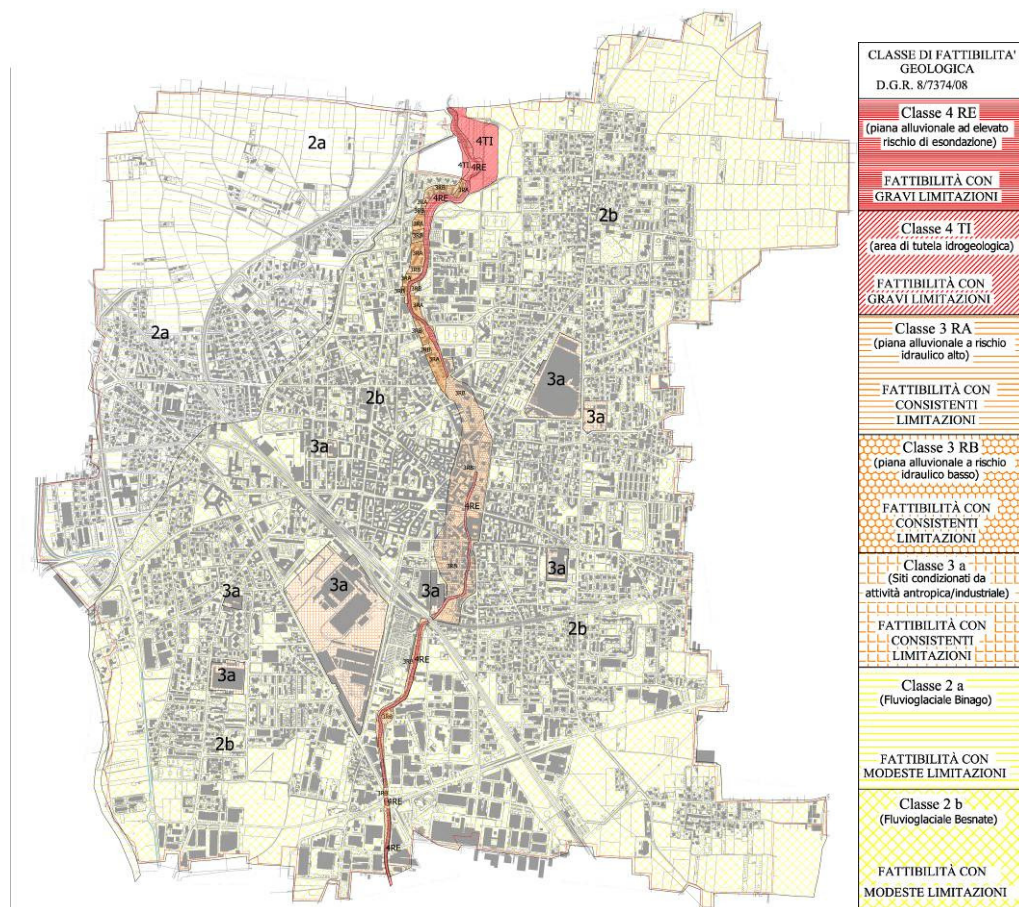
Classificazione della funzione protettiva della risorsa suolo (spandimento liquami e fanghi) Fonte: D.G. Territorio e Urbanistica – Regione Lombardia – 2007; Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Settore Territorio e Urbanistica – Provincia di Varese – 2006; Elaborazione: Settore Ecologia ed Energia – Provincia di Varese – 2008).



Capacità d'uso dei suoli (Fonte: ERSAF – Regione Lombardia – 2004, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Settore Territorio e Urbanistica – Provincia di Varese – 2006; Elaborazione: Settore Ecologia ed Energia – Provincia di Varese – 2008).



Uso del Suolo. Fonte: Geoportale della Lombardia



Fattibilità geologica. Fonte: Tavola 2 della Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio di Saronno. Anno 2010

Impermeabilizzazione dei suoli

Come viene messo in evidenza nella Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Varese, l'impermeabilizzazione dei suoli, derivante dall'urbanizzazione, è il fenomeno di pressione più incisivo e in costante aumento nel territorio provinciale.

Circa il 24% della superficie territoriale (laghi esclusi) della provincia di Varese risulta ormai urbanizzato e, di conseguenza, con bassi livelli di superficie permeabile (anche pari a solo il 30%) e ridotte capacità di assorbimento delle acque meteoriche con la necessità di convogliamento altrove mediante sistemi di drenaggio e canalizzazione.

Saronno rientra nei comuni racchiusi nella conurbazione in cui questo fenomeno è più accentuato.

Siti contaminati

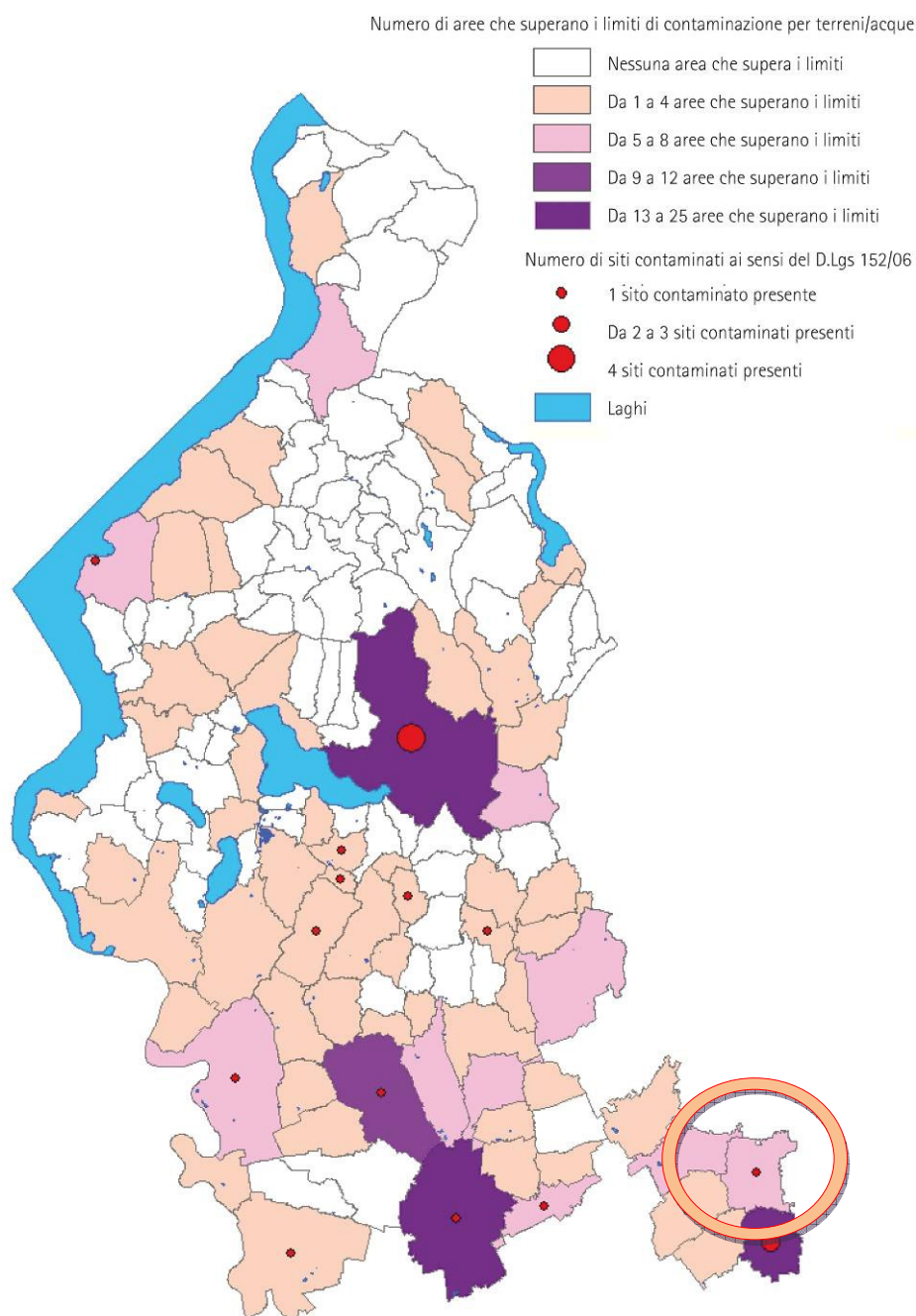
Come viene messo in evidenza nella Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Varese, "Al gennaio 2008 in provincia di Varese le aree sottoposte a verifiche ambientali risultano 554; di queste 226 presentano un superamento dei limiti di contaminazione per terreni e/o acque. I siti risultati contaminati ai sensi del D. Lgs. 152/06, con un superamento delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR), sono attualmente 20.

La maggior parte di essi è localizzata nel sud della provincia, in ogni caso, dove vi è una maggiore densità di insediamenti produttivi e, in generale, di attività antropiche. Sia per numero che per superficie le tipologie più consistenti di aree contaminate hanno origine da aree industriali

dismesse (33%), impianti di stoccaggio e adduzione carburanti (31%), siti industriali attivi (13%), depositi di rifiuti (12%), episodi legati a rilasci accidentali o dolosi (7%) e discariche (4%).”

All'interno del territorio comunale sono presenti tre siti contaminati:

- Isotta Fraschini, Mecfin S.p.a., via Milano 7;
- Area immobiliare G.B. Saronno S.p.a., via Milano 11;
- Area dismessa ex stamperia italiana tessuti S.r.l., via Sampietro 8.



Distribuzione nel territorio provinciale delle aree che superano i limiti previsti dal D. Lgs. 152/06 relativi a terreni/ acque e distribuzione dei siti contaminati con un superamento delle CSR ai sensi del D. Lgs. 152/06 (Fonte ed elaborazione: Settore Ecologia ed Energia – Provincia di Varese – 2008).

5.4.11 RIR (Rischio d'Incidente Rilevante)

All'interno del territorio comunale di Saronno non sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

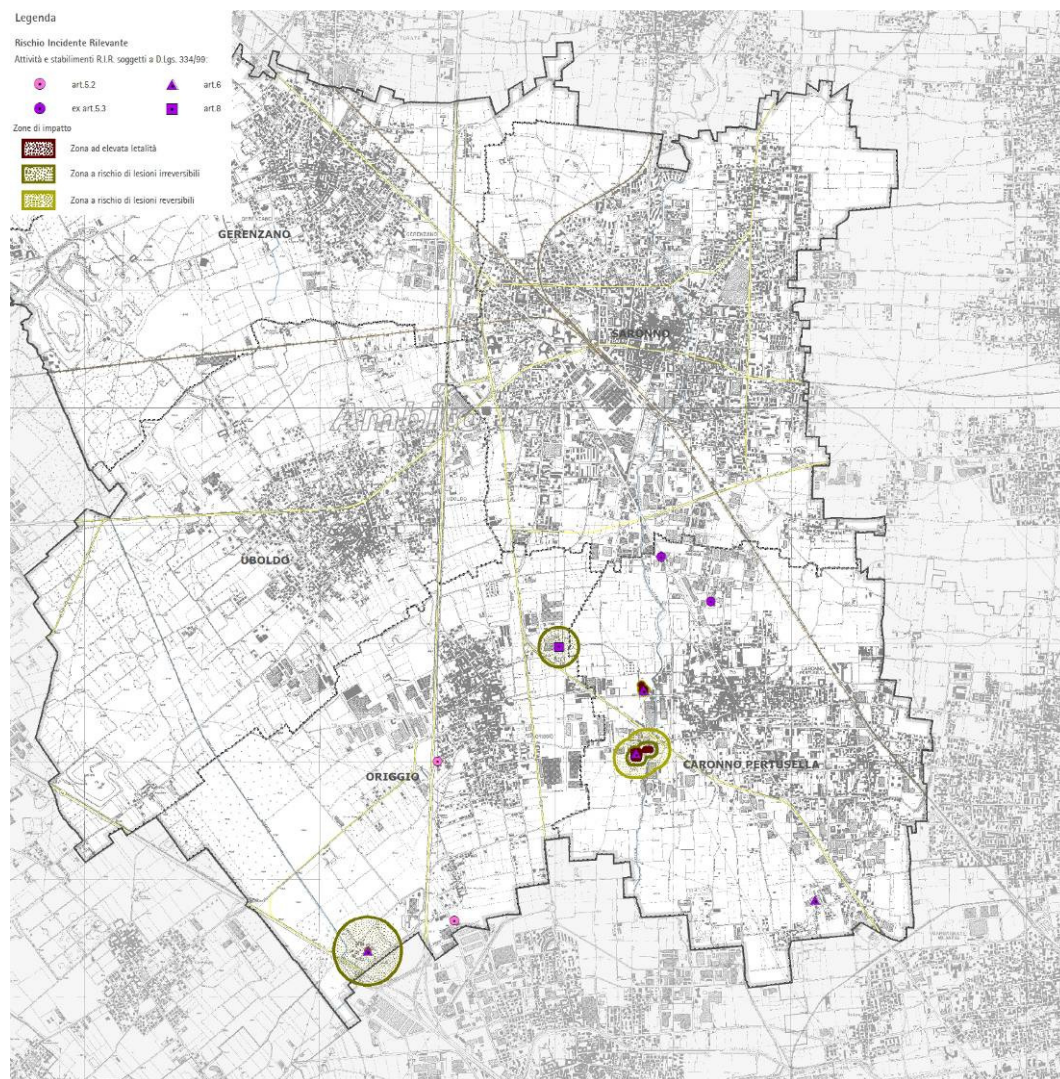
Dagli elaborati del PTCP è possibile notare che sono presenti, nei comuni circostanti, stabilimenti la cui area di danno può andare ad impattare il territorio del comune limitrofo.

È questo il caso dei 5 stabilimenti presenti a Caronno Pertusella:

- XSYS Print solution. Attività produttiva che consiste nella fabbricazione di resine sintetiche o naturali modificate destinate al mercato delle pitture, inchiostri e vernici.
- BENASEDO. Attività articolata in quattro tipi di processi per la produzione di resine alchiliche modificate e non, di resine poliestere sature ed insature, di resine poli-oleo uretaniche e resine a base acquosa.
- DIPHARMA FRANCIS. Attività che consiste nella produzione di intermedi chimici e principi attivi per l'industria farmaceutica.
- G.D.V.. Azienda che si occupa della produzione di ausiliari chimici per l'industria tessile, chimica e cartaria.
- HAMMER PHARMA. Attività che consiste nella produzione di materie prime farmacologicamente attive, quali estratti vegetali secchi, medicinali non sterili e preparazioni solide e compresse rivestite mediante estrazione di "droghe" con solventi, da sostanze vegetali naturali e successivo essiccamento.

Quelle presenti nel comune di Origgio sono:

- FIEGE LOGISTICS ITALIA. Attività che consiste nella ricezione, stoccaggio e spedizione a mezzo di autocarri di prodotti quali coloranti liquidi ed in polvere per tessuti/carta/cuoio, polimeri, additivi, smalti, vernici, solventi, fitofarmaci e farmaci.
- CLARIANT LSM. Azienda dedicata alla produzione mediante sintesi chimiche, di intermedi e di principi attivi per uso farmaceutico.



Carta del rischio. Fonte: PTCP Varese

6. VALUTAZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO

6.1 Coerenza obiettivi Documento di Piano e obiettivi sostenibilità

Con riferimento agli Obiettivi di Piano descritti sinteticamente nel Capitolo 4, che qui si riportano per agevolare la lettura del documento, si procede alla verifica di Coerenza con gli obiettivi di sostenibilità enunciati in fase preliminare e verificati in fase analitica.

In particolare seguono due valutazioni: la prima rispetto agli obiettivi generali di sostenibilità, la seconda rispetto ad una selezione degli obiettivi di sostenibilità specifici definiti dal quadro di riferimento nazionale e internazionale.

La verifica avviene con la tecnica della Check-list (descritta nel Documento di Scoping): ad ogni obiettivo di sostenibilità (generale o specifico) vengono associati gli obiettivi della proposta di Piano.

Obiettivi di Piano:

1	Rafforzare il ruolo metropolitano della città di Saronno
2	Completare e ambientare il nuovo sistema viabilistico di connessione alla pedemontana
3	Riqualificare e rinaturalizzare l'affaccio urbano del fiume Lura
4	Potenziare e sviluppare una rete ecologica multifunzionale e capillare
5	Riconoscere e valorizzare il sistema dei tessuti e degli edifici di valore storico testimoniale
6	Potenziare, riqualificare e riorganizzare il sistema degli spazi pubblici di aggregazione e fruizione
7	Sostenere le politiche abitative sociali
8	Rafforzare e sostenere il sistema delle attività sul territorio comunale
9	Contenere il consumo di suolo
10	Potenziare e rafforzare il sistema della mobilità lenta e delle strade residenziali

MACRO-TEMA	TEMA SPECIFICO	OBIETTIVO	OBIETTIVI DDP
EQUILIBRIO GLOBALE	<i>Clima e atmosfera</i>	Ridurre le emissioni di CO2	10
		Ridurre i consumi energetici nel settore civile	---
		Ridurre i consumi energetici nei trasporti	2, 10
		Incrementare l'uso di fonti rinnovabili	---
		Incrementare la fissazione di carbonio	3
	<i>Biodiversità</i>	Conservare l'estensione e la varietà di ambienti naturali	3, 4
		Tutelare le specie rare e vulnerabili	----
RISORSE NATURALI	<i>Aria</i>	Mantenere/migliorare la qualità dell'aria locale	4
		Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	10
	<i>Acqua</i>	Migliorare la qualità dei corpi idrici (superficiali e sotterranei)	3, 9
		Tutelare le risorse e le riserve idriche	9
		Riduzione dei consumi idrici	---
	<i>Suolo</i>	Mantenere/migliorare la fertilità dei suoli	4, 9
		Tutelare i suoli da processi alteranti e da contaminazioni	4, 9
	<i>Risorse energetiche</i>	Ridurre i consumi di risorse non rinnovabili	9, 10
		Conservare e valorizzare il potenziale rinnovabile	----
	<i>Rifiuti</i>	Riduzione dei rifiuti prodotti	----
		Migliorare l'efficienza del recupero e dello smaltimento dei rifiuti	---
	<i>Clima acustico</i>	Ridurre il livello di inquinamento acustico	10

MACRO-TEMA	TEMA SPECIFICO	OBIETTIVO	OBIETTIVI DDP
AMBIENTE UMANO	<i>Ambiente edificato</i>	Garantire e mantenere appropriati spazi edificati residenziali, sociali e commerciali in localizzazioni adeguate ed accessibili	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
		Aumentare la dotazione di verde urbano	3, 4, 9
		Tutelare/migliorare la biodiversità urbana	3, 4, 9
	<i>Infrastrutture</i>	Realizzare e mantenere infrastrutture per servizi e trasporti necessarie e sicure	2, 10
	<i>Spazi aperti</i>	Realizzare e mantenere spazi aperti adeguati ed accessibili	6, 10
	<i>Caratteri storico-culturali e paesaggistici</i>	Salvaguardare i particolari paesaggi urbani e naturali, i monumenti storici, il patrimonio architettonico	5
		Conservare il patrimonio culturale	5
		Salvaguardare i particolari paesaggi urbani e naturali	3, 5
	<i>Percezione della salute</i>	Tutelare/migliorare la situazione sanitaria, la percezione della salute e di sicurezza dei cittadini	---

Il piano risulta inefficace rispetto a temi (quali la percezione della salute, lo smaltimento dei rifiuti) che difficilmente possono essere affrontati da un PGT. È però opportuno evidenziare anche i limiti dello strumento urbanistico rispetto al perseguimento degli obiettivi stessi, che devono essere linee obiettivo per politiche settoriali o piani di settore.

Aspetti specifici riguardanti il tema energia sono enunciabili in sede di proposta di Documento di Piano, ma possono trovare attuazione solo nella definizione dei meccanismi di incentivazione definiti dal Piano delle Regole ed in coerenza con il Regolamento Edilizio.

Nel caso di Saronno non vi sono problematiche relative alle specie rare o vulnerabili (si ricorda che la rete ecologica sovra locale lambisce il territorio comunale solo in piccola parte, e non vi sono SIC o ZPS).

Per quanto concerne i consumi idrici, il PGT definisce un quadro di sviluppo urbano dal quale non è possibile definire nel dettaglio questi aspetti.

Tra i molteplici documenti che definiscono la sostenibilità, elencati al capitolo 3.4.3, si sono scelti:

- 5 obiettivi della la carta di Siracusa;
- 5 obiettivi della Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile;
- 6 obiettivi della Carta di Lipsia;
- 5 obiettivi della Strategia Nazionale di Azione Ambientale.

Tali obiettivi sono di seguito elencati e confrontati con gli obiettivi della proposta di Documento di Piano.

Obiettivi Carta di Siracusa	Obiettivi DdP
Attuare azioni per la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità con l'obiettivo di migliorare l'adattamento al clima in aree settoriali prioritarie come la gestione delle risorse idriche, delle foreste, dell'agricoltura e lo sviluppo delle infrastrutture, che includano l'uso di tecnologie avanzate ed innovative, ponendo particolare attenzione a sostenere i servizi ecosistemici	3, 4, 9
Investire nella conservazione e nell'uso sostenibile delle risorse naturali, e nell'adattamento e nella mitigazione del cambiamento climatico al fine di contribuire ad un recupero economico globale orientato ai valori ambientali, attraverso un trend del mercato del lavoro positivo e sostenibile e contribuendo alla riduzione della povertà aiutando tutti gli operatori economici nel processo decisionale tendo conto delle responsabilità individuali	4, 9
Promuovere la costituzione, la ristrutturazione e la gestione efficace di aree protette e la loro connettività ecologica quale strumento essenziale per la continuità dei flussi dei servizi e delle funzioni degli ecosistemi	3, 4
Evitare o ridurre al minimo qualsiasi impatto negativo sulla biodiversità derivante dall'attuazione di programmi di sviluppo delle infrastrutture, così come considerare in che modo tali programmi possano effettivamente contribuire agli investimenti nelle "Infrastrutture Verdi/Infrastrutture Ecologiche"	2, 4
Mantenere e ristrutturare, nel lungo periodo, il flusso delle funzioni svolte dai servizi ecosistemici	3, 4

Obiettivi Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile	Obiettivi DdP
Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente.	4, 9
Garantire che i sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente.	2
Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili.	8
Migliorare la gestione ed evitare il sovra sfruttamento delle risorse naturali, riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici.	3, 4
Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone.	7

Carta di Lipsia	Obiettivi DdP
Creare ed assicurare spazi pubblici di alta qualità	3, 6
Modernizzare le reti infrastrutturali e migliorare l'efficienza energetica	2
Innovazione proattiva e politiche didattiche	3
Perseguire strategie per migliorare l'ambiente fisico	3, 4, 5, 6, 9, 10
Potenziare l'economia locale e il mercato del lavoro locale	8
Promozione di un trasporto urbano efficiente ed accessibile	2, 10

Obiettivi Strategia Nazionale di Azione Ambientale (CIPE)	Obiettivi DdP
Conservazione della biodiversità	3, 4
Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale	9
Riequilibrio territoriale ed urbanistico	TUTTI
Migliore qualità dell'ambiente urbano	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10
Uso sostenibile delle risorse ambientali	9
Conservazione o ripristino della risorsa idrica	3, 9

Come era lecito attendersi, la proposta di Documento di Piano presenta una **buona coerenza con gli obiettivi specifici di sostenibilità**.

Ovviamente la selezione di obiettivi che hanno relazioni dirette con le tematiche urbanistiche e territoriali è una scelta soggettiva, che però si ritiene opportuna nello spirito della Direttiva CE 42/2001 che definisce la VAS come strumento che valuti il piano all'interno dell'ambito di influenza del piano stesso.

6.2 Coerenza esterna

La coerenza esterna di una proposta di piano al livello Comunale non deve essere intesa come una ripetizione del quadro vincolistico presente nei piani programmi sovraordinati, mentre è utile per verificare in quale misura il piano si allinea agli obiettivi ed alle strategie definite in sede regionale e provinciale, nell'ottica di una concorrenza interistituzionale al perseguimento di politiche territoriali condivise.

In coerenza con quanto emerso dall'analisi del PTR e del PTCP (di cui al Capitolo 5), si utilizzano per la verifica gli obiettivi selezionati in precedenza in base alla loro pertinenza rispetto al contesto saronnese.

Anche in questo caso si procede con la tecnica della Check-list.

Obiettivi PTR (Sistema metropolitano)	Obiettivi DdP
Tutelare la salute dei cittadini	---
Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale	3, 4, 9, 10
Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità	3, 9
Favorire lo sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia	1, 2
Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee	1, 2
Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	10
Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, perturbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio	2
Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza	8
Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio	5, 6

Obiettivi PTR (Sistema pedemontano)	Obiettivi DdP
Tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro	4
Tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse	3, 4, 10
Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa	1
Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata	2
Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio	2
Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola	4
Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio Pedemontano	5, 6
Incentivare l'agricoltura e il settore turistico-ricreativo per garantire la qualità dell'ambiente e del paesaggio caratteristico	4, 9, 10
Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendole l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel"	8

Obiettivi PTCP	Obiettivi DdP
Valorizzare il nodo di Saronno quale area con elevata accessibilità, di interrelazione tra il territorio della Provincia di Varese e l'alto milanese	1, 2
Non determinare ulteriori sensibili carichi di traffico sulle infrastrutture esistenti in assenza di interventi atti alla riduzione delle negatività esistenti	2
Accentuare i ruoli di polo di interscambio tra mobilità su ferro e mobilità su gomma, tuttavia senza indurre ulteriori pesi sui sistemi urbani esistenti	1, 2, 9

Appare evidente come la proposta di Documento di Piano si allinei maggiormente allo spirito del PTR rispetto a quello del PTCP: la localizzazione territoriale strategica al livello regionale e meno a quello provinciale, la presenza di infrastrutture rilevanti e connesse agli assi di movimentazione delle merci internazionale, la vocazione sovra locale di Saronno ritratta dal passato produttivo e dalla dotazione di servizi di rilevanza sovralocale, inquadrano la città ed il suo piano in ambito certamente metropolitano.

Rispetto al PTCP si richiama la forte connotazione paesaggistica del piano stesso e le indicazioni in tale senso esposte nel capitolo 5.

6.3 Interazioni tra Obiettivi ed Azioni di Piano e Temi Ambientali

Alla luce delle considerazioni di sintesi effettuate nel Capitolo 3, si verificano le ricadute potenziali degli Obiettivi di e delle Azioni di Piano sul contesto ambientale, definito nelle sue componenti fondamentali.

Nell' rappresentazione matriciale, si sono utilizzati i seguenti simboli:

+	Ricadute positive
	Effetti nulli / interazione nulla
-	Effetti negativi
?	Effetti non definibili
?+	Effetti non definibili ma presumibilmente positivi
?-	Effetti non definibili ma presumibilmente negativi

Se l' Azione di piano incide positivamente sullo stato dello specifico aspetto ambientale (non genera ulteriori pressioni), si hanno Ricadute positive;

Se l' Azione di piano non ha effetti o interazioni con lo stato dello specifico aspetto ambientale, si hanno Effetti nulli / interazione nulla;

Se l' Azione di piano incide negativamente sullo stato dello specifico aspetto ambientale (genera ulteriori pressioni), si hanno Ricadute negative;

Se allo stato di definizione dell' Azione non è possibile determinare se le ricadute siano positive o negative, si hanno Effetti non definibili (ciò può accadere, ad esempio, a causa del ridotto livello di dettaglio dell' azione);

Se allo stato di definizione dell' Azione non è possibile determinare con certezza se le ricadute siano positive o negative ma se ne può presumere l' andamento, anche in funzione delle modalità attuative, si avranno Effetti non definibili ma presumibilmente positivi/negativi.

N	OBIETTIVI	AZIONI	Aria	Acqua	Biodiversità e natura	Rumore	Energia	Paesaggio	Rifiuti	Suolo
1	Rafforzare il ruolo metropolitano della città di Saronno	Definizione del rapporto città/linee ferroviarie								
		Ambiti di trasformazione da promuovere come AdP e relativo programma funzionale	-?	?				+		+
2	Completare e ambientare il nuovo sistema viabilistico di connessione alla pedemontana	Opera di connessione tronco TRC011	+		?	+		?		-
		Indicazione di progetto integrato ambientale del nuovo sistema viabilistico			+			+		
3	Riqualificare e rinaturalizzare l'affaccio urbano del fiume Lura	Definizione ambiti specifici di trasformazione (ARU) per acquisizione di aree spondali		+	+			+		
		Creazione di spazi di relazione e collettivi/pubblci								
		Recupero ambientale e paesaggistico delle sponde			+			+		
		Rete di mobilità dolce lungo le sponde	+							
4	Potenziare e sviluppare una rete ecologica multifunzionale e capillare	Potenziamento trama verde esistente	+		+			+		+
		Connessione multifunzionale (fruitiva, percettiva, biologica, paesaggistica)	+		+			+		+
5	Riconoscere e valorizzare il sistema dei tessuti e degli edifici di valore storico testimoniale	Da centro storico a città storica						+		
		Riconoscimento di edifici monumentali						+		
		Tessuti con caratteristiche morfologiche particolari o unitarie						+		

N	OBIETTIVI	AZIONI	Aria	Acqua	Biodiversità e natura	Rumore	Energia	Paesaggio	Rifiuti	Suolo
6	Potenziare, riqualificare e riorganizzare il sistema degli spazi pubblici di aggregazione e fruizione	Realizzazione nuovi servizi e connessione spazi aperti						+		
		Individuazione specifici ambiti di trasformazione (es.: ATUb)								
7	Sostenere le politiche abitative sociali	Definizione e quote obbligatorie di residenza sociale e differenziazione della tipologia per categoria di area di trasformazione								
8	Rafforzare e sostenere il sistema delle attività sul territorio comunale	Nelle aree di trasformazione definizione di mix funzionale con quote destinate ad attività				-?			-?	-?
9	Contenere il consumo di suolo	Riduzione dell'impronta urbana rispetto al PRG								+
		Ridestituzione agricola di aree a standard						+		+
		Recupero di superfici permeabili		+	+					+
		Densificazione dell'esistente								+
10	Potenziare e rafforzare il sistema della mobilità lenta e delle strade residenziali	Elevato livello di permeabilità nelle nuove trasformazioni		+	+					+
		Previsione di rete di mobilità dolce e di isole ambientali	+			+	+			
		Introduzione delle "strade cortili"	+			+		+		

La proposta di Piano è fortemente orientata verso un progetto di territorio e di città, e molte interazioni rispetto ai temi ambientali risultano nulle.

Infatti, leggendo la matrice per colonne, si evidenziano numerose interazioni positive rispetto al tema del paesaggio, del suolo e della natura e biodiversità.

Gli aspetti **paesaggistici** e di tutela del patrimonio culturale sono approfonditi nelle Azioni di piano e nella identificazione di interventi che possono essere meglio sviluppati nel Piano dei Servizi e nel Piano delle Regole.

Il tema del **suolo** è trattato con attenzione dal piano; dal punto di vista del consumo di suolo si è verificata la diminuzione dell'impronta del PGT rispetto al PRG vigente a favore di una strategia volta alla riqualificazione dell'esistente senza il consumo di nuovo suolo.

Dal punto di vista della impermeabilizzazione del suolo (e della conseguente relazione con gli aspetti idrogeologici e di ricarica delle falde), i parametri quantitativi indicati negli "Indirizzi normativi per le aree di trasformazione" dimostrano un approccio conservativo rispetto alla risorsa suolo.

Il tema della permeabilità del suolo viene trattato con un approccio innovativo per l'Italia nel capitolo 6.5.

Il tema **Natura e biodiversità** rappresenta un nodo peculiare del caso di Saronno: se da un lato la limitata presenza di elementi della rete ecologica di scala superiore (Regionale e Provinciale) si configura come "mancata sensibilità" (aspetto che potrebbe essere inteso come maggiore grado di libertà all'azione insediativa), dall'altro la scelta di creare una rete ecologica diffusa e multifunzionale, in cui gli aspetti strettamente ambientali e di salvaguardia si fondono con quelli fruitivi (in coerenza con lo spirito del Codice 42/2004), appare una decisione adeguata ad un contesto così fortemente antropizzato come Saronno.

Peraltro, le prescrizioni sulle quantità di verde da realizzare nelle aree di trasformazione confermano la possibilità di creare un sistema significativo anche dal punto di vista dimensionale. Il Piano dedica al Lura un obiettivo specifico, con ricadute progettuali nella individuazione di aree di trasformazione dedicate e legami con la progettualità già espressa nell'ambito nell'asta fluviale. In questo caso gli aspetti fruitivi prevalgono su quelli strettamente ambientali dato l'elevatissimo livello di artificializzazione irreversibile delle sponde del Lura.

Leggendo la matrice per **righe** (concentrando l'attenzione sugli Obiettivi e sulle Azioni di Piano), emergono alcune criticità potenzialmente risolvibili in fase attuativa.

L'Obiettivo 1, in particolare nell'azione che prevede la trasformazione dei due maggiori ambiti territoriali considerati dal piano in coerenza con il riassetto del sistema su ferro, prefigura l'aumento del carico antropico sulla città, con conseguenti aumenti emissivi che possono però essere mitigati in base alle specifiche prestazioni ambientali che verranno richieste agli Accordi di Programma.

Di contro, nel caso della ATUa1, la trasformazione a mix funzionale comporta la bonifica del suolo ed una riduzione complessiva della sua impermeabilizzazione.

La ATR1 insiste su territorio agricolo ed è meno facilmente prevedibile un impatto globalmente positivo dell'intervento, se non considerando l'opportunità di liberare suolo interno alla parte centrale della città.

L'Azione relativa alla realizzazione del Tronco TRC011, ancorché dettata da scelte sovra locali, in base a quanto evidenziato negli studi preliminari e nelle simulazioni di traffico, dovrebbe comportare una generale migliore distribuzione dei flussi, con conseguente riduzione

complessiva delle emissioni. Inoltre, la progettazione integrata, così come auspicata dalla proposta di piano, permette di porre in atto azioni di mitigazione in loco.

Certamente la realizzazione del nuovo tratto stradale comporta il consumo di suolo agricolo.

L'Obiettivo 8 può comportare impatti negativi relativamente a:

- rumore (causato dalle attività e dai flussi di traffico da esse generate);
- rifiuti (generati dalle attività);
- suolo (consumo e impermeabilizzazione).

Per l'aspetto legato al clima acustico saranno da prevedere azioni di mitigazione delle emissioni rumorose causate dalle attività (in coerenza con i dispositivi legislativi vigenti), mentre risulta non definibile l'impatto derivante dalle modificazioni dei flussi di traffico indotti.

Per l'aspetto legato ai rifiuti, è auspicabile che le attività insediabili vengano legate da meccanismi gestionali unitari (seguendo il modello delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate), anche se non necessariamente localizzate in modo contiguo nello spazio.

Per l'aspetto legato al suolo si rimanda al capitolo 6.5 per l'approfondimento specifico relativo alla fase attuativa del piano.

6.4 Misure di sostenibilità per gli ambiti di trasformazione

Alla luce delle valutazioni effettuate sugli obiettivi di piano, si sono individuate alcune misure di sostenibilità da perseguire nell'attuazione del piano, in particolare per gli ambiti di trasformazione, che risultano essere la specificazione principale delle azioni del Documento di Piano.

La misura di sostenibilità a cui si dà maggiore rilevanza è il Biotopo Area Factor, che viene trattato nel dettaglio nel capitolo che segue (cap. 6.5).

Le misure di sostenibilità sono suddivise per Obiettivi, desunti dal quadro delle sensibilità ambientali e dalle relative potenziali pressioni causate dalle azioni di piano.

Per ogni Obiettivo si sono definite delle misure con un livello di "minimo" ed un livello "ottimale"; il raggiungimento del "livello ottimale" può essere legato a fattori di incentivazione.

Le misure sono di tipo procedurale e prestazionale, e si possono tradurre in normativa specifica (con integrazioni al Regolamento Edilizio o attraverso specificazioni in un documento programmatico per la gestione delle aree di trasformazione).

Obiettivi		Livello minimo		Livello ottimale	
MS1	Salvaguardia dal consumo di suolo fertile e dalla impermeabilizzazione del suolo	LM1.1	Verifica dei criteri definiti al livello provinciale		
		LM1.2	Verifica preliminare dei parametri urbanistici di base per gli ambiti di trasformazione	LO1.2	In sede di proposta attuativa, verifica dell'aumento del valore di permeabilità del suolo nelle fasi pre e post intervento
		LM1.3	Confronto tra scenari differenti di distribuzione dei volumi per individuare la soluzione che minimizza la superficie impermeabile	LO1.3	Raggiungimento nelle aree fondiarie del valore di BAF pari a 0,4
MS2	Evitare interferenze con unità ambientali sensibili	LM2.1	Controllo preliminare delle distanze dai corsi d'acqua		
		LM2.2	Controllo preliminare delle distanze dagli elettrodotti		
		LM2.3	Mantenimento della vegetazione spondale		
		LM2.4	Ampliamento delle fasce di verde di mediazione tra edificato e aree agricole		

Obiettivi		Livello minimo		Livello ottimale	
MS3	Gestione delle acque meteoriche	LM3.1	Mantenimento delle aree attualmente permeabili o loro compensazione in termini di aumento	LO3.1a	Definizione normativa di un rapporto pari a 1,5 per la compensazione del suolo permeabile sottratto con nuovo suolo permeabile previsto
				LO3.1b	Definizione normativa dell'obbligo di compensazione del suolo permeabile in ambiti adiacenti o strettamente limitrofi
		LM3.2	Definizione in sede attuativa delle misure di riutilizzo e riciclo delle acque meteoriche per il mantenimento del verde o per altri usi compatibili	LO3.2	Verifica dell'opportunità di realizzazione di vasche volano, eventualmente di tipo eco-sostenibile, anche se non richieste obbligatoriamente dalla normativa
MS4	Creazione di un sistema verde e di connessione con il contesto agricolo	LM4.1	Controllo in sede attuativa delle opportunità di realizzazione di ambiti a verde continui o adiacenti	LO4.1	Nelle proposte attuative, verifica di scenari alternativi di distribuzione dei volumi per la realizzazione di comparti verdi compatti
		LM4.2	Nelle proposte attuative, creazione di corridoi di continuità tra ambito insediato ed agricolo		
MS5	Contenimento delle criticità derivanti dal traffico esistente ed indotto	LM5.1	Verifica puntuale dei livelli di concentrazione degli inquinanti negli ambiti di trasformazione		
		LM5.2	Individuazione di misure di mitigazione locale (tramite impianti arborei o barriere artificiali) per la salvaguardia dei nuovi comparti insediativi residenziali	LO5.2	Simulazione degli scenari di traffico indotto per ogni intervento attuativo e individuazione delle misure di mitigazione delle emissioni
		LM5.3	Verifica del clima acustico esistente e relativa adeguata distribuzione delle funzioni	LO5.3	Per gli ambiti di maggiori dimensioni, simulazione del clima acustico indotto dall'intervento per l'aumento dei flussi di traffico

Le misure di sostenibilità sopra enunciate vengono applicate a specifiche tipologie di ambiti di trasformazione, in quanto le “famiglie” definite dal Documento di Piano sono composte in base a caratteri urbanistici simili.

ATU a					
Obiettivi		Livello minimo		Livello ottimale	
MS1	Salvaguardia dal consumo di suolo fertile e dalla impermeabilizzazione del suolo	LM1.3	Confronto tra scenari differenti di distribuzione dei volumi per individuare la soluzione che minimizza la superficie impermeabile	LO1.2	In sede di proposta attuativa, verifica dell'aumento del valore di permeabilità del suolo nelle fasi pre e post intervento
				LO1.3	Raggiungimento nelle aree fondiarie del valore di BAF pari a 0,4
MS2	Evitare interferenze con unità ambientali sensibili	LM2.2	Controllo preliminare delle distanze dagli elettrodotti		
MS3	Gestione delle acque meteoriche	LM3.1	Mantenimento delle aree attualmente permeabili o loro compensazione in termini di aumento	LO3.1a	Definizione normativa di un rapporto pari a 1,5 per la compensazione (globale) del suolo permeabile sottratto con nuovo suolo permeabile previsto
				LO3.1b	Definizione normativa dell'obbligo di compensazione del suolo permeabile in ambiti adiacenti o strettamente limitrofi
		LM3.2	Definizione in sede attuativa delle misure di riutilizzo e riciclo delle acque meteoriche per il mantenimento del verde o per altri usi compatibili	LO3.2	Verifica dell'opportunità di realizzazione di vasche volano, eventualmente di tipo eco-sostenibile, anche se non richieste obbligatoriamente dalla normativa
MS5	Contenimento delle criticità derivanti dal traffico esistente ed indotto	LM5.1	Verifica puntuale dei livelli di concentrazione degli inquinanti negli ambiti di trasformazione		
		LM5.2	Individuazione di misure di mitigazione locale (tramite impianti arborei o barriere artificiali) per la salvaguardia dei nuovi comparti insediativi residenziali	LO5.2	Simulazione degli scenari di traffico indotto per ogni intervento attuativo e individuazione delle misure di mitigazione delle emissioni
		LM5.3	Verifica del clima acustico esistente e relativa adeguata distribuzione delle funzioni	LO5.3	Simulazione del clima acustico indotto dall'intervento per l'aumento dei flussi di traffico

ATU ab – ATU b					
Obiettivi		Livello minimo		Livello ottimale	
MS1	Salvaguardia dal consumo di suolo fertile e dalla impermeabilizzazione del suolo			LO1.2	In sede di proposta attuativa, verifica dell'aumento del valore di permeabilità del suolo nelle fasi pre e post intervento
		LM1.3	Confronto tra scenari differenti di distribuzione dei volumi per individuare la soluzione che minimizza la superficie impermeabile	LO1.3	Raggiungimento nelle aree fondiarie del valore di BAF pari a 0,4
MS2	Evitare interferenze con unità ambientali sensibili	LM2.1	Controllo preliminare delle distanze dai corsi d'acqua		
		LM2.2	Controllo preliminare delle distanze dagli elettrodotti		
		LM2.4	Ampliamento delle fasce di verde di mediazione tra edificato e aree agricole		
MS3	Gestione delle acque meteoriche	LM3.1	Mantenimento delle aree attualmente permeabili o loro compensazione in termini di aumento	LO3.1a	Definizione normativa di un rapporto pari a 1,5 per la compensazione del suolo permeabile sottratto con nuovo suolo permeabile previsto
				LO3.1b	Definizione normativa dell'obbligo di compensazione del suolo permeabile in ambiti adiacenti o strettamente limitrofi
		LM3.2	Definizione in sede attuativa delle misure di riutilizzo e riciclo delle acque meteoriche per il mantenimento del verde o per altri usi compatibili	LO3.2	Verifica dell'opportunità di realizzazione di vasche volano, eventualmente di tipo eco-sostenibile, anche se non richieste obbligatoriamente dalla normativa
MS4	Creazione di un sistema verde e di connessione con il contesto agricolo	LM4.1	Controllo in sede attuativa delle opportunità di realizzazione di ambiti a verde continui o adiacenti	LO4.1	Nelle proposte attuative, verifica di scenari alternativi di distribuzione dei volumi per la realizzazione di comparti verdi compatti
MS5	Contenimento delle criticità derivanti dal traffico esistente ed indotto	LM5.1	Verifica puntuale dei livelli di concentrazione degli inquinanti negli ambiti di trasformazione		
		LM5.2	Individuazione di misure di mitigazione locale (tramite impianti arborei o barriere artificiali) per la salvaguardia dei nuovi comparti insediativi residenziali	LO5.2	Simulazione degli scenari di traffico indotto per ogni intervento attuativo e individuazione delle misure di mitigazione delle emissioni
		LM5.3	Verifica del clima acustico esistente e relativa adeguata distribuzione delle funzioni	LO5.3	Per gli ambiti di maggiori dimensioni, simulazione del clima acustico indotto dall'intervento per l'aumento dei flussi di traffico

ATR					
Obiettivi		Livello minimo		Livello ottimale	
MS1	Salvaguardia dal consumo di suolo fertile e dalla impermeabilizzazione del suolo	LM1.3	Confronto tra scenari differenti di distribuzione dei volumi per individuare la soluzione che minimizza la superficie impermeabile	LO1.3	Raggiungimento nelle aree fondiarie del valore di BAF pari a 0,4
MS2	Evitare interferenze con unità ambientali sensibili	LM2.1	Controllo preliminare delle distanze dai corsi d'acqua		
		LM2.2	Controllo preliminare delle distanze dagli elettrodotti		
		LM2.3	Mantenimento della vegetazione spondale		
		LM2.4	Ampliamento delle fasce di verde di mediazione tra edificato e aree agricole		
MS3	Gestione delle acque meteoriche	LM3.1	Mantenimento delle aree attualmente permeabili o loro compensazione in termini di aumento		
		LM3.2	Definizione in sede attuativa delle misure di riutilizzo e riciclo delle acque meteoriche per il mantenimento del verde o per altri usi compatibili		
MS4	Creazione di un sistema verde e di connessione con il contesto agricolo	LM4.1	Controllo in sede attuativa delle opportunità di realizzazione di ambiti a verde continui o adiacenti	LO4.1	Nelle proposte attuative, verifica di scenari alternativi di distribuzione dei volumi per la realizzazione di comparti verdi compatti
MS5	Contenimento delle criticità derivanti dal traffico esistente ed indotto	LM5.2	Individuazione di misure di mitigazione locale (tramite impianti arborei o barriere artificiali) per la salvaguardia dei nuovi comparti insediativi residenziali		

ATP					
Obiettivi		Livello minimo		Livello ottimale	
MS2	Evitare interferenze con unità ambientali sensibili	LM2.2	Controllo preliminare delle distanze dagli elettrodotti		
MS3	Gestione delle acque meteoriche	LM3.2	Definizione in sede attuativa delle misure di riutilizzo e riciclo delle acque meteoriche per il mantenimento del verde o per altri usi compatibili	LO3.2	Verifica dell'opportunità di realizzazione di vasche volano, eventualmente di tipo eco-sostenibile, anche se non richieste obbligatoriamente dalla normativa
MS4	Creazione di un sistema verde e di connessione con il contesto agricolo	LM4.1	Controllo in sede attuativa delle opportunità di realizzazione di ambiti a verde continui o adiacenti	LO4.1	Nelle proposte attuative, verifica di scenari alternativi di distribuzione dei volumi per la realizzazione di comparti verdi compatti
MS5	Contenimento delle criticità derivanti dal traffico esistente ed indotto	LM5.1	Verifica puntuale dei livelli di concentrazione degli inquinanti negli ambiti di trasformazione		
		LM5.2	Individuazione di misure di mitigazione locale (tramite impianti arborei o barriere artificiali) per la salvaguardia dei nuovi comparti insediativi residenziali		
		LM5.3	Verifica del clima acustico esistente e relativa adeguata distribuzione delle funzioni		

ARU					
Obiettivi		Livello minimo		Livello ottimale	
		LM1.3	Confronto tra scenari differenti di distribuzione dei volumi per individuare la soluzione che minimizza la superficie impermeabile	LO1.3	Raggiungimento nelle aree fondiarie del valore di BAF pari a 0,4
MS2	Evitare interferenze con unità ambientali sensibili	LM2.1	Controllo preliminare delle distanze dai corsi d'acqua		
		LM2.2	Controllo preliminare delle distanze dagli elettrodotti		
		LM2.3	Mantenimento della vegetazione sponale		
		LM2.4	Ampliamento delle fasce di verde di mediazione tra edificato e aree agricole		
MS4	Creazione di un sistema verde e di connessione con il contesto agricolo	LM4.1	Controllo in sede attuativa delle opportunità di realizzazione di ambiti a verde continui o adiacenti	LO4.1	Nelle proposte attuative, verifica di scenari alternativi di distribuzione dei volumi per la realizzazione di comparti verdi compatti
		LM4.2	Nelle proposte attuative, creazione di corridoi di continuità tra ambito insediato ed agricolo		

6.5 Qualità ambientale per i nuovi insediamenti: il Biotope Area Factor (BAF)

Alla luce delle previsioni inserite nella proposta di Documento di Piano, appare opportuno definire uno strumento capace di indirizzare le scelte dell'Amministrazione nella fase attuativa del piano stesso.

Il DdP, infatti, prevede interventi insediativi esclusivamente nella città già consolidata, e in particolare individua diversi ambiti di trasformazione ai cui specifici caratteri corrispondono determinati parametri urbanistici (specificati al Capitolo 4).

Atteso che al momento attuale appare impossibile definire una priorità o una gerarchia temporale tra le possibili aree attivabili che l'Amministrazione dovrà gestire (sia per le condizioni socio-economiche sia per la mancanza di informazioni sullo stato dei suoli delle aree ex-industriali), si sottolinea la necessità di individuare uno strumento gestionale operativo perché la trasformazione del territorio avvenga in modo coordinato all'evolversi dello sviluppo socioeconomico del territorio e del complessivo stato dell'ambiente.

Secondo la "Proposta di Indirizzi normativi e criteri generali per la trasformazione" tale strumento può assumere la forma di Programma Operativo quinquennale aggiornabile ogni tre anni.

Ai fini strettamente ambientali, il Programma Operativo, dovrà contenere un metodo di analisi delle prestazioni ecologiche delle proposte di piano attuativo, che sia in grado di indirizzare la fase progettuale e verificare quella attuativa.

Il metodo che in sede di VAS è stato individuato, è di tipo parametrico: nel confronto tra le caratteristiche insediative presenti nel territorio, le sensibilità evidenziate nel quadro conoscitivo e le tendenze degli indicatori ambientali, appare evidente come i temi dell'impermeabilizzazione del suolo, della rigenerazione ecologica e della mitigazione delle emissioni nell'aria siano prioritari per Saronno. È indispensabile orientare le scelte attuative in modo da garantire la ricarica delle falde acquifere, il benessere termico, la formazione del suolo fertile e il controllo del ruscellamento delle acque meteoriche.

Esistono in bibliografia studi scientifici ed esperienze effettuate in diverse città nel mondo, che dimostrano l'efficacia ed efficienza di metodi parametrici che attribuiscono un valore "ecologico" ad ogni tipologia di territorio urbanizzato, definendo dei coefficienti moltiplicativi.

Tra questi (ed il primo che è stato applicato), è il metodo del Biotope Area Factor di Berlino (rif. Web: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/index_en.shtml).

Nel 1984, a Berlino, è stato introdotto il Landscape Programme (Piano Paesaggistico-Ambientale) con l'obiettivo di protezione della natura, delle risorse naturali, del paesaggio e delle aree collettive verdi in ambito urbano.

La modalità operativa del Landscape Programme risiede nella individuazione di modalità pianificatorie attuative per ogni elemento funzionale della città (sia di tipo insediativo che infrastrutturale) che, senza perdere i caratteri tipici della città consolidata permettano di incrementarne la prestazione ecologica.

Nel 1994 viene messo a punto il metodo denominato BAF – Biotope Area Factor che formalmente ha le caratteristiche di un normale indice urbanistico.

Esso esprime, in un determinato intervento, la porzione di area destinata al verde o ad altre funzioni ecosistemiche che contribuiscono a raggiungere obiettivi di qualità ambientale.

Tutte le aree che concorrono potenzialmente a tale fine sono incluse nel BAF e ad esse viene attribuito un fattore di valutazione differenziato, riferito alle qualità di evapotraspirazione, permeabilità, fornitura di habitat per piante e animali.

Con riferimento a obiettivi generali di sostenibilità, il BAF è in grado di fornire una misura parametrica relativamente a:

- Salvaguardia e l'incremento del microclima e dell'atmosfera;
- controllo dell'uso del suolo e dell'utilizzo di acqua;
- Generale miglioramento della qualità della vita delle piante e dell'habitat degli animali;
- Generale miglioramento dello spazio di vita per l'essere umano.

Dopo Berlino, altre città hanno applicato metodologie simili.

Ad esempio, come evidenziato da Martinico F., Barbarossa L., Caruso A.M. (2011, XIV Conferenza SIU - 24/25/26 Marzo 2011), il "Green Space Factor, formulato nel 2001, dalla città di Malmö, trae ispirazione, dall'esperienza del BAF. E' uno strumento usato per misurare l'area con valore ecologico, di un insediamento di piano. Tra i modi possibili per soddisfare tale valore sono previsti tetti e pareti verdi, salvaguardia di grandi alberature, aiuole e superfici acquatiche.

Il Green Factor, adottato dalla città di Seattle nel 2006, mira ad aumentare la quantità e la qualità del paesaggio urbano. Consente ai progettisti di promuovere paesaggi esteticamente attrattivi e funzionali sotto il profilo ecologico, includendo elementi come tetti e pareti verdi, superfici permeabili, conservazione delle alberature esistenti, stratificazione di vegetazione lungo le strade e altre aree visibili al pubblico e forme di agricoltura urbana".

Il BAF è definito come segue:

$$\text{BAF} = \text{Area della superficie ecologicamente efficace} / \text{Area totale del terreno}$$

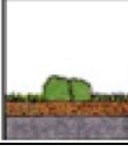
Per tutti gli interventi nella città consolidata di Berlino, sono stati definiti dei valori di BAF obiettivo in base al Rapporto di Copertura (indicato come DC, Degree of Coverage) ed alla funzione urbana, secondo i valori qui sotto indicati:

BAF		
Modifiche/ Estensioni del costruito		Nuova edificazione
Creazione di spazio residenziale aggiuntivo o incremento della superficie coperta (DC)		
DC	BAF	
Residenziale (solo uso residenziale senza spazi commerciali)		
sopra 0.37 0.38 - 0.49 sotto 0.50	0.60 0.45 0.30	0.60
Commerciale (solo uso commerciale o uso misto)		
	0.30	0.30
Direzionale (strutture commerciali, amministrative o di uso terziario generale)		
	0.30	0.30
Strutture pubbliche (a scopo sociale e culturale)		
sopra 0.37 0.38 - 0.49 sotto 0.50	0.60 0.45 0.30	0.60
Scuole (istruzione generale, centri vocazionali, complessi polifunzionali e strutture sportive)		
	0.30	0.30
Scuole infermieristiche e Centri di assistenza		
sopra 0.37 0.38 - 0.49 sotto 0.50	0.60 0.45 0.30	0.60
Infrastrutture tecniche		
	0.30	0.30

Valori di BAF Obiettivo rispetto a funzione urbana e Rapporto di Copertura (DC)

Tali valori possono essere presi come riferimento anche per Saronno, nonostante vi sia una notevole differenza climatica tra le due città.

Questo in ragione del fatto che anche in altri esempi (i citati casi di Malmö e Seattle), i valori considerati sono assolutamente assimilabili a quelli di Berlino e vi si discostano solo leggermente. Il Piano di Berlino fornisce un abaco del valore ecologico per ogni tipologia di superficie:

COEFFICIENTI MOLTIPLICATIVI			
	0	La superficie è impermeabile all'aria e all'acqua e non ha crescita di piante (es. cemento,asfalto)	
	0,3	La superficie è permeabile all'aria e all'acqua e non ha crescita di piante (es. pavimento a mosaico,sabbia,ghiaia)	
	0,5	La superficie è permeabile all'aria e all'acqua e ha crescita di piante (es. ghiaia con copertura di erba)	
	0,5	Superfici con vegetazione poste su cantine o garage con almeno 80 cm di terra	
	0,7	Superfici con vegetazione senza alcun legame con il suolo sottostante e di spessore maggiore di 80 cm	
	1	Terreno adibito esclusivamente alla crescita di vegetazione con spessore interamente costituito da terra	
	0,2	Infiltrazioni di acqua piovate nelle pareti verticali che provoca la crescita di vegetazione	
	0,5	Parete verticale verde	
	0,7	Ampia copertura con tetto a verde	

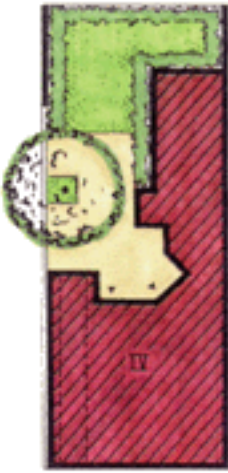
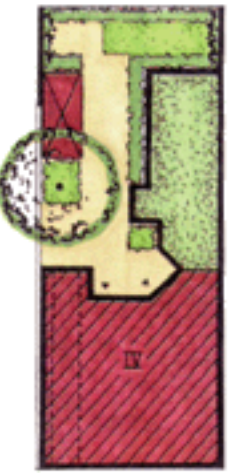
Coefficienti moltiplicativi per unità di superficie

Ciò significa ad esempio:

per 1 mq
di "Superficie con vegetazione posta su cantine o garage con almeno 80 cm di terra"
si considerano 0,5 mq

di “Superficie ecologicamente efficace”.

Si propone di seguito un esempio fornito dal sito web della città di Berlino (citato in precedenza):

		
Stato di Fatto	Ipotesi 1	Ipotesi 2

Area del terreno 479 mq
 Area edificata 279 mq
 Area libera 200 mq
 Rapporto di Copertura: 0.59 mq/mq

Lo spazio privato è principalmente coperto da asfalto; vi è un piccolo prato al confine della proprietà e un albero all' interno di un'aiuola di 1 mq di superficie.

Calcolo del BAF dello stato di fatto

140 mq di asfalto x 0.0 = 0 mq

59 mq di prato x 0.5 = 30 mq

1 mq terreno x 1.0 = 1 mq

BAF = 31 mq / 479 mq = 0.06

Esempio di BAF obiettivo = 0.3

L'insediamento non rispetta il BAF obiettivo. Si propongono due varianti.

Ipotesi 1

Per raggiungere il BAF obiettivo è necessario recuperare un fattore di 0.24 di aree ecologicamente efficaci. Si ipotizza di ridurre l'impermeabilizzazione del suolo modificando la superficie da asfalto ad altro materiale poroso e aumentando l'area coperta da vegetazione.

115 mq di area a vegetazione x 1.0 = 115,0 mq

85 mq di pavimento a mosaico x 0.3 = 25.5 mq

BAF Ipotesi 1 = 140.5 mq / 479 mq = 0.3 (risulta verificato)

Ipotesi 2

Se venisse inserito un ricovero per biciclette, la parte impermeabile aumenterebbe; l'inserimento di copertura e pareti verdi del nuovo manufatto permettono di mantenere il BAF obiettivo, come si evidenzia dai calcoli che seguono:

21 mq di superficie impermeabile x 0.0 = 0.0 mq

79 mq di superficie a vegetazione x 1.0 = 79.0 mq

100 mq di pavimento a mosaico x 0.3 = 30.0 mq
 10 mq di pareti verdi x 0.5 = 5.0 mq
 41 mq di copertura verde x 0.7 = 29.0 mq
 BAF ipotesi 2 = 143 mq / 479 mq = 0.3 (risulta verificato)

Ovviamente non tutte le tipologie presentate nell'abaco di Berlino sono applicabili nel contesto saronnese, sia per ragioni di costo di realizzazione e manutenzione (come nel caso delle pareti verdi), sia per ragioni di tipo paesaggistico (es: le coperture verdi in ambiti di valore storico). Il metodo però è scientifico e vanta oltre 20 anni di sperimentazione.

6.5.1 Applicazione del BAF agli ambiti di trasformazione di Saronno: verifica preliminare

Sulla base delle indicazioni fornite nella Proposta di Indirizzi normativi e criteri generali per la trasformazione, è possibile effettuare un calcolo preliminare del BAF applicato a tutte le aree messe in gioco dal piano per scopi insediativi.

Dal momento che ogni area possiede specifiche schede di approfondimento, i parametri utilizzati nella verifica preliminare sono medi e approssimati.

Si sono fatte le seguenti ipotesi, cautelative ai fini del calcolo del BAF:

- non sono state considerate le aree PCU e PCS per verde e servizi a compensazione urbanistica del PdS;
- si è ipotizzata completa saturazione di tutte le ATU b;
- si è ipotizzata la massima densità ammessa in tutte le aree;
- si è ipotizzato che le aree di concentrazione dell'edilizia fossero completamente impermeabili;
- si è considerato il parametro della superficie di cessione pubblica per servizi come assimilabile alla superficie ecologica, essendo in buona parte destinata a verde;

Il calcolo fornisce i seguenti risultati:

tipologia	St tot	Et	Sc	BAF
ATUa	32,3	0,6	16,1	0,50
ATUab	6,1	0,6	3	0,49
ATUb	4,5	0,6	0	0,00
ATR	11,6	0,4	8,9	0,77
ARU	9,7	0	4	0,41
ATP	17,8	0,1	17,8	1,00
Totale	82	2,3	49,8	0,61

St tot = estensione territoriale totale per ogni tipologia di area espressa in ha;

ET = Edificabilità territoriale espressa in mq/mq;

Sc = estensione dell'area minima da cedere per verde e/o attrezzature pubbliche;

BAF = BAF calcolato solo sul fattore di cessione;

Come si evidenzia dal calcolo, il BAF totale medio di tutti gli interventi è di poco superiore a 0,6.

Anche considerando uno scenario che prevede la totale impermeabilizzazione del tessuto edificato si rimane sopra il limite minimo previsto dal Piano Paesaggistico di Berlino che è stato preso come riferimento.

Ovviamente questo risultato viene raggiunto in ragione delle ampie aree di cessione che sono previste dal Documento di Piano. Dal punto di vista globale, quindi, il BAF del DdP è più che soddisfacente.

Il contributo delle ATU a è molto pesante vista anche la elevata estensione.

Il BAF non è sempre superiore allo 0,6 obiettivo di Berlino: infatti per le ATU b, per le quali si è effettuata una ipotesi di contributo nullo alla permeabilità dei suoli (ipotesi cautelativa ma poco auspicabile) e per le ARU i valori sono molto inferiori. Il contributo negativo dell'ipotesi effettuata sulle ATU b appare in effetti penalizzante, come anche l'esclusione delle aree PCU e PCS.

Ovviamente il BAF calcolato non deve essere preso come parametro finale, ma solo come elemento di verifica generale del piano.

6.5.2 Proposta di applicazione del BAF nella gestione delle aree di trasformazione

Il differenziale tra il BAF massimo previsto nel caso di Berlino (0,6) e la prestazione globale media del piano (0,61) permetterebbe, in termini puramente teorici, di non controllare il BAF all'interno delle superfici di concentrazione dell'edificato.

Come accennato poco sopra, ciò è motivato dall'elevato parametro urbanistico di base Sc/St (la superficie da destinare a verde e servizi è comunque molto elevata, globalmente, rispetto alla massima impermeabilizzazione derivante dall'occupazione di edifici), che garantisce la ottima prestazione ambientale. Inoltre, effettuando simulazioni più realistiche su ipotesi concrete per le ATUb si raggiungerebbe un valore medio decisamente superiore.

Si ritiene che nello Strumento Operativo sia necessario prevedere **BAF obiettivo** da applicare **alle Superfici edificabili**.

Appare non adeguato ipotizzare dei valori minimi di BAF per ogni tipologia di area, anche in ragione della possibilità di trasferire volumi tra aree, cosa che implica la messa in gioco di superfici appartenenti a differenti categorie e che possono apportare livelli di impermeabilizzazione non computabili a priori.

Dai calcoli effettuati, **si ritiene che l'obiettivo di un BAF calcolato sulle aree di concentrazione dell'edificato pari a 0,4 (inteso come valore medio in un arco temporale da fissare), sia un traguardo al quale lo Strumento Operativo può tendere senza eccessive difficoltà.**

6.6 Map Overlay con ambiti territoriali sensibili

Le aree di trasformazione sono state sovrapposte alle carte degli ambiti sensibili, in modo da valutarne la pressione.

Dalle cartografie che seguono, emerge un quadro critico solo per quanto concerne il grado di vulnerabilità degli acquiferi. Il livello Elevato, però, riguarda quasi il 70% dell'intero territorio comunale. *Anche se la vulnerabilità elevata non si configura come un vincolo vero e proprio, è necessario che venga posta particolare attenzione a questo aspetto.*

In quest'ottica, misure efficaci di salvaguardia del suolo per la fase attuativa, sono specificate nel capitolo 6.5.

Non si evidenziano problematiche relative alla rete ecologica.

Come era facilmente prevedibile, le aree ARU2, ARU3, ARU4, ARU5 e ARU6 presentano lieve criticità in relazione alla Zonazione del Rischio. Si tratta di aree già edificate parzialmente e inserite nel tessuto consolidato.

Il livello di rischio è da Moderato a Medio e non si configura come vincolo alla trasformazione.

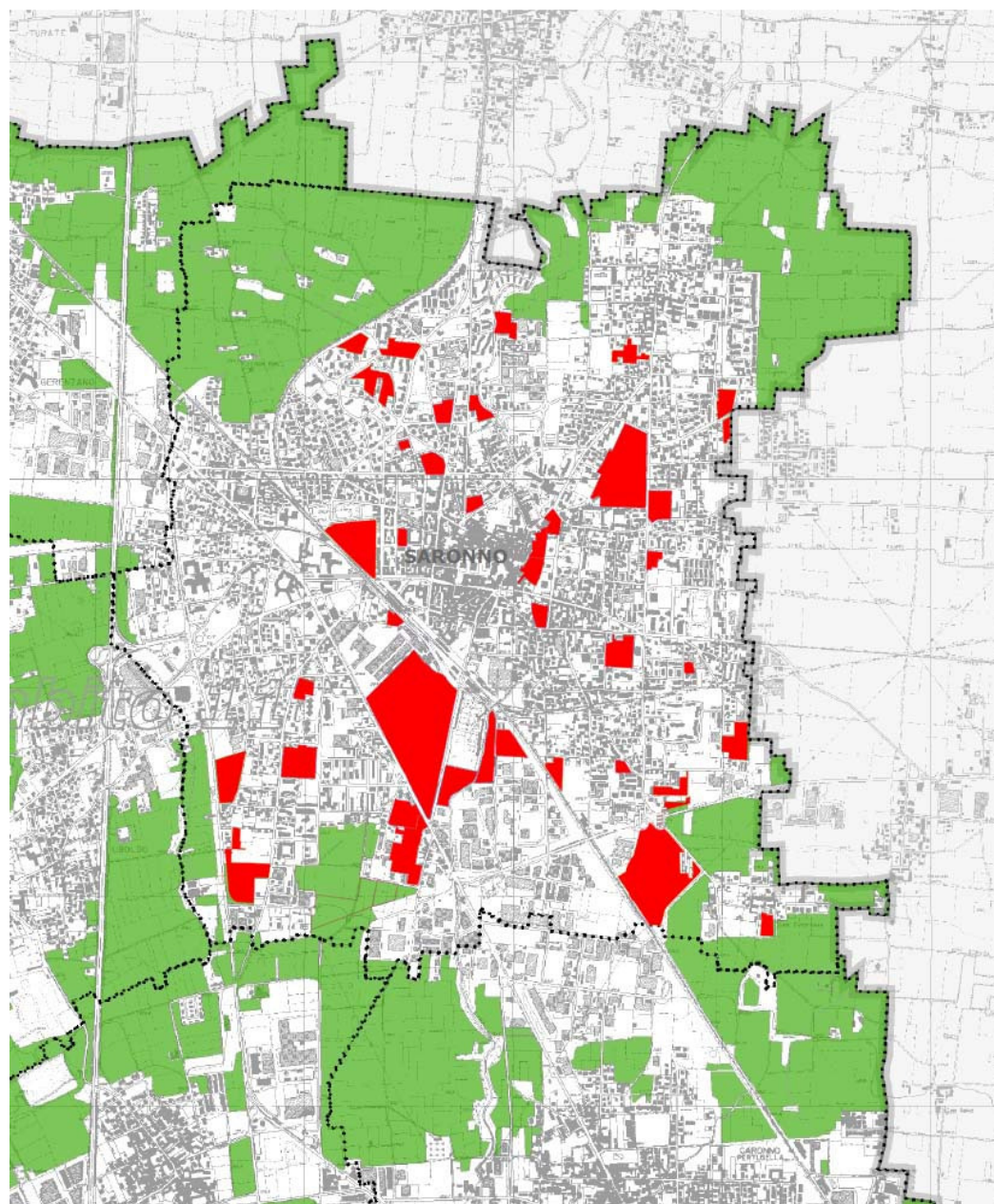
Anche in relazione alla fattibilità geologica vi sono livelli moderati di attenzione per le medesime aree.

La zonizzazione acustica comunale evidenzia fattori di pressione acustica per le aree prospicienti i principali assi viari e ferroviari.

Non si riscontrano elementi di particolare criticità rispetto alla decisione di trasformare le aree. Certamente la localizzazione del mix funzionale e dei ricettori sensibili dovrà essere adeguatamente approfondita.

Si rimanda all'Allegato 1 del presente documento per la analisi puntuale di tutte le aree di trasformazione.

Nell'Allegato 1 sono presenti schede singole per ognuna delle suddette aree.

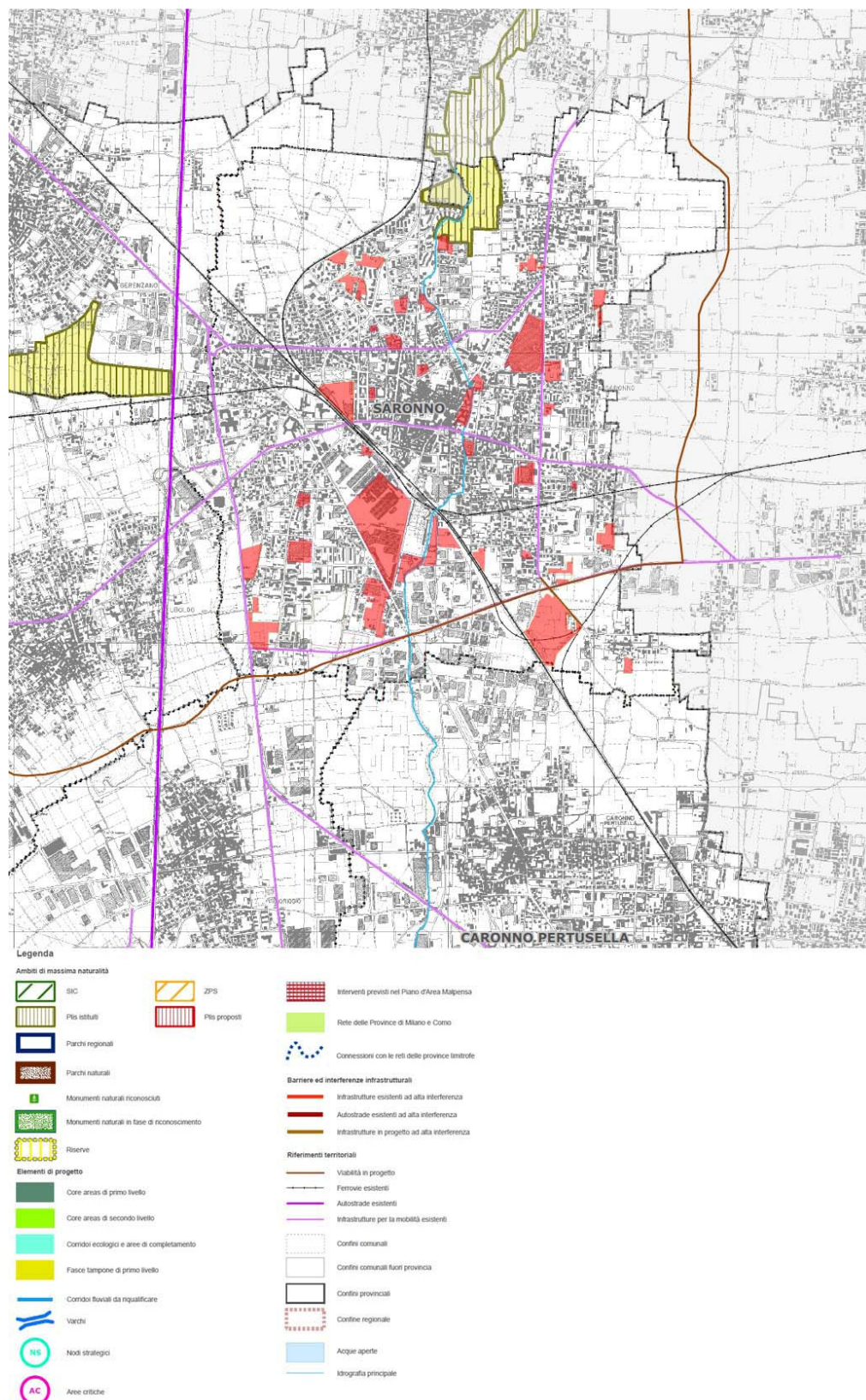


Legenda

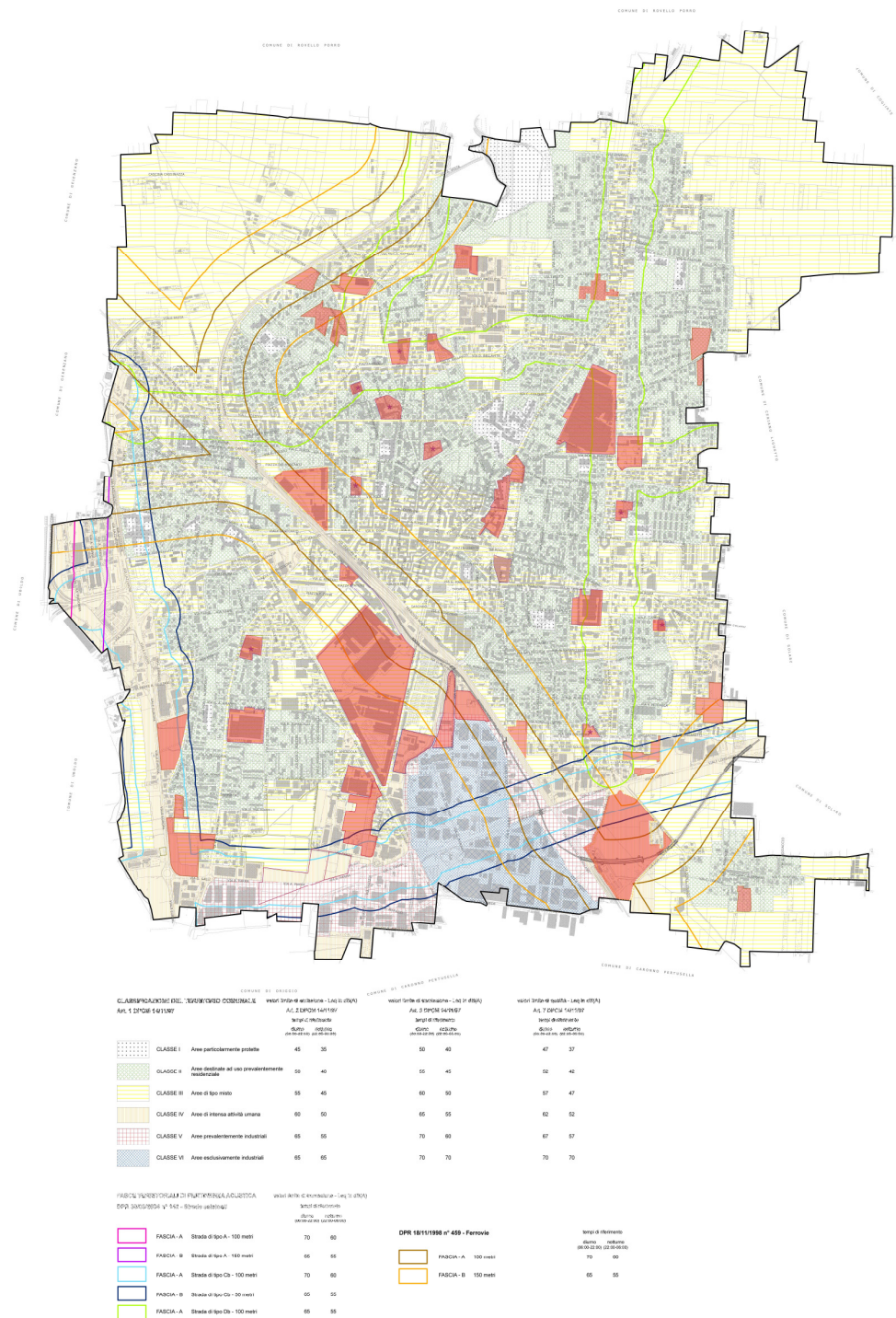
Ambiti agricoli

-  Ambito agricolo su macro classe F (Fertile)
-  Ambito agricolo su macro classe MF (Moderatamente Fertile)
-  Ambito agricolo su macro classe PF (Poco Fertile)

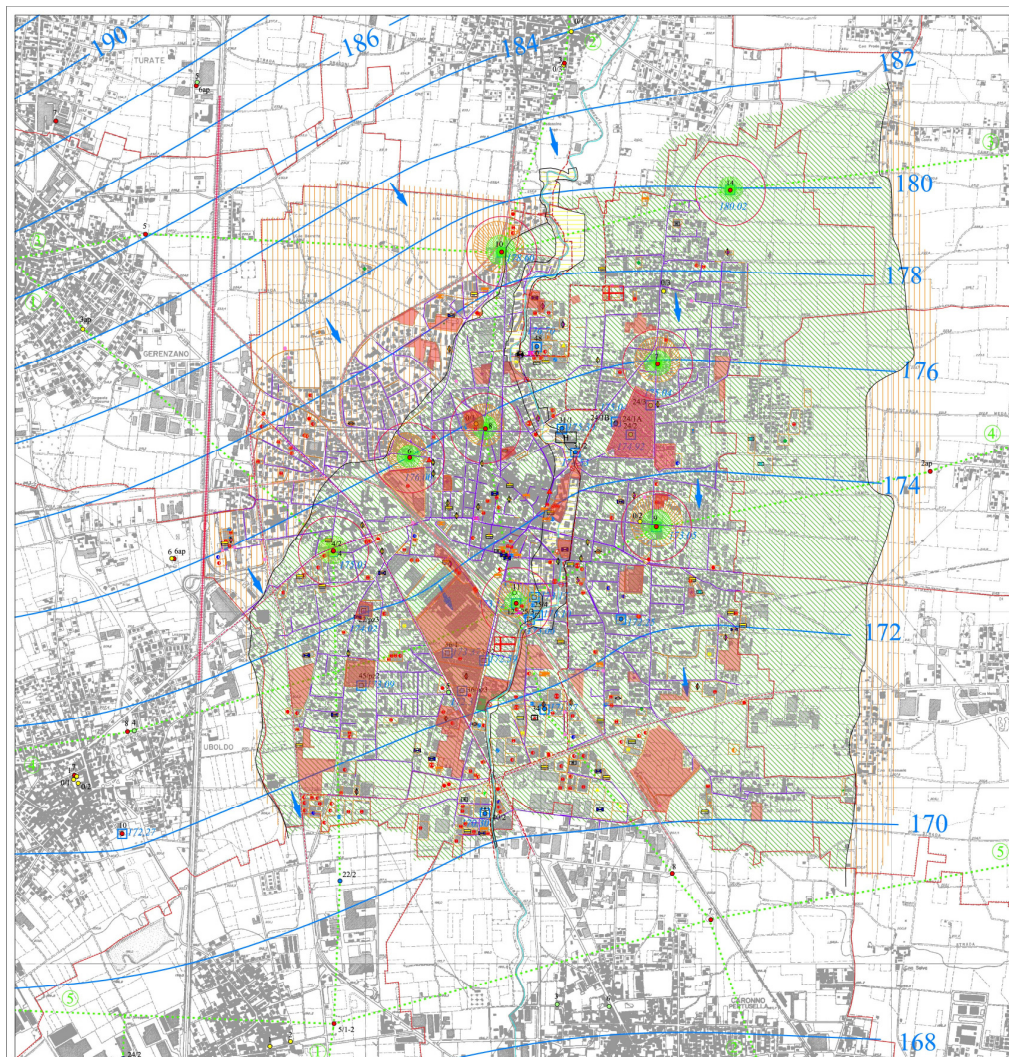
Sovrapposizione Carta degli ambiti agricoli e aree di trasformazione



Sovrapposizione carta della rete ecologica e aree di trasformazione



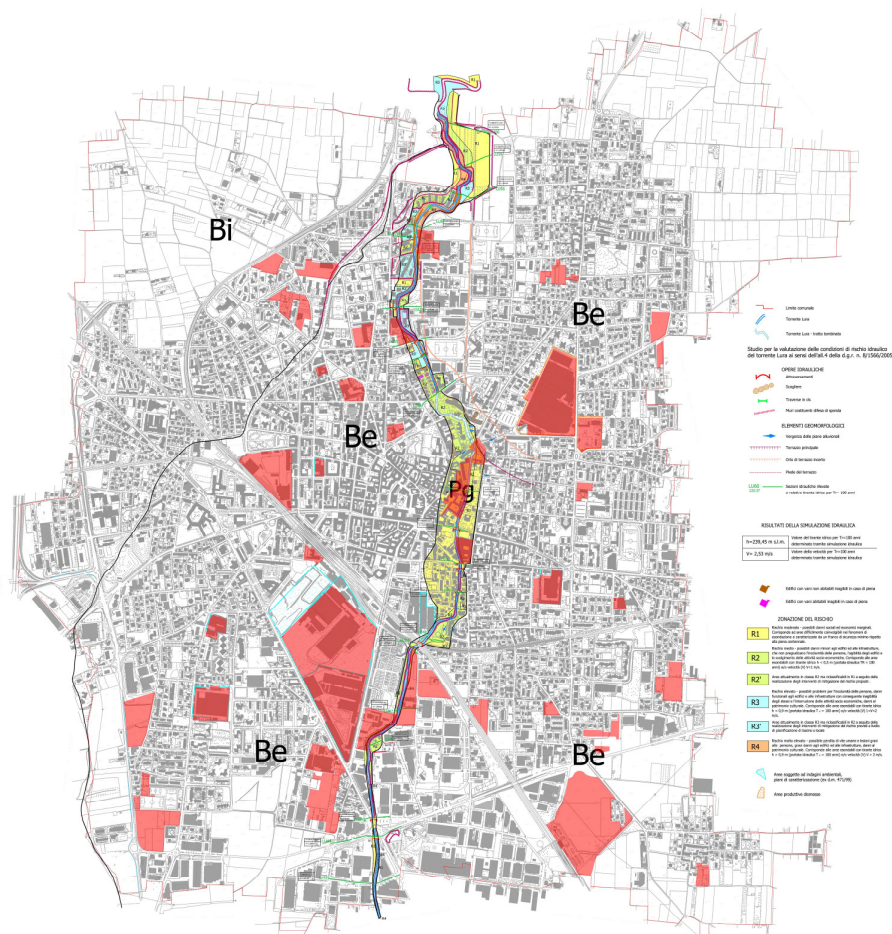
sovrapposizione azzonamento acustico e aree di trasformazione



GRADO DI VULNERABILITA'						CARATTERISTICHE DEGLI ACQUIFERI
Ee	E	A	M	B	BB	
						Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale con corso d'acqua (T. Lura) sospeso rispetto alla piezometrica media della falda; locali sequenze sommitali limose ridotte (spessore massimo di 1 m). Soggiacenza >30 m
						Acquifero libero in materiale alluvionale in corrispondenza dei depositi fluvioglaciali del Supersintema di Besnate, con sequenze sommitali limoso-sabbiose (spessore 0.5-1 m). Soggiacenza > 30 m
						Acquifero libero in materiali alluvionali del Sintema di Binago, protetto da sequenze sommitali limose mediamente spesse 2-3 m e da depositi fluvioglaciali parzialmente alterati. Soggiacenza > 30 m

EE:estremamente elevato E:elevato A:alto M:medio B:basso BB:molto basso

sovrapposizione tavola idrogeologia e vulnerabilità dell'acquifero e aree di trasformazione



ZONAZIONE DEL RISCHIO

R1

Rischio moderato - possibili danni sociali ed economici marginali. Corrisponde ad aree difficilmente coinvolgibili nei fenomeni di esondazione e caratterizzate da un franco di sicurezza minimo rispetto alla piena centennale.

R2

Rischio medio - possibili danni minori agli edifici ed alle infrastrutture, che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio-economiche. Corrisponde alle aree esondabili con tirante idrico $h < 0,5$ m (portata idraulica $T_R = 100$ anni) e/o velocità (V) $V < 1$ m/s.

R2'

Aree attualmente in classe R2 ma riclassificabili in R1 a seguito della realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio proposti.

R3

Rischio elevato - possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio economiche, danni al patrimonio culturale. Corrisponde alle aree esondabili con tirante idrico $h < 0,9$ m (portata idraulica $T_R = 100$ anni) e/o velocità (V) $1 < V < 2$ m/s.

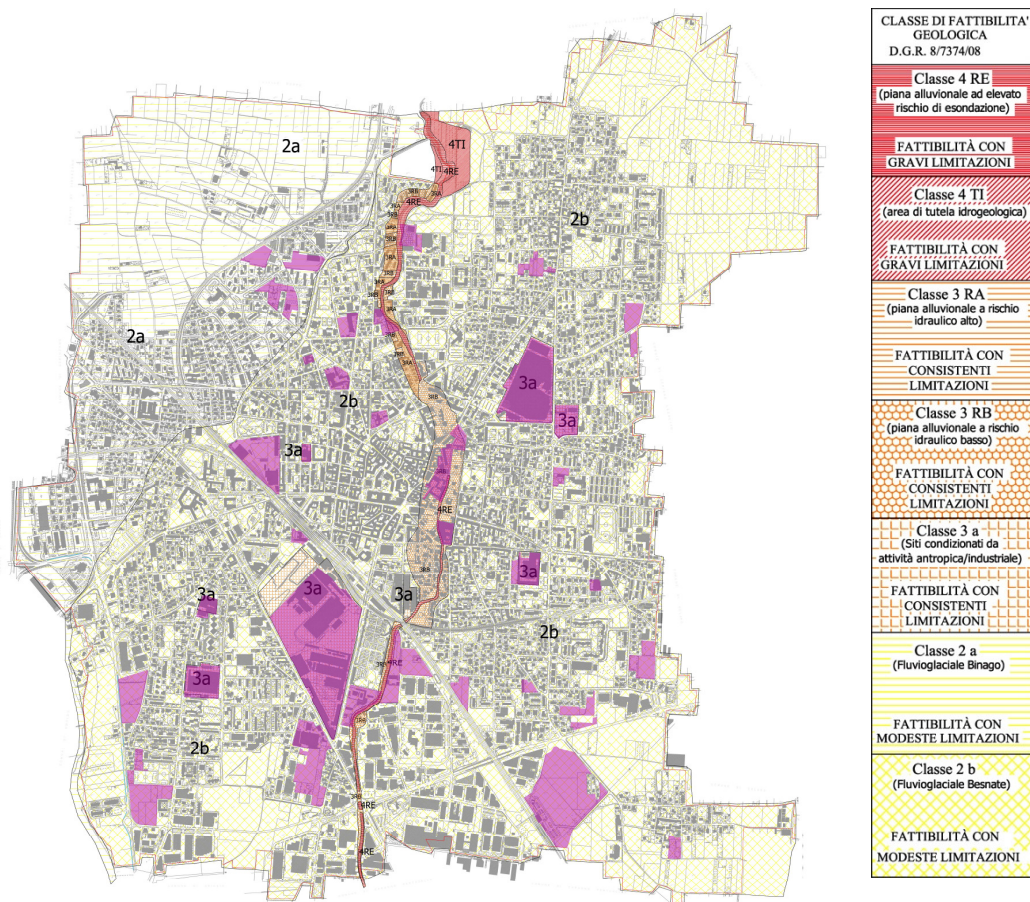
R3'

Aree attualmente in classe R3 ma riclassificabili in R2 a seguito della realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio previsti a livello di pianificazione di bacino o locale

R4

Rischio molto elevato - possibile perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, gravi danni agli edifici ed alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale. Corrisponde alle aree esondabili con tirante idrico $h > 0,9$ m (portata idraulica $T_R = 100$ anni) e/o velocità (V) $V > 2$ m/s.

Sovrapposizione tavola sintesi degli elementi conoscitivi e aree di trasformazione



Sovrapposizione tavola della fattibilità geologica e aree di trasformazione

6.7 Scenari tendenziali

Il PGT presenta una impronta globale inferiore rispetto al PRG, sia in termini di aree occupate da possibili edificazioni sia in termini di dimensionamento globale.

È comunque previsto un aumento della popolazione insediabile rispetto al dato attuale.

La popolazione attuale, in base al censimento 2011, è di 38.733 unità.

Lo scenario di sviluppo del PGT prevede una capacità insediativa valutata come numero di abitanti oscilla tra le 2.249 e le 4.052 unità.

Gli abitanti sono stati calcolati come funzione della slp residenziale generata, con un fattore di 50 mq/ab che corrisponde ad una misura ampiamente credibile e condivisa rispetto alle attuali esigenze abitative.

La differenza tra i due scenari dipende dai diversi mix funzionali che il piano permette di porre in atto.

Con la completa attuazione del piano, nelle ipotesi:

- Rmin, la popolazione sarà di 41.859 abitanti teorici;
- Rmax, la popolazione sarà di 43.662 abitanti teorici.

Per costruire scenari tendenziali, è possibile effettuare delle proiezioni relativamente ad alcuni aspetti, tra cui:

- consumo idrico;
- produzione di rifiuti;
- domanda di inerti indotta dall'attività edilizia (in coerenza con il metodo proposto dalla Provincia per il dimensionamento del futuro Piano Cave).

6.7.1 Consumo idrico

Come è stato riportato nel quadro conoscitivo, il consumo idrico dipende da due fattori principali: attività residenziale e terziaria, e attività produttiva.

Quest'ultima è difficilmente valutabile in proiezione, essendo strettamente dipendente dalla specifica tipologia di attività (per l'insediamento delle quali non è possibile effettuare previsioni eccetto per quelle legate alle richieste specifiche di aziende attive, di cui si conoscono i dettagli, che hanno richiesto l'ampliamento).

Richiamando quanto riportato nello studio geologico, idrogeologico e sismico, la *disponibilità idrica di Saronno* è di 301 l/s, di cui il 35% di buona qualità ed il 65% di qualità scadente.

A pag. 119 sono descritte le difficoltà nel calcolo del consumo idrico reale per abitante, in quanto si conosce la dotazione dell'acquedotto ma non si conoscono gli abitanti equivalenti legati al settore produttivo.

L'unico dato utilizzabile è la dotazione pro capite, pari a 312,5 litri/abitante/giorno.

Con la precisazione del livello approssimativo del calcolo, il consumo idrico calcolabile negli scenari di piano è il seguente:

- Rmin: 13.080.938 litri/giorno, pari a 13.080 mc/giorno, pari a 4.774.452 mc/anno (determinato moltiplicando il valore giornaliero per 365 – con la consapevolezza di sovrastimare la quantità);

- Rmax: 13.644.375,00 litri/giorno, pari a 13.644mc/giorno, pari a 4.980.197 mc/anno (determinato moltiplicando il valore giornaliero per 365 – con la consapevolezza di sovrastimare la quantità).

L'attuale produzione annuale (che non corrisponde alla capacità massima) è pari a 4.846.100 mc, e di conseguenza lo scenario che appare più sostenibile è Rmin (la quantità annuale, anche se sovrastimata, non è molto maggiore della produzione attuale).

Va ricordato che nello scenario Rmin è prevista la quantità minore di residenza a favore di altre destinazioni d'uso miste. Lo scenario, quindi, non è necessariamente quello a cui corrispondono i valori minori di consumo idrico.

6.7.2 Produzione di rifiuti

Come esposto nel Rapporto sulla gestione dei rifiuti in provincia di Varese_anno 2010 (e riportato a pagina 146 del presente documento), nel Comune di Saronno la produzione dei rifiuti urbani si sintetizza con i seguenti dati:

Produzione totale di rifiuti:	17.135.770 kg/anno
Produzione pro-capite (con 39.610 abitanti):	1,20 kg/ab/giorno
Produzione pro-capite differenziata:	0,81 kg/ab/giorno
Produzione pro-capite indifferenziata:	0,39 kg/ab/giorno

Considerando i due scenari Rmin e Rmax, considerando il numero di abitanti calcolato su 50 mq di slp residenziale per abitante, ed effettuando una proiezione con produzione pro-capite annua costante pari 1,20 kg/ab/anno (essendo il dato riferito al 2010 è sensato utilizzarlo anche per una proiezione futura), si ottengono i seguenti risultati:

Rmin (41.859 ab)	
Produzione totale di rifiuti:	18.334.242 kg/anno
Produzione rifiuti differenziati:	12.375.613 kg/anno
Produzione rifiuti indifferenziati:	5.958.628 kg/anno
Rmax (43.662 ab)	
Produzione totale di rifiuti:	19.123.956 kg/anno
Produzione rifiuti differenziati:	12.908.670 kg/anno
Produzione rifiuti indifferenziati:	6.215.285 kg/anno

6.7.3 Domanda di inerti

La stima della domanda di inerti funzionale a definire il fabbisogno da soddisfare con il piano cave è parametrata dalla Provincia di Varese secondo coefficienti specifici per destinazione d'uso, tipologia edilizia, opere di urbanizzazione.

I dati sono molto specifici, ma allo stato attuale, e per quanto è lecito prevedere in un Documento di Piano, molti dettagli non sono definiti (né devono esserlo).

Si effettua un calcolo approssimato, che deve essere tenuto in considerazione per l'ordine di grandezza che esprime.

Non è possibile effettuare un calcolo credibile per quanto concerne gli ampliamenti sia del residenziale che del non-residenziale.

Dato il contesto edificatorio esistente, si può ipotizzare che per la nuova edilizia residenziale in Saronno saranno prevalenti edifici pluripiano, con fabbricati da 5-6 a 30 abitazioni.

Di conseguenza, per la destinazione *residenziale*, si utilizza il valore:

0,31 mc di inerti per ogni mc V/P (vuoto per pieno);

Per le attività *produttive* il riferimento è:

0,18 mc di inerti per ogni mc V/P (vuoto per pieno);

Per *altre funzioni*:

0,24 mc di inerti per ogni mc V/P (vuoto per pieno).

Opere di urbanizzazione:

0,15 mc di inerti per ogni mc V/P (vuoto per pieno), per edilizia residenziale;

0,20 mc di inerti per ogni mc V/P (vuoto per pieno), edilizia non residenziale.

Tra lo scenario Rmin e lo scenario Rmax, quello *che può impattare maggiormente sulla domanda di inerti* è Rmax (essendo la quantità in mc per unità di volume maggiore), e si considerano i dati riferiti a questo scenario.

Non è possibile valutare il volume degli edifici a servizio che si insedieranno nelle aree di trasformazione.

Si considerano come altezze di piano:

- h = 3 per residenza ed altre funzioni
- h = 4 per produttivo

AREA	St tot	Slp res	0,31 (mc)	Slp altro	0,24 (mc)	Slp prod	0,18 (mc)
ATU a	323.000	135.786	126.281	58.194	41.900		
ATU ab	61.000	29.886	27.794	6.705	4.828		
ATU b	45.000	20.196	18.782	7.104	5.115		
ATR	116.000	26.959	25.071	19.392	13.962		
ARU	97.000	11.993	11.153	17.528	12.620		
ATP	178.000						
Totale	820.000	224.820	209.082	108.923	78.425	13.775	9.918
urbanizzazioni (0,15 – 0,2)			101.169		65.354		11.020
Totale per funzione			310.251		143.778		20.938
TOTALE			474.967 mc				

La domanda totale di inerti è pari a 474.967 mc.

6.8 Alternative di Piano

La costruzione di scenari di piano alternativi, per Saronno deve tenere in considerazione i fattori che caratterizzano la proposta di PGT.

Innanzitutto si ribadisce come il PRG vigente aveva una impronta urbanistica maggiore rispetto al PGT proposto, che quindi agisce in sostanziale riduzione rispetto al piano precedente.

Si ripropone la sintesi delle quantità messe in gioco dal PGT:

Aree sottratte dalle aree libere censite	-183.771
Aree recuperate all'interno delle aree dismesse (ATU a)	159.099
Aree recuperate dal sedime ferroviario dismesso	16.754

Superfici recuperate all'interno degli ARU 1-2-3
SALDO-MQ

10.059
2.142

Il Documento di Piano quindi non agisce nella direzione del consumo di suolo ma anzi, recupera il patrimonio esistente.

Per la verifica degli scenari, si propone una *valutazione comparativa* con in evidenza fattori prestazionali riferiti agli obiettivi generali sostenibilità in confronto alla soluzione di PGT.

Si utilizza la simbologia:

- + se l'impatto dello scenario è migliorativo rispetto al PGT
- se l'impatto dello scenario è peggiorativo rispetto al PGT
- = se l'impatto dello scenario è uguale a PGT
- ? se l'impatto dello scenario non è definibile in rapporto al PGT

Primo scenario: conferma del PRG (semplice adeguamento del PRG alla LR 12/2005)

Come noto il PRG, rispetto al PGT, prevedeva numerose aree produttive e insediamenti di espansione residenziale nei margini urbani (specialmente ad est).

MACRO-TEMA	TEMA SPECIFICO	OBIETTIVO	Giudizio scenario
EQUILIBRIO GLOBALE	Clima e atmosfera	Ridurre le emissioni di CO2	?
		Ridurre i consumi energetici nel settore civile	-
		Ridurre i consumi energetici nei trasporti	?
		Incrementare l'uso di fonti rinnovabili	?
		Incrementare la fissazione di carbonio	?
	Biodiversità	Conservare l'estensione e la varietà di ambienti naturali	-
		Tutelare le specie rare e vulnerabili	-
RISORSE NATURALI	Aria	Mantenere/migliorare la qualità dell'aria locale	-
		Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	-
	Acqua	Migliorare la qualità dei corpi idrici (superficiali e sotterranei)	-
		Tutelare le risorse e le riserve idriche	-
		Riduzione dei consumi idrici	-
	Suolo	Mantenere/migliorare la fertilità dei suoli	-
		Tutelare i suoli da processi alteranti e da contaminazioni	-
	Risorse energetiche	Ridurre i consumi di risorse non rinnovabili	?
		Conservare e valorizzare il potenziale rinnovabile	?
	Rifiuti	Riduzione dei rifiuti prodotti	-
		Migliorare l'efficienza del recupero e dello smaltimento dei rifiuti	?
	Clima acustico	Ridurre il livello di inquinamento acustico	?
AMBIENTE UMANO	Ambiente edificato	Garantire e mantenere appropriati spazi edificati residenziali, sociali e commerciali in localizzazioni adeguate ed accessibili	=
		Aumentare la dotazione di verde urbano	-
		Tutelare/migliorare la biodiversità urbana	?
	Infrastrutture	Realizzare e mantenere infrastrutture per servizi e trasporti necessarie e sicure	=
	Spazi aperti	Realizzare e mantenere spazi aperti adeguati ed accessibili	=
	Caratteri storico-culturali e paesaggistici	Salvaguardare i particolari paesaggi urbani e naturali, i monumenti storici, il patrimonio architettonico	=
		Conservare il patrimonio culturale	=
		Salvaguardare i particolari paesaggi urbani e naturali	-
	Percezione della salute	Tutelare/migliorare la situazione sanitaria, la percezione della salute e di sicurezza dei cittadini	?

Il giudizio sintetico comparativo è NEGATIVO.

Secondo scenario: le azioni del PGT si limitano al Piano delle Regole

Questo scenario prende in considerazione confermare la destinazione attuale per gli ambiti di trasformazione e intervenire solo sul tessuto consolidato. È uno scenario simile a quello precedente.

MACRO-TEMA	TEMA SPECIFICO	OBIETTIVO	Giudizio scenario
EQUILIBRIO GLOBALE	Clima e atmosfera	Ridurre le emissioni di CO2	=
		Ridurre i consumi energetici nel settore civile	=
		Ridurre i consumi energetici nei trasporti	?
		Incrementare l'uso di fonti rinnovabili	=
		Incrementare la fissazione di carbonio	-
	Biodiversità	Conservare l'estensione e la varietà di ambienti naturali	-
		Tutelare le specie rare e vulnerabili	-
RISORSE NATURALI	Aria	Mantenere/migliorare la qualità dell'aria locale	-
		Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	-
	Acqua	Migliorare la qualità dei corpi idrici (superficiali e sotterranei)	-
		Tutelare le risorse e le riserve idriche	-
		Riduzione dei consumi idrici	+
	Suolo	Mantenere/migliorare la fertilità dei suoli	-
		Tutelare i suoli da processi alteranti e da contaminazioni	-
	Risorse energetiche	Ridurre i consumi di risorse non rinnovabili	=
		Conservare e valorizzare il potenziale rinnovabile	=
	Rifiuti	Riduzione dei rifiuti prodotti	+
		Migliorare l'efficienza del recupero e dello smaltimento dei rifiuti	?
	Clima acustico	Ridurre il livello di inquinamento acustico	?
AMBIENTE UMANO	Ambiente edificato	Garantire e mantenere appropriati spazi edificati residenziali, sociali e commerciali in localizzazioni adeguate ed accessibili	=
		Aumentare la dotazione di verde urbano	-
		Tutelare/migliorare la biodiversità urbana	?
	Infrastrutture	Realizzare e mantenere infrastrutture per servizi e trasporti necessarie e sicure	=
	Spazi aperti	Realizzare e mantenere spazi aperti adeguati ed accessibili	=
	Caratteri storico-culturali e paesaggistici	Salvaguardare i particolari paesaggi urbani e naturali, i monumenti storici, il patrimonio architettonico	=
		Conservare il patrimonio culturale	=
		Salvaguardare i particolari paesaggi urbani e naturali	-
	Percezione della salute	Tutelare/migliorare la situazione sanitaria, la percezione della salute e di sicurezza dei cittadini	?

Il giudizio sintetico comparativo è complessivamente NEGATIVO; è migliore per la produzione totale di rifiuti urbani e per la riduzione dei consumi idrici, e ovviamente presenta numerosi elementi di similarità con il PGT.

Va segnalato che questo scenario NON prevede l'eventuale bonifica dei suoli contaminati delle aree industriali.

Terzo scenario: le azioni del PGT si limitano al Piano delle Regole ed al Piano dei Servizi

Questo scenario prende in considerazione confermare la destinazione attuale per gli ambiti di trasformazione e intervenire solo sul tessuto consolidato e negli ambiti pubblici (bisogna considerare che, per quanto interessante, si tratta di uno scenario che ovviamente ha una bassa fattibilità economica, in quanto non vi sono le condizioni per attivare tutte le risorse per realizzare i servizi previsti).

MACRO-TEMA	TEMA SPECIFICO	OBIETTIVO	Giudizio scenario
EQUILIBRIO GLOBALE	<i>Clima e atmosfera</i>	Ridurre le emissioni di CO2	=
		Ridurre i consumi energetici nel settore civile	=
		Ridurre i consumi energetici nei trasporti	?
		Incrementare l'uso di fonti rinnovabili	=
		Incrementare la fissazione di carbonio	=
	<i>Biodiversità</i>	Conservare l'estensione e la varietà di ambienti naturali	=
		Tutelare le specie rare e vulnerabili	=
RISORSE NATURALI	<i>Aria</i>	Mantenere/migliorare la qualità dell'aria locale	+
		Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici	=
	<i>Acqua</i>	Migliorare la qualità dei corpi idrici (superficiali e sotterranei)	+
		Tutelare le risorse e le riserve idriche	-
		Riduzione dei consumi idrici	+
	<i>Suolo</i>	Mantenere/migliorare la fertilità dei suoli	=
		Tutelare i suoli da processi alteranti e da contaminazioni	-
	<i>Risorse energetiche</i>	Ridurre i consumi di risorse non rinnovabili	=
		Conservare e valorizzare il potenziale rinnovabile	=
	<i>Rifiuti</i>	Riduzione dei rifiuti prodotti	+
		Migliorare l'efficienza del recupero e dello smaltimento dei rifiuti	?
AMBIENTE UMANO	<i>Ambiente edificato</i>	Ridurre il livello di inquinamento acustico	?
		Garantire e mantenere appropriati spazi edificati residenziali, sociali e commerciali in localizzazioni adeguate ed accessibili	=
		Aumentare la dotazione di verde urbano	=
	<i>Infrastrutture</i>	Tutelare/migliorare la biodiversità urbana	=
		Realizzare e mantenere infrastrutture per servizi e trasporti necessarie e sicure	=
	<i>Spazi aperti</i>	Realizzare e mantenere spazi aperti adeguati ed accessibili	=
	<i>Caratteri storico-culturali e paesaggistici</i>	Realizzare e mantenere spazi aperti adeguati ed accessibili	=
		Salvaguardare i particolari paesaggi urbani e naturali, i monumenti storici, il patrimonio architettonico	=
		Conservare il patrimonio culturale	=
	<i>Percezione della salute</i>	Salvaguardare i particolari paesaggi urbani e naturali	=
		Tutelare/migliorare la situazione sanitaria, la percezione della salute e di sicurezza dei cittadini	=

Il giudizio sintetico comparativo è complessivamente POSITIVO, come era lecito attendersi. In questo scenario, ovviamente, si considerano solo i benefici apportabili dal consolidamento della realtà esistente (da Piano delle Regole) e la riqualificazione ambientale e della città pubblica e del verde (da Piano dei Servizi, escludendo la bonifica dei suoli industriali). Come detto nella breve descrizione, tale scenario è solo teorico per la mancanza di una fattibilità economica.

Dal confronto con le possibili alternative di piano, emerge un giudizio positivo sul Piano in termini di equilibrio tra opportunità di trasformazione del territorio e credibilità economica dello scenario stesso.

Se da un lato, lo scenario ottimale dal punto di vista ambientale è quello che ottimizza gli interventi di mitigazione degli impatti esistenti senza generarne di nuovi, d'altro canto va considerato come nell'ottica della sostenibilità generale (come ampiamente illustrato nei primi capitoli del Rapporto Ambientale) **al tema ambientale devono essere aggiunte gli altri fattori di sostenibilità (economia e società) e, soprattutto, la vivibilità.**

Quest'ultima si realizza prevalentemente attraverso la messa in pratica di politiche strettamente ambientali ma anche attraverso l'investimento nei servizi pubblici e privati di interesse collettivo.

La sostenibilità economica del piano è la componente che permette una programmazione degli interventi pubblici e di conseguenza è il fattore che permette di rendere operative le politiche orientate alla vivibilità.

Scenari che ignorano o sottostimano la sostenibilità economica sono utopici e ragionevolmente non possono essere giudicati realizzabili.

6.9 Sintesi delle mitigazioni e compensazioni delle Azioni di Piano

Come quadro complessivo delle valutazioni effettuate, si propone una verifica sintetica delle mitigazioni e compensazioni relative agli obiettivi ed alle azioni di piano. Per le azioni specifiche riferite alle “famiglie” di aree di trasformazione, si rimanda alla misure di sostenibilità precedentemente descritte.

Alcune di queste sono già ricomprese all’interno del piano, mentre altre riguardano indicazioni specifiche di VAS

N	OBIETTIVI	AZIONI	Compensazioni/mitigazioni
1	Rafforzare il ruolo metropolitano della città di Saronno	Definizione del rapporto città/linee ferroviarie	L’Azione di piano non prevede specifici impatti, per cui NON sono previste compensazioni o mitigazioni
		Ambiti di trasformazione da promuovere come AdP e relativo programma funzionale	Gli impatti derivanti dalla trasformazione sono differenziati per le ATUa1 e per la ATR1; <u>ATU a1</u> Mitigazioni di VAS: controllo del dimensionamento delle piantumazioni per mitigare le emissioni nell’aria; Mitigazioni di Piano: bonifica del suolo; riduzione della superficie coperta rispetto allo stato attuale. <u>ATR1</u> Mitigazioni di VAS: controllo della superficie impermeabile ed ecologicamente effettiva attraverso il BAF.
2	Completare e ambientare il nuovo sistema viabilistico di connessione alla pedemontana	Opera di connessione tronco TRC011	Gli impatti vengono mitigati e compensati dall’Azione seguente
		Indicazione di progetto integrato ambientale del nuovo sistema viabilistico	L’Azione di piano mitiga e compensa gli impatti derivanti dalla realizzazione della nuova infrastruttura.
3	Riqualificare e rinaturalizzare l’affaccio urbano del fiume Lura	Definizione ambiti specifici di trasformazione (ARU) per acquisizione di aree spondali	Vi sono lievi livelli di attenzione legati al rischio idraulico ed alla vulnerabilità degli acquiferi. Mitigazioni di Piano: riduzione della superficie coperta.
		Creazione di spazi di relazione e collettivi/pubblici	L’Azione di piano non prevede specifici patti, per cui NON sono previste compensazioni o mitigazioni
		Recupero ambientale e paesaggistico delle sponde	L’Azione di piano non prevede specifici patti, per cui NON sono previste compensazioni o mitigazioni
		Rete di mobilità dolce lungo le sponde	L’Azione di piano non prevede specifici patti, per cui NON sono previste compensazioni o mitigazioni

N	OBIETTIVI	AZIONI	Compensazioni/mitigazioni
4	Potenziare e sviluppare una rete ecologica multifunzionale e capillare	Potenziamento trama verde esistente	Tutto l'Obiettivo 4 è obiettivo che mitiga e compensa gli impatti globali del piano. NON vi sono indicazioni di VAS.
		Connessione multifunzionale (fruitiva, percettiva, biologica, paesaggistica)	Tutto l'Obiettivo 4 è obiettivo che mitiga e compensa gli impatti globali del piano. NON vi sono indicazioni di VAS.
5	Riconoscere e valorizzare il sistema dei tessuti e degli edifici di valore storico testimoniale	Da centro storico a città storica	L'Azione di piano non prevede specifici patti, per cui NON sono previste compensazioni o mitigazioni
		Riconoscimento di edifici monumentali	L'Azione di piano non prevede specifici patti, per cui NON sono previste compensazioni o mitigazioni
		Tessuti con caratteristiche morfo-tipologiche particolari o unitarie	L'Azione di piano non prevede specifici patti, per cui NON sono previste compensazioni o mitigazioni
6	Potenziare, riqualificare e riorganizzare il sistema degli spazi pubblici di aggregazione e fruizione	Realizzazione nuovi servizi e connessione spazi aperti	L'Azione di piano non prevede specifici patti, per cui NON sono previste compensazioni o mitigazioni
		Individuazione specifici ambiti di trasformazione (es: ATU b)	dalle ipotesi cautelative effettuate nel calcolo del BAF gli ambiti ATU b risultano peggiorare la prestazione globale di piano. Mitigazione di VAS: nel calcolo del BAF considerare un insieme minimo ed eterogeneo di aree di trasformazione
7	Sostenere le politiche abitative sociali	Definizione e quote obbligatorie di residenza sociale e differenziazione della tipologia per categoria di area di trasformazione	Tutto l'Obiettivo 7 è a favore della sostenibilità sociale. NON vi sono indicazioni di VAS.
8	Rafforzare e sostenere il sistema delle attività sul territorio comunale	Nelle aree di trasformazione definizione di mix funzionale con quote destinate ad attività	Mitigazioni di VAS: - mitigazione in loco delle emissioni sonore derivanti dalle attività e dal traffico indotto; - organizzazione di un sistema coordinato di gestione dei rifiuti industriali e/o delle attività; - controllo dell'impermeabilizzazione del suolo attraverso il calcolo del BAF.

N	OBIETTIVI	AZIONI	Compensazioni/mitigazioni
9	Contenere il consumo di suolo	Riduzione dell'impronta urbana rispetto al PRG	Tutto l'Obiettivo 9 è obiettivo che mitiga e compensa gli impatti globali del piano. NON vi sono indicazioni di VAS.
		Ridestinazione agricola di aree a standard	Tutto l'Obiettivo 9 è obiettivo che mitiga e compensa gli impatti globali del piano. NON vi sono indicazioni di VAS.
		Recupero di superfici permeabili	Tutto l'Obiettivo 9 è obiettivo che mitiga e compensa gli impatti globali del piano. NON vi sono indicazioni di VAS.
		Densificazione dell'esistente	Tutto l'Obiettivo 9 è obiettivo che mitiga e compensa gli impatti globali del piano. NON vi sono indicazioni di VAS.
		Elevato livello di permeabilità nelle nuove trasformazioni	Tutto l'Obiettivo 9 è obiettivo che mitiga e compensa gli impatti globali del piano. NON vi sono indicazioni di VAS.
10	Potenziare e rafforzare il sistema della mobilità lenta e delle strade residenziali	Previsione di rete di mobilità dolce e di isole ambientali	Tutto l'Obiettivo 9 è obiettivo che mitiga e compensa gli impatti globali del piano. NON vi sono indicazioni di VAS.
		Introduzione delle "strade cortili"	Tutto l'Obiettivo 9 è obiettivo che mitiga e compensa gli impatti globali del piano. NON vi sono indicazioni di VAS.

7. MONITORAGGIO

Il monitoraggio è l'attività attraverso la quale si tiene sotto controllo l'evoluzione nel tempo delle componenti ambientali, territoriali e socioeconomiche e l'andamento degli effetti del piano. La VAS deve essere in grado di mantenere un costante controllo degli effetti del piano anche durante la sua attuazione. La Direttiva europea esprime in modo evidente come le conseguenze sull'ambiente debbano essere tenute sotto controllo durante tutto l'iter di preparazione e stesura del piano come anche nella sua attuazione. Le azioni di monitoraggio ambientale vengono introdotte in Italia a partire dalla formulazione dei pareri di compatibilità ambientale nel 1989, mentre vengono previste in modo esplicito con la direttiva VAS nel 2001 all'articolo 10 comma 1:

"Gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune".

Per i piani e i programmi sottoposti a valutazione ambientale è necessario quindi definire un Programma di Monitoraggio Ambientale (PMA) per il controllo degli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani o programmi al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, individuare eventuali effetti negativi imprevisti e adottare opportune misure correttive.

La progettazione del sistema del monitoraggio è prevista in fase di elaborazione del Piano e comprende:

- individuazione degli indicatori e delle fonti dei dati;
- la definizione delle loro modalità di aggiornamento;
- l'individuazione di criteri e/o soglie in base ai quali occorre riorientare il Piano;
- la definizione della periodicità della relazione di monitoraggio;
- l'identificazione delle competenze relative alle attività di monitoraggio e l'organizzazione della partecipazione.

Il numero e la tipologia di indicatori selezionati è dipeso dai seguenti fattori:

- significatività dell'indicatore;
- popolabilità dell'indicatore (per questa ragione si fa riferimento al paniere di indicatori utilizzati nel PTCP);
- aggregabilità degli indicatori.

Il Piano di Monitoraggio per Saronno prevede la stesura di **Rapporti di Monitoraggio** che deve essere **almeno biennale** e preferibilmente **annuale**.

Le risorse necessarie per il reperimento dei dati e per la stesura del rapporto devono essere impegnate nel Piano triennale delle opere pubbliche.

7.1 Elenco degli indicatori coerenti con il PTCP

Di seguito si presenta l'elenco di indicatori selezionati tra quelli proposti nella VAS del PTCP, in base alla loro significatività per il contesto saronnese (esistente ed in divenire) ed alla popolabilità.

Tali indicatori sono popolabili e fungeranno da base per il Monitoraggio.

ELENCO

Risorse ambientali primarie

- A01 Livello di criticità dell'aria
- A02 Consumo di acqua
- A05 Superficie a verde pubblico
- A07 Superficie boschiva
- A08 Superficie agricola
- A09 Consumo di suolo in ambito agricolo
- A10 Superfici bonificate
- A11 Superficie di rete ecologica comunale

Infrastrutture ed attività antropiche

- B03 Superficie edificata
- B04 Superficie urbanizzata a destinazione produttiva
- B07 Intensità di traffico
- B08 Numero di salite-discese nelle stazioni ferroviarie
- B10 Densità di piste ciclabili

Fattori di interferenza

- C01 Consumo di energia (descrittore sintetico)
- C02 Rifiuti urbani prodotti (descrittore sintetico)
- C03 Rifiuti destinati alla raccolta differenziata (descrittore sintetico)
- C04 Acque destinate alla depurazione
- C06 Esposizione al rumore (descrittore sintetico)

7.1.1 Risorse ambientali primarie

Livello di criticità dell'aria

Codice: A01

Descrizione: Consente il monitoraggio del livello di criticità dell'aria, espresso da una serie di variabili rappresentanti le concentrazioni di CO, NO₂, SO₂, O₃, Polveri e l'esposizione di popolazioni e beni architettonici e ambientali.

Settore di riferimento: Aria

Unità di Misura: Somma di fattori peso specifici degli indicatori relativi alla produzione di inquinamento e di quelli relativi alla protezione di soggetti recettori (si veda Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria - PRQA - Regione Lombardia).

FONTE DEI DATI:

Consumo di acqua

Codice: A02

Descrizione: Definisce il volume idrico annualmente/giornalmente estratto dalla falda.

Settore di riferimento: Risorse idriche

Unità di Misura: m3/abitante*anno oppure l/ abitante*giorno.

FONTE DEI DATI: Saronno Servizi

Sullo stesso tema si aggiungono i seguenti indicatori:

*Qualità delle acque del LURA**Qualità acque sotterranee*

FONTE DEI DATI: ARPA e ASL

Superficie a verde pubblico

Codice: A05

Descrizione: Quantifica la dotazione di verde per gioco, svago e sport.

Settore di riferimento: Ambiente e paesaggio

Unità di Misura: m2 di verde pubblico/abitante oppure m2 di verde pubblico/m2 di territorio (%).

FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Servizio Urbanistica

Superficie boschiva

Codice: A07

Descrizione: Individua la dotazione di aree a bosco o destinate a colture legnose.

Settore di riferimento: Ambiente e paesaggio

Unità di Misura: m2 di aree boschive/abitante oppure m2 di aree boschive/ m2 di territorio (%).

FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Servizio Urbanistica

Superficie agricola

Codice: A08

Descrizione: Quantifica l'estensione delle aree agricole rispetto al territorio di riferimento.

Settore di riferimento: Ambiente e paesaggio

Unità di Misura: m2 di aree agricole/abitante oppure m2 di aree agricole/ m2 di territorio (%).

FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Servizio Urbanistica

Consumo di suolo in ambito agricolo

Codice: A09

Descrizione: Quantifica il livello di pressione antropica sulle aree agricole, con particolare riferimento alla loro conversione in superfici urbanizzate.

Settore di riferimento: Ambiente e paesaggio

Unità di Misura: m2 di suolo consumato in aree agricole/ m2 di territorio agricolo complessivo (%).

FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Servizio Urbanistica

Superfici bonificate

Codice: A10

Descrizione: Consente il monitoraggio delle aree che presentano livelli di contaminazione o alterazione chimica, fisica o biologica tali da determinare un rischio per la salute pubblica e/o per l'ambiente naturale.

Settore di riferimento: Ambiente e paesaggio
Unità di Misura: m2 di aree bonificate/ m2 di aree da bonificare (%).
FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Servizio Urbanistica

Superficie di rete ecologica comunale

Codice: A11
Descrizione: Individua la superficie territoriale occupata dalla rete ecologica.
Settore di riferimento: Ambiente e paesaggio
Unità di Misura: m2 di aree facenti parte della rete ecologica oppure m2 di aree facenti parte della rete ecologica/ m2 di territorio (%).
FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Servizio Urbanistica

7.1.2 Infrastrutture e attività antropiche

Superficie edificata per funzione edilizia

Codice: B03
Descrizione: Consente il monitoraggio del consumo di suolo ai fini di una corretta programmazione urbanistica e gestione del territorio, arrestando il processo di impermeabilizzazione del suolo in atto.
Settore di riferimento: Modelli insediativi
Unità di Misura: m2 di area urbanizzata/abitante oppure m2 di area urbanizzata/m2 di territorio (%).
FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Servizio Urbanistica

Superficie urbanizzata a destinazione produttiva

Codice: B04
Descrizione: Fornisce una misura del grado di industrializzazione di un'area o di un territorio.
Settore di riferimento: Modelli insediativi
Unità di Misura: m2 di aree urbanizzate a destinazione produttiva/m2 di territorio (%), anche m2 di aree urbanizzate a destinazione produttiva/m2 di aree complessivamente urbanizzate (%).
FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Servizio Urbanistica

Intensità di traffico

Codice: B07
Descrizione: Descrive quantitativamente il grado di utilizzo e di saturazione della rete viabilistica stradale e autostradale.
Settore di riferimento: Mobilità
Unità di Misura: numero medio di veicoli circolanti/Km*giorno.
FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Ufficio Mobilità

Numero di salite/discese nelle stazioni ferroviarie

Codice: B08
Descrizione: Individua il numero di viaggi, compiuti su ferrovia, nell'area di riferimento.
Settore di riferimento: Mobilità
Unità di Misura: numero di movimenti utili in ingresso e in uscita dalle stazioni.
FONTE DEI DATI: RFI e Ferrovie Nord

Densità di piste ciclabili

Codice: B10

Descrizione: Individua l'estensione delle piste ciclabili rispetto all'estensione comunale.

Settore di riferimento: Mobilità

Unità di Misura: ml/ha

FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Servizio Urbanistica

7.1.3 Fattori di interferenza

Consumo di energia

Codice: C01

Descrizione: Definisce l'ammontare totale dei consumi di energia (usi civili, attività produttive e trasporti).

Settore di riferimento: Energia

Unità di Misura: Ktep/abitante*anno oppure Ktep/anno.

FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Ufficio Ecologia

Come controllo dei determinanti relativi al consumo di energia:

Edifici certificati

Unità di Misura: N di edifici

FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Ufficio Edilizia privata

Edifici in classe A

Unità di Misura: N di edifici

FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Ufficio Edilizia privata

Rifiuti urbani prodotti

Codice: C02

Descrizione: Definisce la quantità totale di rifiuti urbani prodotti.

Settore di riferimento: Rifiuti

Unità di Misura: T/anno oppure Kg/abitante*anno oppure Kg/abitante*giorno oppure Kg/unità territoriale di riferimento.

FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Ufficio Ecologia

Rifiuti destinati alla raccolta differenziata

Codice: C03

Descrizione: Definisce la quantità di rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata.

Settore di riferimento: Rifiuti

Unità di Misura: quantità (Kg) di rifiuti destinati a raccolta differenziata/quantità totale (Kg) di rifiuti prodotti (%).

FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Ufficio Ecologia

Acque destinate alla depurazione

Codice: C04

Descrizione: Rappresenta la percentuale di acque reflue destinata ad impianti di depurazione.

Settore di riferimento: Risorse idriche

Unità di Misura: m2 di territorio servito da impianti di depurazione/m2 del territorio di riferimento (%) oppure m3 di acque destinate alla depurazione/m3 di acque prelevate (%).

FONTE DEI DATI: Saronno Servizi

Esposizione al rumore

Codice: C06

Descrizione: Rumore ambientale di fondo, relativo a un'area di riferimento

Settore di riferimento: Rumore

Unità di Misura: Leq (Livello equivalente continuo), espresso in dB(A), corrispondente al livello di pressione sonora costante che contiene la stessa quantità di energia di quello reale variabile, nello stesso intervallo di tempo.

FONTE DEI DATI: Comune di Saronno, Servizio Urbanistica, Ufficio Ecologia