

COMUNE DI NICHELINO

Regione Piemonte

Provincia di Torino

Master Plan

RAPPORTO AMBIENTALE

INDICE

1. INTRODUZIONE	5
2. STRUTTURA DEL MASTER PLAN	9
2.1 CONTENUTI DEL MASTER PLAN	9
2.2 OBIETTIVI DEL MASTER PLAN	10
2.3 QUADRO PROGRAMMATICO E DELLA PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO	14
2.4 ANALISI DI COERENZA	15
3. STATO DELL'AMBIENTE	65
3.1 ORGANIZZAZIONE DELLE INFORMAZIONI.....	65
3.1.1 Popolazione.....	73
3.1.2 Patrimonio edilizio	79
3.1.3 Agricoltura	84
3.1.4 Trasporti.....	90
3.1.5 Energia.....	97
3.1.6 Economia e produzione	101
3.1.7 Atmosfera	108
3.1.8 Idrosfera	120
3.1.9 Biosfera	145
3.1.10 Geosfera	150
3.1.11 Paesaggio e patrimonio culturale	156
3.1.12 Rifiuti.....	165
3.1.13 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	173
3.1.14 Rumore	181
3.1.15 Rischio naturale ed antropogenico.....	185
4. AREE INTERESSATE DAL MASTER PLAN	199
4.1 CARATTERISTICHE DEGLI AMBITI DI INTERVENTO	199
5. PROBLEMI AMBIENTALI	213
5.1 IL PARCO DI STUPINIGI	213
5.1.1 Caratteristiche naturalistiche del SIC "Stupinigi"	215
5.2 IL TORRENTE SANGONE.....	225

6. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	229
6.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI	229
6.2 ANALISI DI COERENZA	234
7. EFFETTI DEL MASTER PLAN SULL'AMBIENTE.....	253
7.1 DIMENSIONI DELLA SOSTENIBILITÀ, OBIETTIVI, AZIONI	253
7.2 VALUTAZIONE QUALITATIVA.....	253
7.3 VALUTAZIONE QUANTITATIVA.....	254
8. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	349
8.1 DEFINIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	349
9. SCELTA DELLE ALTERNATIVE	355
9.1 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	355
9.2 DIFFICOLTÀ INCONTRATE NELLA RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI RICHIESTE	357
10. MONITORAGGIO	359
10.1 I RIFERIMENTI INTERNAZIONALI E NAZIONALI.....	359
10.2 LE MISURE E GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO	361

1. INTRODUZIONE

Il 29 aprile 2009 è stato firmato un Protocollo d'intesa tra la Regione Piemonte, la Provincia di Torino, il Comune di Nichelino, l'Ente Parco di Stupinigi, l'Ente Parco Fluviale del Po – Tratto Torinese e la Fondazione Ordine Mauriziano, per la riqualificazione e la valorizzazione architettonica, ambientale e paesaggistica relativa al progetto "Nichelino 2010", da realizzarsi nell'area sud metropolitana torinese.

In particolare, gli ambiti di intervento considerati nel progetto complessivo di riqualificazione territoriale sono i seguenti:

1. *Riqualificazione urbana di Nichelino*: gli interventi devono essere volti alla ricucitura territoriale urbana, al miglioramento del trasporto pubblico locale (per consentire un ottimale pendolarismo), all'insediamento di servizi all'interno delle aree verdi, viali urbani e zone pedonali. Detti interventi sono correlati al progetto, che vede coinvolta RFI, relativo all'interramento della linea ferroviaria Torino-Pinerolo all'interno del contesto urbano di Nichelino ed al contestuale riposizionamento del fabbricato viaggiatori, nonché al raddoppio dei binari della citata linea ferroviaria. Ambedue gli interventi, aventi ad oggetto la direttrice ferroviaria menzionata, costituiscono il necessario presupposto al fine di superare l'attuale taglio della maglia urbana.
2. *Area Viberti*: gli interventi fanno riferimento alla riconversione territoriale dell'area industriale "Viberti" a seguito della rilocalizzazione dell'attività produttiva in altra area destinata ad insediamenti produttivi, realizzando il duplice obiettivo di mantenere in loco gli attuali livelli occupazionali e, nel contempo, riutilizzare l'area per lo sviluppo di nuove attività produttivo-terziarie con un mix di insediamenti di rango metropolitano (strutture residenziali e ricettive, aree destinate a verde e serre florovivaistiche), volti al rispetto dello sviluppo sostenibile ed eco-compatibile. Tale riqualificazione territoriale consentirebbe il miglioramento ed il potenziamento della viabilità adiacente l'intervento, inerente anche l'accesso alla Tangenziale Sud, mediante il raddoppio dello svincolo del Debouché.
3. *Area Stupinigi*: si prevede la riqualificazione ambientale e culturale del complesso di Stupinigi, nell'ambito di un disegno strategico di rilancio di tutta l'area di contorno della Palazzina di Caccia, che insiste su diversi comuni e comprendente interventi volti al miglioramento del sistema viario e trasportistico, alla valorizzazione delle cascine e degli altri immobili di pregio disseminati nell'area del Parco, nonché dei poderi Juvarriani, utilizzando gli spazi degli stessi o parte di essi quali luoghi ideali per la costituzione di un "borgo" per esposizioni, eventi, laboratori creativi, collezioni di moda, attività museali e ricettive. Tale progetto di offerta turistica qualificata comporta, altresì, idonei interventi di modifica alla rete viaria ed al sistema di accessibilità e dei parcheggi, al fine di decongestionare il traffico veicolare e rendere possibile la chiusura dei tracciati storici, per quello che concerne i viali d'accesso alla Palazzina.
4. *Area Sangone*: si prevede la riqualificazione ed il ridisegno dell'area spondale destra del Parco Fluviale del Sangone, mediante l'insediamento di spazi attrezzati per il recupero di aree di balneazione, elioterapia e sport di acquaticità, nel rispetto dell'ambiente ed anche al fine di promuovere la conoscenza e la commercializzazione dei prodotti agricoli di filiera corta. L'intervento ricomprende, altresì, la sistemazione degli ingressi al Parco del Boschetto e la realizzazione di aree a parcheggio d'attestamento.

Le modalità di attuazione del Protocollo d'intesa devono concretizzarsi attraverso un Master

Plan, al fine di definire un programma che metta in coerenza l'insieme delle iniziative programmate, valuti i rischi e le opportunità, individui le azioni ed i progetti da prevedere, nonché i soggetti titolari delle competenze per la realizzazione delle iniziative prospettate, analizzi le ricadute ambientali e socio-economiche, valutando le connesse attività di compensazione e riqualificazione territoriale atte a garantire la sostenibilità ambientale e culturale dell'insieme degli interventi previsti. Questo programma deve anche individuare:

- le possibili destinazioni urbanistiche delle aree interessate;
- il piano finanziario contenente le fonti e le modalità di finanziamento, i costi previsti per l'esecuzione degli interventi, nonché l'ammontare e la provenienza delle risorse per la realizzazione degli stessi;
- il cronoprogramma delle azioni da attuare da parte dei diversi soggetti attuatori, con l'esplicita articolazione delle fasi temporali.

Sulla base dei contenuti del Protocollo d'intesa è stato bandito un concorso di idee, denominato "Master Plan Nichelino 2010" ed al gruppo di progettazione vincitore del concorso è stato successivamente affidato l'incarico della redazione del Master Plan, in attuazione del Protocollo "Nichelino 2010".

Secondo quanto già contenuto negli *Indirizzi per la redazione del Master Plan* elaborati dalla Regione Piemonte, esso deve essere accompagnato da un Rapporto Ambientale al fine di valutarne correttamente la sostenibilità e gli effetti ambientali. Inoltre, il Rapporto Ambientale dovrà essere pubblicato per 60 giorni per consentire l'espressione di pareri ed osservazioni sugli aspetti ambientali riguardanti l'attuazione del Master Plan stesso.

In particolare, nel Rapporto Ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del Master Plan potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale degli interventi previsti. Pertanto, il Rapporto Ambientale deve contenere i seguenti punti:

- a. illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Master Plan e del rapporto con altri piani o programmi;
- b. aspetti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Master Plan;
- c. caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Master Plan, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come Zone di Protezione Speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come Siti di Importanza Comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- e. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, ricadenti negli ambiti del Master Plan;
- f. possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi,

compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

- g. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Master Plan (interventi di mitigazione dell'asse di incompatibilità costituito dalla tangenziale, interventi di compensazione/mitigazione/conservazione degli spazi aperti, creazione assi di percorribilità ortogonali all'asse tangenziale e longitudinali all'asse Sangone, definizione standard energetici e di consumo del suolo nell'area di trasformazione Viberti);
- 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 difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i. descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j. sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La presente relazione costituisce il Rapporto Ambientale ed i successivi capitoli tratteranno nell'ordine i punti di cui sopra (da "a" ad "i"); la Sintesi non tecnica (punto "j") costituisce un ulteriore elaborato a parte.

2. STRUTTURA DEL MASTER PLAN

Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del Master Plan e del rapporto con altri piani o programmi

2.1 Contenuti del Master Plan

Gli *Indirizzi per la redazione del Master Plan* elaborati dalla Regione Piemonte in attuazione del Protocollo d'intesa "Nichelino 2010", individuano i seguenti contenuti del Master Plan:

- a. l'insieme delle iniziative previste dal Protocollo con quelle che discendono dalle scelte territoriali più ampie, in atto o programmate, quali Corona Verde, Contratto di Fiume, sistema regionale delle aree protette, Debouchè, Mondo Juve, azioni di compensazione ambientale del Termovalorizzatore, nuovo ospedale in zona Carpice a Moncalieri, intervento sulla tratta Torino-Pinerolo, interventi relativi alla viabilità provinciale, alla pedonalizzazione ed interventi da correlare con quelli previsti dai comuni limitrofi;
- b. le analisi di coerenza con gli obiettivi e le linee di indirizzo definite dagli strumenti di programmazione socio-economica e di pianificazione territoriale, paesistica e di settore, nonché la valutazione complessiva degli impatti degli interventi previsti;
- c. la relazione tra l'intervento per il complesso di Stupinigi (Palazzina, Parco e Poderi Juvarriani) con l'insieme degli interventi previsti per il territorio di Nichelino e le aree limitrofe interessate, da cui far derivare possibili indirizzi per la rifunzionalizzazione dei Poderi e del Borgo, rispetto al previsto concorso di idee da programmare da parte della Regione Piemonte;
- d. l'analisi della compatibilità urbanistica, ambientale e paesaggistica, anche in relazione al sistema di accessibilità, nonché l'analisi delle relazioni degli ambiti di intervento con il contesto urbanistico, con il resto dell'area dal punto di vista dei trasporti e dei servizi presenti nell'ambito considerato e di rango metropolitano, e con il sistema delle Residenze Sabaude e delle aree verdi (Corona verde);
- e. la rappresentazione cartografica degli interventi previsti dal Master Plan per il territorio di Nichelino e le aree limitrofe interessate;
- f. l'analisi della situazione socio-economica e turistica dell'area;
- g. l'indicazione del ruolo strategico che il programma intende svolgere per lo sviluppo socio-economico e culturale, delle condizioni di vita e di lavoro dei residenti, dell'integrazione sociale e della valorizzazione del patrimonio culturale e naturale;
- h. una relazione che specifichi i risultati attesi sul breve, medio e lungo periodo, l'insieme delle azioni e delle opere da realizzare, l'ordine di priorità degli interventi, dei servizi da erogare e delle attività comunque rilevanti per lo sviluppo locale o per la riqualificazione dell'area, le scadenze temporali del cronoprogramma complessivo che contenga e raggruppi i cronoprogrammi dei singoli interventi.

Inoltre, i contenuti del Master Plan devono fare esplicito riferimento ad una "sostenibilità ambientale", ad una "fattibilità tecnica", ad una "sostenibilità finanziaria" ed ad una "fattibilità amministrativa".

La sostenibilità ambientale è affrontata nel presente Rapporto Ambientale i cui contenuti specifici sono già stati delineati al precedente Capitolo 1.

La fattibilità tecnica deve, invece, fornire:

- a. indicazioni delle opere ed azioni di cui si compone il programma degli interventi connesso al Protocollo;
- b. stima del costo complessivo di realizzazione;
- c. problemi su cui porre attenzione per pervenire alla definizione dei singoli progetti;
- d. l'analisi dei possibili rischi normativi, autorizzativi, progettuali, operativi, commerciali, finanziari;
- e. la risposta ai rischi mediante la rielaborazione dei progetti, le azioni di prevenzione in grado di minimizzare la probabilità di accadimento.

La sostenibilità finanziaria deve indicare:

- a. l'analisi del bacino di utenza, della domanda e dell'offerta proposta;
- b. l'arco temporale di riferimento per le previsioni di domanda e offerta, nell'analisi di sostenibilità finanziaria e di convenienza economico-sociale, calcolato in 20 anni (orizzonte temporale medio);
- c. la stima dei costi degli interventi pubblici;
- d. la sostenibilità dei costi a carico delle Amministrazioni sottoscrittrici il Protocollo.

La fattibilità amministrativa consiste in una descrizione puntuale dei passaggi procedurali che si intendono attuare e la stima dei tempi previsti per la realizzazione dei singoli interventi.

2.2 Obiettivi del Master Plan

La proposta principale del Master Plan è quella di intervenire nei quattro ambiti identificati dal Protocollo “Nichelino 2010” attraverso un progetto unitario di sviluppo sostenibile territoriale che consideri l'ambiente, la società, l'economia di Nichelino e del suo comprensorio. La strategia di fondo è comunque quella di mettere a sistema gli interventi previsti nei quattro ambiti, che sono stati specificati come segue:

- **Ambito 1:** L'interramento della ferrovia e la ricucitura;
- **Ambito 2:** L'area dismessa della fabbrica Viberti;
- **Ambito 3:** Il Parco di Stupinigi e i Poderi Juvarriani;
- **Ambito 4:** L'area sensibile del fiume Sangone.

La “sostenibilità ambientale” è interpretata attraverso due canali: il primo riguarda l'impatto sull'ambiente naturale di tutti gli interventi previsti; il secondo è relativo alla valorizzazione del parco di Stupinigi, delle sponde del fiume Sangone e di tutte le altre aree verdi esistenti e che si realizzeranno.

La “sostenibilità sociale” è interpretata in termini di fruizione di luoghi, nuovi o rinnovati, che si offrono alla comunità dei cittadini per favorire gli incontri, l'aggregazione, l'inclusione ed il godimento del patrimonio naturale e culturale di Nichelino.

La “sostenibilità economica” è interpretata come produzione di ricchezza attraverso interventi il cui ritorno sia superiore alle risorse investite per la capacità di mettere in moto attività produttive in campo turistico, artigianale, agricolo, culturale e commerciale.

Per ciascuna delle dimensioni della sostenibilità e con riferimento ai quattro ambiti di intervento sono stati individuati degli specifici obiettivi (Figura 3.1) tenendo comunque conto che l'approccio “sistemico” perseguito consente di considerare i quattro progetti di ambito come sub-sistemi del più ampio progetto-sistema di Master Plan per Nichelino ed i territori

circostanti. La messa a sistema degli ambiti avviene attraverso le nuove relazioni che il Master Plan innescherà o che, se già esistenti, rafforzerà.

Figura 3.1 – Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan

Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici

Sono stati identificati complessivamente 17 obiettivi (correlati ai quattro ambiti di intervento e relativi alle tre dimensioni della sostenibilità), i quali vengono messi in relazione con gli obiettivi relativi ad altri piani, programmi e progetti che interessano il territorio del comune di Nichelino (cfr. § 2.3), allo scopo di verificare la “coerenza” tra il Master Plan e gli altri strumenti di pianificazione e programmazione (cfr § 3.3).

In particolare, i 17 obiettivi individuati sono strettamente connessi ad alcune idee progettuali (già identificate in fase di concorso di idee) che potrebbero interessare i quattro ambiti e che vengono di seguito esplicitate:

Ambito 1 – L'interramento della ferrovia e la ricucitura

- **0.1.1. Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia:**
 - interrimento della ferrovia e realizzazione di un percorso pedonale (con copertura della pensilina costituita da pannelli fotovoltaici);
 - realizzazione di nuove aree verdi (parco);
 - utilizzo di tecnologie ecologiche nel costruito.
- **0.1.2. Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti:**
 - realizzazione di nuove residenze;
 - realizzazione di un insediamento di housing sociale, con specifica vocazione interculturale;
 - realizzazione di attrezzature (per lo spettacolo e l'intrattenimento) e spazi pubblici (viale-parco ludico, strada alberata, viale pedonale).
- **0.1.3. Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro:**
 - realizzazione di una nuova stazione, collocata a cavallo del sedime ferroviario;
 - realizzazione di un parcheggio interrato.
- **0.1.4. Accrescere la ricchezza economica:**
 - promozione di attività economiche nei diversi settori produttivi (commercio, ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, energie rinnovabili).

Ambito 2 – L'area dismessa della fabbrica Viberti

- **0.2.1. Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano:**
 - recupero dell'area dismessa (con interventi fisici di scavalco della rete viaria ed adottando anche tecnologie ecologiche quali il fotovoltaico e la fitodepurazione) e nuova interazione con l'area agricola di Stupinigi.
- **0.2.2. Cancellare i confini dell'area ex industriale:**
 - realizzazione di attrezzature pubbliche e residenze, eliminando le delimitazioni fisiche, quali muri e recinzioni perimetrali;
 - realizzazione di una nuova piazza pedonale coperta-scoperta con attività di tipo misto;
 - riorganizzazione della viabilità con riconnessione alla rete viaria esistente e realizzazione di assi di penetrazione nelle aree residenziali.
- **0.2.3. Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale:**
 - realizzazione di un nuovo polo autonomo, attraverso l'insediamento di nuove attività produttive nei settori dell'agricoltura, della ricerca, dell'innovazione, del commercio, del tempo libero, della ricettività e delle costruzioni.

Ambito 3 – Il Parco di Stupinigi e i Poderi Juvarriani

- **0.3.1. *Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche):***
 - recupero ambientale e valorizzazione della componente vegetazionale delle aree naturali (aree boscate ed aree umide);
 - recupero ambientale e valorizzazione della componente vegetazionale delle aree antropiche (giardini, viali alberati, rondò);
 - recupero e valorizzazione della rete irrigua (acque naturali e rete idraulica storica) con appropriate tecniche di restauro ambientale ed di ingegneria naturalistica;
 - ripristino della permeabilità dei terreni.
- **0.3.2. *Tutelare le valenze storiche ed ambientali:***
 - restauro e recupero delle rotte di caccia storiche in terra battuta;
 - liberazione del traffico automobilistico che attraversa il Parco, con deviazione e riorganizzazione dei flussi di traffico veicolare.
- **0.3.3. *Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture:***
 - recupero di strutture ed infrastrutture esistenti da destinarsi a luoghi e spazi per l'aggregazione e la socializzazione (viale dell'arte, cascate della memoria, borgo creativo, casa del parco agricolo, osservatorio e cabina di regia);
 - realizzazione di poli di servizio (acqua, generi di conforto, servizi igienici);
 - realizzazione di un nuovo parcheggio.
- **0.3.4. *Migliorare la competitività territoriale:***
 - promozione di attività, agricole, artigianali, ricreative e per il tempo libero.

Ambito 4 – L'area sensibile del fiume Sangone

- **0.4.1. *Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua:***
 - riqualificazione ecologica del corridoio fluviale e della rete di canali tributari;
 - ripristino del regime idrologico del fiume;
 - riqualificazione morfologica delle golene;
 - rimozione delle artificializzazioni non più funzionali;
 - recupero delle opere danneggiate attraverso tecniche di bio-architettura.
- **0.4.2. *Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati:***
 - realizzazione di corridoi ecologici e rinaturalizzazione di specifiche aree;
 - ricucitura delle connessioni ecologiche trasversali con eliminazione degli elementi detrattori di paesaggio.
- **0.4.3. *Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica:***
 - attivazione di un sistema di depurazione naturale e vegetale.
- **0.4.4. *Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole:***
 - insediamento di attività agricole e zootecniche compatibili, secondo un modello di sviluppo agro-ambientale
- **0.4.5. *Attivare una fruizione compatibile del fiume:***
 - realizzazione di percorsi ed aree attrezzate per il tempo libero tali da garantire l'utilizzo nel rispetto dei delicati equilibri biologici dell'ecosistema fluviale;
 - realizzazione di un ponte-piastra ecologico, quale elemento di bioarchitettura che raccordi le due sponde;
 - realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili.

▪ **0.4.6. Favorire nuovi flussi turistici:**

- riqualificazione dell'area fluviale e delle aree circostanti (acqua, rive, golene, argini, sponde, campagna);
- realizzazione di luoghi di sosta ed informazione.

Le idee progettuali, correlate agli obiettivi, sono state successivamente tradotte nelle “azioni” specifiche del Master Plan di cui sono stati valutati gli impatti sul contesto ambientale, sociale ed economico (cfr. Capitolo 7).

2.3 Quadro programmatico e della pianificazione di riferimento

Di seguito si riporta il quadro dei piani, programmi e progetti che interessano il territorio del comune di Nichelino, e che sono pertinenti con i contenuti del Master Plan:

- **Piano Territoriale Regionale (PTR)**, approvato dal Consiglio Regionale del Piemonte con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011;
- **Piano Paesaggistico Regionale (PPR)**, adottato dalla Giunta Regionale del Piemonte con D.G.R. n. 53-11975 del 4 agosto 2009;
- **Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)**, approvata dal Consiglio Regionale del Piemonte con D.C.R. n. 121-29759 del 21 luglio 2011;
- **Piano di Tutela e delle Acque (PTA)**, approvato dal Consiglio Regionale del Piemonte con D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007;
- **Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**, approvato dal Consiglio dei Ministri con D.P.C.M. del 24 maggio 2001;
- **Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPo)**, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con Deliberazione n. 1 del 24 febbraio 2010;
- **Progetto Strategico Speciale “Valle del Fiume Po”**, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con Deliberazione n. 13 del 18 marzo 2008;
- **Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PSR)**, approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2010)1161 del 7 marzo 2010;
- **Programma Operativo Regionale – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2007-2013 (POR FESR)**, approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007)3809 del 2 agosto 2007;
- **Progetto Strategico “Corona Verde”**, attivato con Protocollo d'intesa tra Enti firmato il 28 ottobre 2010;
- **Piano d'Area del Parco Fluviale del Po – Area stralcio torrente Sangone**, approvato dal Consiglio Regionale del Piemonte con D.C.R. 243-17401 del 30 maggio 2002;
- **Contratto di Fiume del torrente Sangone**, attivato con Protocollo d'intesa tra Enti firmato il 22 gennaio 2007.

Non sono stati presi in esame eventuali piani, programmi e progetti in corso di elaborazione.

2.4 Analisi di coerenza

Con riferimento a ciascuno dei piani, programmi e progetti individuati al § 2.3 viene condotta una “analisi di coerenza” mediante la costruzione di una matrice per ciascun piano, programma o progetto selezionato (Tabelle 2.1-2.23) in cui si incrociano le informazioni relative ai rispettivi obiettivi (disposti per colonne) e quelle riferite agli obiettivi del Master Plan (disposte per righe).

Le informazioni contenute nella matrice sono di tipo qualitativo, esplicitate attraverso tre simboli che sottolineano, rispettivamente, l'esistenza di relazioni di “coerenza” (●), “indifferenza” (◐) ed “incoerenza” (○) tra gli obiettivi del Master Plan e quelli degli altri piani, programmi e progetti considerati.

In particolare, gli elementi significativi sono rappresentati sia dalle “coerenze” tra obiettivi, che evidenziano come il Master Plan e gli altri strumenti che insistono sul territorio comunale condividano una simile strategia di possibile conservazione e/o trasformazione dello stesso, e sia dalle “incoerenze”, che possono essere intese come fattori di criticità, in quanto il perseguimento di certi obiettivi può compromettere il perseguimento di altri.

Da quanto sopra, si evince che l'analisi delle eventuali incoerenze non pregiudica, a priori, la possibilità di perseguire determinati obiettivi, ma sottolinea come, in fase di progettazione dei relativi interventi, sia necessario comprendere come superare le criticità evidenziate.

Non bisogna, invece, attribuire alcuna valenza negativa alle numerose indifferenze riscontrate, in quanto complessivamente esse sottolineano che, seppure alcuni obiettivi del Master Plan non trovino diretta relazione con un certo piano, programma o progetto (in quanto di carattere settoriale), risultano, invece, coerenti con gli obiettivi di altri strumenti considerati.

Pertanto, risulta significativo non soltanto esaminare quanto riportato, per ciascuno strumento, in ciascuna cella di ogni singola matrice in termini di coerenza, indifferenza o incoerenza, ma anche condurre un'analisi complessiva, prendendo in esame simultaneamente tutte le matrici (analizzate per tutti i piani, programmi e progetti), allo scopo di verificare la frequenza con cui si presentano le coerenze e le incoerenze.

Tale analisi di frequenza, che considera il numero di volte per le quali si sono riscontrate coerenze ed incoerenze tra gli obiettivi del Master Plan e gli obiettivi di tutti gli altri piani, programmi e progetti considerati, è riportata in Tabella 2.24 ed è esplicitata per mezzo di istogrammi.

I risultati generali mostrano che tutti obiettivi gli obiettivi del Master Plan sono caratterizzati da relazioni di coerenza; si rilevano anche alcune incoerenze che riguardano alcuni obiettivi che potrebbero essere perseguiti con azioni non sostenibili, comportando pertanto effetti negativi.

In particolare, si può osservare che raggiungono un grado di coerenza (da 30 a 46) particolarmente elevato i seguenti obiettivi: **0.1.1** (Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia); **0.2.1** (Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano); **0.3.1** (Tutelare e valorizzare le aree verdi, naturali ed antropiche); **04.1** (Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua); **0.4.2** (Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati); **0.4.4** (Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole).

Gli altri obiettivi sono comunque coerenti con gli obiettivi dei piani, programmi e progetti considerati, ma presentano una frequenza delle coerenze al di sotto del valore 30.

Come già evidenziato, in alcuni casi sono state rilevate delle incoerenze. In modo specifico, esse riguardano i seguenti obiettivi: **0.1.2** (Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti); **0.1.4** (Accrescere la ricchezza economica); **0.2.2** (Cancellare i confini dell'area ex industriale); **0.2.3** (Creare un luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale); **0.3.3** (Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture).

Le ragioni delle incoerenze riguardano soprattutto i seguenti possibili fattori critici:

- Incremento del consumo di suolo dovuto all'insediamento di nuove residenze, attrezzature ed infrastrutture pubbliche, edifici produttivi;
- incremento del consumo energetico dovuto alla realizzazione di nuovi insediamenti (residenziali e produttivi);
- deterioramento della qualità dell'aria ed incremento delle emissioni climalteranti dovuti alla realizzazione di nuove residenze ed impianti produttivi;
- incremento dei consumi idrici dovuto all'insediamento di attività produttive e residenziali;
- incremento degli scarichi industriali, agricoli e residenziali nei corsi d'acqua;
- incremento della produzione dei rifiuti dovuto alla realizzazione di nuovi insediamenti (produttivi e residenziali);

Pertanto, occorre procedere ad una puntuale verifica degli interventi (azioni) che si andranno a proporre per soddisfare gli obiettivi selezionati, in modo che possano essere compatibili con le caratteristiche ambientali del contesto territoriale di riferimento, verificando che i loro impatti possano essere accettabili e nel caso non dovessero essere soddisfacenti si possa comunque procedere ad opportuni interventi di mitigazione e/o compensazione ambientale.

Tabella 2.1aObiettivi del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Paesaggistico Regionale (PPR)										
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 1: Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio								
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Valorizzare il policentrismo e le identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali	2 – Salvaguardare e valorizzare la biodiversità ed il patrimonio naturalistico-ambientale	3 – Valorizzare il patrimonio culturale materiale ed immateriale dei territori	4 – Tutelare e riqualificare i caratteri dell’immagine identitaria del paesaggio	5 – Riqualificare il contesto urbano e periurbano	6 – Valorizzare le specificità dei contesti rurali	7 – Salvaguardare e valorizzare le fasce fluviali e lacuali	8 – Rivitalizzare la montagna e la collina	9 – Recuperare e risanare le aree degradate, abbandonate e dismesse
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l’inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	○	○	○	○	●	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	○	●	○	●	○	○	○	○
	0.1.3 Rafforzare l’interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	○	○	○	●	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	○	○	○	●	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	○	○	○	●	○	○	○	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell’area ex industriale	●	○	○	○	●	○	○	○	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	○	○	○	●	○	○	○	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.1bObiettivi del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Paesaggistico Regionale (PPR)										
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 1: Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio								
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Valorizzare il policentrismo e le identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali	2 – Salvaguardare e valorizzare la biodiversità ed il patrimonio naturalistico-ambientale	3 – Valorizzare il patrimonio culturale materiale ed immateriale dei territori	4 – Tutelare e riqualificare i caratteri dell'immagine identitaria del paesaggio	5 – Riqualificare il contesto urbano e periurbano	6 – Valorizzare le specificità dei contesti rurali	7 – Salvaguardare e valorizzare le fasce fluviali e lacuali	8 – Rivitalizzare la montagna e la collina	9 – Recuperare e risanare le aree degradate, abbandonate e dismesse
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	●	○	●	●	●	●	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	●	○	●	●	●	●	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	○	●	○	○	●	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	○	●	○	●	○	○	●	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	●	○	●	○	○	●	○	○
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	●	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	●	○	○	○	○	●	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	●	○	○	○	○	○	●	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	●	○	○	○	○	●	●	○	○

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.2a											
Obiettivi del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Paesaggistico Regionale (PPR)											
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 2: Sostenibilità ambientale, efficienza energetica							Strategia 3: Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione logistica		
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Tutelare e valorizzare le risorse primarie: acqua	2 – Tutelare e valorizzare le risorse primarie: aria	3 – Tutelare e valorizzare le risorse primarie: suolo	4 – Tutelare e valorizzare le risorse primarie: patrimonio forestale	5 – Promuovere un sistema energetico efficiente	6 – Prevenire e proteggere il territorio dai rischi naturali ed ambientali	7 – Contenere la produzione ed ottimizzare il sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti	1 – Riorganizzare la rete territoriale dei trasporti, della mobilità e delle relative infrastrutture	2 – Riorganizzare e sviluppare i nodi della logistica	3 - Sviluppare, in modo equilibrato, la rete telematica
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.2b		Obiettivi del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Paesaggistico Regionale (PPR)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 2: Sostenibilità ambientale, efficienza energetica							Strategia 3: Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione logistica		
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Tutelare e valorizzare le risorse primarie: acqua	2 – Tutelare e valorizzare le risorse primarie: aria	3 – Tutelare e valorizzare le risorse primarie: suolo	4 – Tutelare e valorizzare le risorse primarie: patrimonio forestale	5 – Promuovere un sistema energetico efficiente	6 – Prevenire e proteggere il territorio dai rischi naturali ed ambientali	7 – Contenere la produzione ed ottimizzare il sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti	1 – Riorganizzare la rete territoriale dei trasporti, della mobilità e delle relative infrastrutture	2 – Riorganizzare e sviluppare i nodi della logistica	3 - Sviluppare, in modo equilibrato, la rete telematica
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.3a Obiettivi del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Paesaggistico Regionale (PPR)								
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 4: Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva					Strategia 5: Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere, in modo selettivo, le attività di ricerca, il trasferimento tecnologico, i servizi per le imprese e la formazione specialistica	2 – Promuovere i sistemi produttivi locali agricoli ed agro-industriali	3 – Promuovere i sistemi produttivi locali industriali ed artigianali	4 – Riqualificare e sviluppare, in modo selettivo, le attività terziarie	5 – Promuovere le reti ed i circuiti turistici	1 – Promuovere un processo di governance territoriale e promuovere la progettualità integrata sovracomunale	2 – Organizzare, in modo ottimale, i servizi collettivi sul territorio
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	○	○	○	○	○	○	○
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	○	●	●	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●	●	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.3b Obiettivi del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Paesaggistico Regionale (PPR)								
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 4: Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva					Strategia 5: Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere, in modo selettivo, le attività di ricerca, il trasferimento tecnologico, i servizi per le imprese e la formazione specialistica	2 – Promuovere i sistemi produttivi locali agricoli ed agro-industriali	3 – Promuovere i sistemi produttivi locali industriali ed artigianali	4 – Riqualificare e sviluppare, in modo selettivo, le attività terziarie	5 – Promuovere le reti ed i circuiti turistici	1 – Promuovere un processo di governance territoriale e promuovere la progettualità integrata sovracomunale	2 – Organizzare, in modo ottimale, i servizi collettivi sul territorio
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	○	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	●	●	●	●	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	●	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	●	○	○

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.4aObiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)											
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema residenziale				Sistema economico					
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Garantire il diritto all'abitazione delle fasce più deboli della popolazione	2 – Definire la forma urbana	3 – Contenere il consumo di suolo	4 – Migliorare la qualità della vita dei cittadini e la qualità dell'ambiente in genere	1 – Rafforzare il posizionamento competitivo dei territori	2 – Creare contesti favorevoli allo sviluppo di attività produttive ed alla capitalizzazione del sapere, anche in un'ottica di impresa volta allo sviluppo locale	3 – Supportare la transizione ad un sistema multipolare, diversificato, specializzato	4 – Contenere ed ottimizzare l'uso del suolo e la dispersione ("sprawling")	5 – Raggiungere l'eco-efficienza delle aree produttive	6 – Ridurre la conflittualità tra territori destinati ad ospitare attività produttive e territori con altra destinazione
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.4bObiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)											
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema residenziale				Sistema economico					
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Garantire il diritto all'abitazione delle fasce più deboli della popolazione	2 – Definire la forma urbana	3 – Contenere il consumo di suolo	4 – Migliorare la qualità della vita dei cittadini e la qualità dell'ambiente in genere	1 – Rafforzare il posizionamento competitivo dei territori	2 – Creare contesti favorevoli allo sviluppo di attività produttive ed alla capitalizzazione del sapere, anche in un'ottica di impresa volta allo sviluppo locale	3 – Supportare la transizione ad un sistema multipolare, diversificato, specializzato	4 – Contenere ed ottimizzare l'uso del suolo e la dispersione ("sprawling")	5 – Raggiungere l'eco-efficienza delle aree produttive	6 – Ridurre la conflittualità tra territori destinati ad ospitare attività produttive e territori con altra destinazione
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.5aObiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema agricolo					Settore energetico		
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Rafforzare il posizionamento dei territori, creando contesti favorevoli allo sviluppo delle funzioni economiche e sociali e multifunzionali dell'agricoltura e della silvicoltura	2 – Ridurre la marginalità e l'abbandono dei territori	3 – Mantenere e sviluppare le funzioni ecologiche dell'agricoltura e contenere il consumo di suoli agricoli di pregio	4 – Ridurre le esternalità negative (processi agricoli intensivi, ecc.)	5 – Mitigare e riequilibrare le pressioni ambientali, con particolare riferimento alla componente aria	1 – Migliorare l'efficienza energetica	2 – Contenere il consumo di risorse non rinnovabili (combustibili fossili, suolo, ecc.)	3 – Ridurre le pressioni sulle diverse componenti ambientali (nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture o impianti)
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	●	●	●	○	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	●	●	●	○	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	●	●	●	●	○	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●	●	●	○	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema agricolo					Settore energetico		
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Rafforzare il posizionamento dei territori, creando contesti favorevoli allo sviluppo delle funzioni economiche e sociali e multifunzionali dell’agricoltura e della silvicoltura	2 – Ridurre la marginalità e l’abbandono dei territori	3 – Mantenere e sviluppare le funzioni ecologiche dell’agricoltura e contenere il consumo di suoli agricoli di pregio	4 – Ridurre le esternalità negative (processi agricoli intensivi, ecc.)	5 – Mitigare e riequilibrare le pressioni ambientali, con particolare riferimento alla componente aria	1 – Migliorare l’efficienza energetica	2 – Contenere il consumo di risorse non rinnovabili (combustibili fossili, suolo, ecc.)	3 – Ridurre le pressioni sulle diverse componenti ambientali (nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture o impianti)
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	●	●	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	●	●	●	●	●	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.6aObiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)										
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema dei beni culturali e paesaggistici, e dei percorsi turistici			Settore del commercio				Formazione, università e ricerca, sanità	Progetti strategici di trasformazione territoriale
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan	Obiettivi	1 – Favorire lo sviluppo di un’economia basata sul turismo, coerente con le specificità e le potenzialità dei luoghi	2 – Integrare le attività turistiche con le altre attività economiche presenti sul territorio e con le esigenze di tutela delle risorse naturali e paesaggistiche locali	3 – Ridurre lo spopolamento/ abbandono dei territori “marginali”	1 – Favorire una reale correlazione tra sviluppo del sistema economico-commerciale, richiesta del mercato ed esigenze dei produttori locali (e vocazione dei territori)	2 – Contrastare lo spopolamento/ abbandono e la marginalità dei territori	3 – Ridurre ed ottimizzare l’uso del suolo	4 – Orientare la localizzazione delle grandi strutture di vendita in senso ambientalmente sostenibile	1 – Contribuire a migliorare l’offerta formativa e sanitaria, in risposta alle esigenze dei territori e del mercato (strutture e servizi)	1 – Costruire ed attuare un piano strategico provinciale generale
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l’inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l’interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	●	●	○	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell’area ex industriale	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●	●	○	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.6b Obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)										
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema dei beni culturali e paesaggistici, e dei percorsi turistici			Settore del commercio				Formazione, università e ricerca, sanità	Progetti strategici di trasformazione territoriale
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Favorire lo sviluppo di un'economia basata sul turismo, coerente con le specificità e le potenzialità dei luoghi	2 – Integrare le attività turistiche con le altre attività economiche presenti sul territorio e con le esigenze di tutela delle risorse naturali e paesaggistiche locali	3 – Ridurre lo spopolamento/ abbandono dei territori “marginali”	1 – Favorire una reale correlazione tra sviluppo del sistema economico-commerciale, richiesta del mercato ed esigenze dei produttori locali (e vocazione dei territori)	2 – Contrastare lo spopolamento/ abbandono e la marginalità dei territori	3 – Ridurre ed ottimizzare l’uso del suolo	4 – Orientare la localizzazione delle grandi strutture di vendita in senso ambientalmente sostenibile	1 – Contribuire a migliorare l’offerta formativa e sanitaria, in risposta alle esigenze dei territori e del mercato (strutture e servizi)	1 – Costruire ed attuare un piano strategico provinciale generale
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	●	●	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	●	●	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	●	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	●	●	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	●	●	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)											
Tabella 2.7a											
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema del verde e delle aree “libere” dal costruito					Sistema delle infrastrutture materiali				
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Creare contesti favorevoli allo sviluppo delle funzioni economiche e sociali in coerenza con le esigenze di tutela dei luoghi	2 – Contenere il consumo di suolo e lo “sprawling”	3 – Incrementare la biodiversità	4 – Migliorare la qualità della vita, anche negli ambienti urbani e periurbani	5 – Tutelare e qualificare il “disegno” del paesaggio	1 – Connettere la provincia di Torino alle reti infrastrutturali europee	2 – Migliorare il servizio di trasporto e la distribuzione delle merci	3 – Rendere più accessibili le aree, con particolare attenzione ai territori marginali e svantaggiati	4 – Migliorare il servizio di trasporto per i cittadini	5 – Ridurre le pressioni generate dalla mobilità sulle risorse naturali e sull'uomo (rumori, polveri, ecc.)
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)											
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema del verde e delle aree “libere” dal costruito					Sistema delle infrastrutture materiali				
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Creare contesti favorevoli allo sviluppo delle funzioni economiche e sociali in coerenza con le esigenze di tutela dei luoghi	2 – Contenere il consumo di suolo e lo “sprawling”	3 – Incrementare la biodiversità	4 – Migliorare la qualità della vita, anche negli ambienti urbani e periurbani	5 – Tutelare e qualificare il “disegno” del paesaggio	1 – Connettere la provincia di Torino alle reti infrastrutturali europee	2 – Migliorare il servizio di trasporto e la distribuzione delle merci	3 – Rendere più accessibili le aree, con particolare attenzione ai territori marginali e svantaggiati	4 – Migliorare il servizio di trasporto per i cittadini	5 – Ridurre le pressioni generate dalla mobilità sulle risorse naturali e sull’uomo (rumori, polveri, ecc.)
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.8a									
Obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema delle infrastrutture immateriali		Aria ed atmosfera					
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Ridurre il “digital divide” e rendere il territorio più competitivo	2 – Semplificare l’accesso ai servizi dell’amministrazione da parte dei cittadini	1 – Contenere l’uso delle risorse in considerazione delle reali necessità e della loro disponibilità	2 – Migliorare la qualità dell’aria	3 – Ridurre l’esposizione della popolazione a livelli acustici critici	4 – Ridurre l’esposizione della popolazione ad alti campi elettromagnetici	5 – Ridurre le interferenze tra attività antropiche ed habitat naturali sensibili	6 – Limitare le emissioni ed i fattori che concorrono all’effetto serra ed all’aumento di calore
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l’inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	○	○	○	●	●	○	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.1.3 Rafforzare l’interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	○	○	○	●	●	○	○	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell’area ex industriale	○	○	○	○	●	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	○	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.8b									
Obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema delle infrastrutture immateriali		Aria ed atmosfera					
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Ridurre il “digital divide” e rendere il territorio più competitivo	2 – Semplificare l’accesso ai servizi dell’amministrazione da parte dei cittadini	1 – Contenere l’uso delle risorse in considerazione delle reali necessità e della loro disponibilità	2 – Migliorare la qualità dell’aria	3 – Ridurre l’esposizione della popolazione a livelli acustici critici	4 – Ridurre l’esposizione della popolazione ad alti campi elettromagnetici	5 – Ridurre le interferenze tra attività antropiche ed habitat naturali sensibili	6 – Limitare le emissioni ed i fattori che concorrono all’effetto serra ed all’aumento di calore
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	●	○	○	○	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	●	●	○	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)									
Tabella 2.9a									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema delle risorse idriche					Reti ed impianti	Siti contaminati e da bonificare	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere ed attuare la governance dei territori fluviali e lacuali	2 – Conservare e migliorare l'integrità ecologica delle fasce fluviali e ricostruirne i paesaggi	3 – Migliorare la qualità dei corpi idrici	4 – Utilizzare in maniera razionale la risorsa idrica (in particolare se destinata al consumo umano)	5 – Garantire la sicurezza dei cittadini e del territorio	1 – Limitare gli impatti sulle diverse componenti ambientali (acque, ecosistemi, ecc.)	1 – Contenere l'uso di nuovi suoli di pregio agricolo, naturalistico, ecc.	2 – Riqualificare e riutilizzare le aree degradate per usi compatibili con il contesto e con il tipo di bonifica
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	○	●	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	○	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	●	○	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	○	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Sistema delle risorse idriche					Reti ed impianti	Siti contaminati e da bonificare	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere ed attuare la governance dei territori fluviali e lacuali	2 – Conservare e migliorare l'integrità ecologica delle fasce fluviali e ricostruirne i paesaggi	3 – Migliorare la qualità dei corpi idrici	4 – Utilizzare in maniera razionale la risorsa idrica (in particolare se destinata al consumo umano)	5 – Garantire la sicurezza dei cittadini e del territorio	1 – Limitare gli impatti sulle diverse componenti ambientali (acque, ecosistemi, ecc.)	1 – Contenere l'uso di nuovi suoli di pregio agricolo, naturalistico, ecc.	2 – Riqualificare e riutilizzare le aree degradate per usi compatibili con il contesto e con il tipo di bonifica
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	●	○	○	●	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	○	●	●	○	●	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	●	○	○	●	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	●	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.10a		Obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)						
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Discariche ed impianti per il trattamento dei rifiuti	Stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Attività estrattive		Salute pubblica, profili e piani di salute, pari opportunità	Rischio idrogeologico e difesa del suolo	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Tutelare il benessere dei cittadini e contenere gli impatti ambientali	1 – Ridurre il rischio tecnologico legato alla presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	1 – Attuare attività di cava solo in aree ambientalmente idonee, evitando il consumo di suoli di pregio agricolo	2 – Riqualificare le aree di cava dismesse	1 – Migliorare lo stato di salute e la qualità della vita della popolazione ed il benessere dei cittadini	1 – Ridurre la quantità di popolazione esposta al rischio idrogeologico e sismico	2 – Garantire la tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	●	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.10b								
Obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2)								
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Discariche ed impianti per il trattamento dei rifiuti	Stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Attività estrattive		Salute pubblica, profili e piani di salute, pari opportunità	Rischio idrogeologico e difesa del suolo	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Tutelare il benessere dei cittadini e contenere gli impatti ambientali	1 – Ridurre il rischio tecnologico legato alla presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	1 – Attuare attività di cava solo in aree ambientalmente idonee, evitando il consumo di suoli di pregio agricolo	2 – Riqualificare le aree di cava dismesse	1 – Migliorare lo stato di salute e la qualità della vita della popolazione ed il benessere dei cittadini	1 – Ridurre la quantità di popolazione esposta al rischio idrogeologico e sismico	2 – Garantire la tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	○	○	○	●	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	○	○	○	○	○	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○	○	●	●
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.11a		Obiettivi del Piano di Tutela delle Acque (PTA)			
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Prevenire e ridurre l'inquinamento ed attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati	2 – Migliorare lo stato delle acque ed individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi	3 – Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche	4 – Mantenere la capacità naturale di auto depurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi				
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	○	○	○	○
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	○	○	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.11b		Obiettivi del Piano di Tutela delle Acque (PTA)			
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Prevenire e ridurre l'inquinamento ed attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati	2 – Migliorare lo stato delle acque ed individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi	3 – Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche	4 – Mantenere la capacità naturale di auto depurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi				
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	●	●	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	●	●	●
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.12a		Obiettivi del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)			
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Ripristinare gli equilibri idrogeologici ed ambientali	2 – Recuperare gli ambiti fluviali e del sistema delle acque	3 – Programmare gli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni	4 – Recuperare le aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi				
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.12b		Obiettivi del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)			
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Ripristinare gli equilibri idrogeologici ed ambientali	2 – Recuperare gli ambiti fluviali e del sistema delle acque	3 – Programmare gli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni	4 – Recuperare le aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi				
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	●	●	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	●	●	●
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	●	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	●
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	●

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.13aObiettivi del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPo)								
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Ambito strategico A: Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici						
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Proteggere la salute, tutelando l’ambiente ed i corpi idrici superficiali e sotterranei	2 – Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile	3 – Ridurre l’inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo	4 – Ridurre l’inquinamento da fitofarmaci	5 – Evitare l'immissione di sostanze pericolose	6 – Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura	7 – Gestire i prelievi d’acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l’inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	○	●	●	●	○
	0.1.3 Rafforzare l’interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	○	●	●	●	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	○	●	●	●	○
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	○	●	●	●	○

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.13bObiettivi del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO)								
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Ambito strategico A: Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici						
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Proteggere la salute, tutelando l'ambiente ed i corpi idrici superficiali e sotterranei	2 – Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile	3 – Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo	4 – Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci	5 – Evitare l'immissione di sostanze pericolose	6 – Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura	7 – Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	○	○	○	●	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	●	●	○	○	○	●	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	●	●	●	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	●	●	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.14aObiettivi del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPo)								
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Ambito strategico B: Conservazione e riequilibrio ambientale					Ambito strategico C: Uso e protezione del suolo	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Preservare le zone umide ed arrestare la perdita della biodiversità	2 – Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive	3 – Preservare le coste e gli ambienti di transizione	4 – Preservare i sottobacini montani	5 – Preservare i paesaggi	1 – Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici	2 – Ripristinare i processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	●	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.14bObiettivi del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO)								
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Ambito strategico B: Conservazione e riequilibrio ambientale					Ambito strategico C: Uso e protezione del suolo	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Preservare le zone umide ed arrestare la perdita della biodiversità	2 – Preservare le specie autoctone e controllare l’invasione di specie invasive	3 – Preservare le coste e gli ambienti di transizione	4 – Preservare i sottobacini montani	5 – Preservare i paesaggi	1 – Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici	2 – Ripristinare i processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d’acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	○	●	●	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	●	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	●	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	●	●	●	○	●	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	●	●	●	○	●	○	○
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	●	●	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.15a		Obiettivi del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPo)				
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Ambito strategico D: Gestire un bene comune in modo collettivo				Ambito strategico E: Cambiamenti climatici
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	2 – Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano	3 – Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare	4 – Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni	5 – Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.15b		Obiettivi del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO)				
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Ambito strategico D: Gestire un bene comune in modo collettivo				Ambito strategico E: Cambiamenti climatici
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze	2 – Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano	3 – Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare	4 – Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni	5 – Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	●	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	●	●	●	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	●	●	●	●	●
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	●	●	●	●
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.16a		Obiettivi del Progetto Strategico Speciale “Valle del Fiume Po”			
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Migliorare le condizioni di sicurezza idraulica e recuperare gli spazi di mobilità del fiume nei territori di pianura	2 – Promuovere la conservazione dell'integrità ecologica della fascia fluviale e della risorsa idrica del Po	3 – Valorizzare il patrimonio naturale e culturale della regione fluviale, migliorando la fruibilità per la popolazione locale e per lo sviluppo del turismo sostenibile	4 – Rafforzare il sistema complessivo della governance del fiume Po, aumentando il livello di conoscenza e partecipazione al fine migliorare la capacità di programmazione ed attuazione degli interventi, in ottica di sostenibilità
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi				
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.16b		Obiettivi del Progetto Strategico Speciale “Valle del Fiume Po”			
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Migliorare le condizioni di sicurezza idraulica e recuperare gli spazi di mobilità del fiume nei territori di pianura	2 – Promuovere la conservazione dell'integrità ecologica della fascia fluviale e della risorsa idrica del Po	3 – Valorizzare il patrimonio naturale e culturale della regione fluviale, migliorando la fruibilità per la popolazione locale e per lo sviluppo del turismo sostenibile	4 – Rafforzare il sistema complessivo della governance del fiume Po, aumentando il livello di conoscenza e partecipazione al fine migliorare la capacità di programmazione ed attuazione degli interventi, in ottica di sostenibilità
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi				
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	●	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	●	●	●	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	●	●	●	○
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	●	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	●	○

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Obiettivi del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PSR)									
Tabella 2.17a									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Asse 1: Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale				Asse 2: Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale			
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere l’ammodernamento e l’innovazione nelle imprese e l’integrazione delle filiere	2 – Consolidare e sviluppare la qualità della produzione agricola e forestale	3 – Potenziare la dotazione delle infrastrutture fisiche e telematiche	4 – Migliorare la capacità professionale ed imprenditoriale degli addetti al settore agricolo e forestale, e sostegno del ricambio generazionale	1 – Conservare la biodiversità, tutelare e diffondere i sistemi agro-forestali ad alto valore naturale	2 – Tutelare qualitativamente e quantitativamente le risorse idriche superficiali e profonde	3 – Ridurre i gas serra	4 – Tutelare il territorio
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l’inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	●	●	○	○	●
	0.1.3 Rafforzare l’interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	●	●	○	○	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell’area ex industriale	●	●	●	●	●	○	○	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●	●	○	○	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Obiettivi del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PSR)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Asse 1: Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale				Asse 2: Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale			
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere l'ammodernamento e l'innovazione nelle imprese e l'integrazione delle filiere	2 – Consolidare e sviluppare la qualità della produzione agricola e forestale	3 – Potenziare la dotazione delle infrastrutture fisiche e telematiche	4 – Migliorare la capacità professionale ed imprenditoriale degli addetti al settore agricolo e forestale, e sostegno del ricambio generazionale	1 – Conservare la biodiversità, tutelare e diffondere i sistemi agro-forestali ad alto valore naturale	2 – Tutelare qualitativamente e quantitativamente le risorse idriche superficiali e profonde	3 – Ridurre i gas serra	4 – Tutelare il territorio
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	●	●	●	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.18a		Obiettivi del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PSR)			
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Asse 3: Qualità della vita e diversificazione dell'economia rurale		Asse 4: Approccio Leader	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Migliorare l'attrattività dei territori rurali per le imprese e la popolazione	2 – Mantenere e creare opportunità occupazionali e di reddito in aree rurali	1 – Rafforzare la capacità progettuale e gestionale locale	2 – Valorizzare le risorse endogene dei territori
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	○	○	○	○
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.18b					
Obiettivi del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PSR)					
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Asse 3: Qualità della vita e diversificazione dell'economia rurale		Asse 4: Approccio Leader	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Migliorare l'attrattività dei territori rurali per le imprese e la popolazione	2 – Mantenere e creare opportunità occupazionali e di reddito in aree rurali	1 – Rafforzare la capacità progettuale e gestionale locale	2 – Valorizzare le risorse endogene dei territori
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	●	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	○	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 2.19a Obiettivi del Programma Operativo Regionale – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2007-2013 (POR FESR)								
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Asse 1: Innovazione e transizione produttiva			Asse 2: Sostenibilità ed efficienza energetica	Asse 3: Riqualificazione territoriale		Asse 4: Assistenza tecnica
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere l'innovazione attraverso il rafforzamento dei processi di conoscenza tecnologica, la diffusione e la realizzazione di investimenti di natura innovativa favorendo la cooperazione tra Università, Centri di ricerca ed imprese	2 – Promuovere processi di innovazione finalizzati all'introduzione di tecnologie pulite nell'ambito del sistema produttivo delle piccole e medie imprese	3 – Sostenere e rafforzare l'offerta di servizi informatici ed il loro migliore utilizzo da parte delle piccole e medie imprese, finalizzato all'efficienza nei metodi di produzione e di organizzazione delle funzioni aziendali	1 – Ridurre l'uso intensivo delle fonti energetiche tradizionali attraverso l'incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili e promuovere l'efficienza ed il risparmio energetico nella produzione e consumo di energia	1 – Promuovere e rafforzare le sinergie potenziali tra tutela, valorizzazione dell'ambiente e dei beni naturali e crescita del sistema produttivo	2 – Promuovere la riqualificazione urbana in un'ottica di sviluppo sostenibile e realizzare una più elevata competitività territoriale	1 – Facilitare i processi di attuazione del Programma operativo ed ampliare la base di conoscenze per la gestione e la valutazione delle attività del Programma stesso
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	○	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	○	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	●	○	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	○	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.19b Obiettivi del Programma Operativo Regionale – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2007-2013 (POR FESR)								
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Asse 1: Innovazione e transizione produttiva			Asse 2: Sostenibilità ed efficienza energetica	Asse 3: Riqualificazione territoriale		Asse 4: Assistenza tecnica
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere l'innovazione attraverso il rafforzamento dei processi di conoscenza tecnologica, la diffusione e la realizzazione di investimenti di natura innovativa favorendo la cooperazione tra Università, Centri di ricerca ed imprese	2 – Promuovere processi di innovazione finalizzati all'introduzione di tecnologie pulite nell'ambito del sistema produttivo delle piccole e medie imprese	3 – Sostenere e rafforzare l'offerta di servizi informatici ed il loro migliore utilizzo da parte delle piccole e medie imprese, finalizzato all'efficienza nei metodi di produzione e di organizzazione delle funzioni aziendali	1 – Ridurre l'uso intensivo delle fonti energetiche tradizionali attraverso l'incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili e promuovere l'efficienza ed il risparmio energetico nella produzione e consumo di energia	1 – Promuovere e rafforzare le sinergie potenziali tra tutela, valorizzazione dell'ambiente e dei beni naturali e crescita del sistema produttivo	2 – Promuovere la riqualificazione urbana in un'ottica di sviluppo sostenibile e realizzare una più elevata competitività territoriale	1 – Facilitare i processi di attuazione del Programma operativo ed ampliare la base di conoscenze per la gestione e la valutazione delle attività del Programma stesso
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	○	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	●	●	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	●	●	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	●	●	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.20a		Obiettivi del Progetto Strategico “Corona Verde”						
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 1: Potenziamento della rete ecologica regionale negli spazi periurbani di maggiore naturalità e nelle loro connessioni					Strategia 2: Potenziamento e valorizzazione delle funzioni di connessione ambientale e di diversità paesistica dei corsi d'acqua	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Assicurare la tutela, la riqualificazione ed il ripristino delle componenti ecosistemiche di pregio caratterizzanti il territorio	2 – Dare continuità alla rete ecologica ed ambientale regionale e provinciale con la valorizzazione del ruolo delle aree protette ed il potenziamento dei fattori di connettività diffusi nel territorio rurale e, ove necessario, con la salvaguardia o il ripristino di corridoi ambientali nel costruito	3 – Ridurre gli impatti ambientali e paesistici delle attrezzature urbane ed infrastrutturali con interventi di mitigazione e compensazione che assicurino la migliore integrazione nel contesto e riducano la frammentazione	4 – Minimizzare gli impatti connessi alla cantierizzazione degli interventi	5 – Qualificare gli spazi aperti residui nei contesti più urbanizzati attraverso la ricostruzione ecologica delle aree degradate e/o abbandonate e la valorizzazione delle componenti di pregio ambientale e paesaggistico	1 – Riqualificare il reticolo idrografico e le fasce di pertinenza fluviali, lacuali e dei canali, potenziando le connessioni con le aree libere vicine e l'integrazione con la rete ambientale d'area vasta	2 – Valorizzare la diversità paesistica ed ambientale delle fasce di pertinenza fluviale, favorendo la loro fruizione compatibilmente con le esigenze di qualificazione naturalistica
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	○	●	●	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	○	○	○	○	○	○	○
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	○	●	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.20b		Obiettivi del Progetto Strategico “Corona Verde”						
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 1: Potenziamiento della rete ecologica regionale negli spazi periurbani di maggiore naturalità e nelle loro connessioni					Strategia 2: Potenziamiento e valorizzazione delle funzioni di connessione ambientale e di diversità paesistica dei corsi d’acqua	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Assicurare la tutela, la riqualificazione ed il ripristino delle componenti ecosistemiche di pregio caratterizzanti il territorio	2 – Dare continuità alla rete ecologica ed ambientale regionale e provinciale, con la valorizzazione del ruolo delle aree protette ed il potenziamento dei fattori di connettività diffusi nel territorio rurale, anche con la salvaguardia o il ripristino di corridoi ambientali nel costruito	3 – Ridurre gli impatti ambientali e paesistici delle attrezzature urbane ed infrastrutturali con interventi di mitigazione e compensazione che assicurino la migliore integrazione nel contesto e riducano la frammentazione	4 – Minimizzare gli impatti connessi alla cantierizzazione degli interventi	5 – Qualificare gli spazi aperti residui nei contesti più urbanizzati attraverso la ricostruzione ecologica delle aree degradate e/o abbandonate e la valorizzazione delle componenti di pregio ambientale e paesaggistico	1 – Riqualificare il reticolo idrografico e le fasce di pertinenza fluviali, lacuali e dei canali, potenziando le connessioni con le aree libere vicine e l'integrazione con la rete ambientale d’area vasta	2 – Valorizzare la diversità paesistica ed ambientale delle fasce di pertinenza fluviale, favorendo la loro fruizione compatibilmente con le esigenze di qualificazione naturalistica
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	●	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	●	●	○	○	○	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	●	●	○	○	○	●	●
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.21a		Obiettivi del Progetto Strategico “Corona Verde”						
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 3: Potenziamento del ruolo e valorizzazione dei caratteri dello spazio rurale periurbano ed esterno				Strategia 4: Potenziamento della rete fruitiva nel paesaggio aperto, con mete sia i beni storico culturali che quelli naturalistici		
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Potenziare le funzionalità delle attività agricole nel mantenimento della connettività e della qualificazione ambientale del territorio periurbano	2 – Valorizzare il ruolo del sistema rurale nell’economia territoriale metropolitana, potenziando la diversità delle funzioni e delle produzioni attivabili nelle aree agricole in relazione alla prossimità delle aree urbanizzate	3 – Valorizzare la multifunzionalità del patrimonio costruito preesistente ed i tratti caratterizzanti del paesaggio agrario tradizionale, in particolare nei contesti dei manufatti storici di interesse	4 – Difendere i territori dell’agricoltura salvaguardando, in particolare, i suoli ad elevata capacità d’uso	1 – Completare il sistema dei percorsi e potenziare la rete di greenways di connessione dei principali nodi di interesse naturalistico e/o culturale	2 – Valorizzare i siti di interesse storico-culturale attraverso la qualificazione paesaggistica dei contesti aperti naturalistici o rurali e l’integrazione dei percorsi di accesso	3 – Potenziare la diffusione nel territorio periurbano degli usi didattici, turistici e del tempo libero in un sistema organizzato di fruizione integrata delle risorse naturalistiche e dei sistemi storico-culturali diffusi
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l’inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	○	○	○	○	●	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	○	○	○	○	●	○	○
	0.1.3 Rafforzare l’interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	○	○	○	○	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell’area ex industriale	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	○	●	○	○	○	○	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.21b								
Obiettivi del Progetto Strategico “Corona Verde”								
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 3: Potenziamento del ruolo e valorizzazione dei caratteri dello spazio rurale periurbano ed esterno				Strategia 4: Potenziamento della rete fruitiva nel paesaggio aperto, con mete sia i beni storico culturali che quelli naturalistici		
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Potenziare le funzionalità delle attività agricole nel mantenimento della connettività e della qualificazione ambientale del territorio periurbano	2 – Valorizzare il ruolo del sistema rurale nell’economia territoriale metropolitana, potenziando la diversità delle funzioni e delle produzioni attivabili nelle aree agricole in relazione alla prossimità delle aree urbanizzate	3 – Valorizzare la multifunzionalità del patrimonio costruito preesistente ed i tratti caratterizzanti del paesaggio agrario tradizionale, in particolare nei contesti dei manufatti storici di interesse	4 – Difendere i territori dell’agricoltura salvaguardando, in particolare, i suoli ad elevata capacità d’uso	1 – Completare il sistema dei percorsi e potenziare la rete di greenways di connessione dei principali nodi di interesse naturalistico e/o culturale	2 – Valorizzare i siti di interesse storico-culturale attraverso la qualificazione paesaggistica dei contesti aperti naturalistici o rurali e l’integrazione dei percorsi di accesso	3 – Potenziare la diffusione nel territorio periurbano degli usi didattici, turistici e del tempo libero in un sistema organizzato di fruizione integrata delle risorse naturalistiche e dei sistemi storico-culturali diffusi
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	●	●	●	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	●	●	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.22a		Obiettivi del Progetto Strategico “Corona Verde”					
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 5: Valorizzazione del ruolo degli spazi aperti per la qualificazione ambientale e paesistica dei contesti costruiti		Strategia 6: Gestire e mantenere nel tempo la Corona Verde			
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere piani e programmi di urbanizzazione che integrano gli spazi del costruito con gli spazi aperti definendo in modo permanente bordi urbani qualificati	2 – Valorizzare il ruolo degli spazi aperti prossimi alle aree urbanizzate per contrastare il consumo di suolo e migliorare la qualità degli insediamenti	1 – Rendere Corona Verde un programma permanente	2 – Individuare soluzioni per la gestione ed il mantenimento nel tempo del patrimonio degli spazi aperti, del verde e degli spazi rurali tradizionali	3 – Individuare soluzioni che inducano un processo virtuoso di presidio sociale	4 – Promuovere attività di sensibilizzazione, comunicazione e formazione a supporto del progetto
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	○	○	●	○
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	○	○	●	○
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.22b		Obiettivi del Progetto Strategico “Corona Verde”					
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Strategia 5: Valorizzazione del ruolo degli spazi aperti per la qualificazione ambientale e paesistica dei contesti costruiti		Strategia 6: Gestire e mantenere nel tempo la Corona Verde			
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere piani e programmi di urbanizzazione che integrano gli spazi del costruito con gli spazi aperti definendo in modo permanente bordi urbani qualificati	2 – Valorizzare il ruolo degli spazi aperti prossimi alle aree urbanizzate per contrastare il consumo di suolo e migliorare la qualità degli insediamenti	1 – Rendere Corona Verde un programma permanente	2 – Individuare soluzioni per la gestione ed il mantenimento nel tempo del patrimonio degli spazi aperti, del verde e degli spazi rurali tradizionali	3 – Individuare soluzioni che inducano un processo virtuoso di presidio sociale	4 – Promuovere attività di sensibilizzazione, comunicazione e formazione a supporto del progetto
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	●	●	○	○	●	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	○	○	○	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.23a		Obiettivi del Piano d’Area del Parco Fluviale del Po – Area stralcio torrente Sangone						
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Restituire il più possibile al fiume la fascia fluviale, salvaguardandone al massimo la libertà di divagazione e riducendo al minimo le interferenze nella dinamica evolutiva del fiume e degli ecosistemi fluviali	2 – Ridurre e prevenire l'inquinamento, riequilibrando il regime idrologico nei periodi di magra, recuperando e mantenendo condizioni di naturalità negli scambi idrici fiume-falda, riducendo gli sprechi ed il cattivo uso delle risorse idriche, migliorando la qualità delle acque e dell'ambiente fisico	3 – Salvaguardare le aree sensibili ed i sistemi di specifico interesse naturalistico, garantendo la continuità ecologica della fascia fluviale	4 – Salvaguardare la riconoscibilità della struttura storica del territorio, garantendo la conservazione e la valorizzazione dei beni culturali	5 – Salvaguardare le risorse agricole, rispettandone le aree ed i sistemi infrastrutturali e valorizzandone le attività	6 – Salvaguardare e migliorare la fruibilità sociale della fascia fluviale, l'accessibilità e la percorribilità delle sponde e la navigabilità del fiume, compatibilmente con le capacità di carico dei diversi ambienti	7 – Salvaguardare la struttura percettiva del paesaggio fluviale, migliorandone la leggibilità, la varietà e la continuità d'immagine
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi							
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	●	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 2.23bObiettivi del Piano d'Area del Parco Fluviale del Po – Area stralcio torrente Sangone								
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Restituire il più possibile al fiume la fascia fluviale, salvaguardandone al massimo la libertà di divagazione e riducendo al minimo le interferenze nella dinamica evolutiva del fiume e degli ecosistemi fluviali	2 – Ridurre e prevenire l'inquinamento, riequilibrando il regime idrologico nei periodi di magra, recuperando e mantenendo condizioni di naturalità negli scambi idrici fiume-falda, riducendo gli sprechi ed il cattivo uso delle risorse idriche, migliorando la qualità delle acque e dell'ambiente fisico	3 – Salvaguardare le aree sensibili ed i sistemi di specifico interesse naturalistico, garantendo la continuità ecologica della fascia fluviale	4 – Salvaguardare la riconoscibilità della struttura storica del territorio, garantendo la conservazione e la valorizzazione dei beni culturali	5 – Salvaguardare le risorse agricole, rispettandone le aree ed i sistemi infrastrutturali e valorizzandone le attività	6 – Salvaguardare e migliorare la fruibilità sociale della fascia fluviale, l'accessibilità e la percorribilità delle sponde e la navigabilità del fiume, compatibilmente con le capacità di carico dei diversi ambienti	7 – Salvaguardare la struttura percettiva del paesaggio fluviale, migliorandone la leggibilità, la varietà e la continuità d'immagine
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi							
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	○	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	●	●	●	○	○	○	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	●	○	○	○	●
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	●	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	●	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	●	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	●	○

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 2.24a		Analisi di coerenza	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	Istogrammi di frequenza	
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	Coerenze	28
		Incoerenze	0
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	Coerenze	15
		Incoerenze	13
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	Coerenze	18
		Incoerenze	0
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	Coerenze	14
		Incoerenze	14
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	Coerenze	30
		Incoerenze	0
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	Coerenze	17
		Incoerenze	13
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	Coerenze	25
		Incoerenze	14

Tabella 2.24b			Analisi di coerenza	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	Istogrammi di frequenza		
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	Coerenze		46
		Incoerenze	0	
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	Coerenze	25	
		Incoerenze	0	
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	Coerenze	21	
		Incoerenze	2	
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	Coerenze	25	
		Incoerenze	0	
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	Coerenze		44
		Incoerenze	0	
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	Coerenze	30	
		Incoerenze	0	
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	Coerenze	15	
		Incoerenze	0	
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	Coerenze	33	
		Incoerenze	0	
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	Coerenze	14	
		Incoerenze	0	
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	Coerenze	14	
		Incoerenze	0	

3. STATO DELL'AMBIENTE

Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Master Plan

Il presente capitolo esamina lo stato attuale dell'ambiente del territorio del comune di Nichelino e la sua probabile evoluzione senza l'attuazione Master Plan.

La costruzione del quadro conoscitivo territoriale, dal punto di vista ambientale, è stata condotta con riferimento ad alcune principali "aree tematiche" così come individuate, a livello nazionale, dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ed, a livello regionale, dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte.

Le aree tematiche sono state, a loro volta, articolate in "temi ambientali" a cui sono stati associati alcuni "indicatori" specifici, raggruppati in "classi", le quali sono costituite da uno o più indicatori che esplicitano informazioni omogenee e/o correlate relative ad una determinata caratteristica dello stato dell'ambiente. Le classi di indicatori sono state organizzate secondo il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), includendo soltanto quegli indicatori pertinenti alle finalità del presente Rapporto Ambientale, prendendo come riferimento la struttura contenuta nelle seguenti pubblicazioni relative alla fase di reporting ambientale:

- ISPRA, *Annuario dei dati ambientali 2010*;
- ARPA Piemonte, Regione Piemonte, *Rapporto sullo stato dell'ambiente in Piemonte 2011*.

Gli indicatori di cui sopra sono stati integrati con altri indicatori ambientali disponibili che sono stati, comunque, ritenuti utili per costruire un quadro soddisfacente relativamente all'attuale stato dell'ambiente del territorio di Nichelino.

3.1 Organizzazione delle informazioni

I dati ambientali e territoriali considerati nel presente Rapporto fanno riferimento alle seguenti "aree tematiche":

- popolazione;
- patrimonio edilizio;
- agricoltura;
- trasporti;
- energia;
- economia e produzione;
- atmosfera;
- idrosfera;
- biosfera;
- geosfera;
- paesaggio e patrimonio culturale
- rifiuti;
- radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- rumore;

– rischio naturale ed antropogenico.

A ciascuna area tematica, come si è già osservato, vengono associati uno o più “temi ambientali”, che la esplicitano. Gli indicatori, legati ai temi ambientali, sono organizzati in “classi” e, per ciascuna di esse, viene riportato l’anno di riferimento, la sua collocazione nel modello DPSIR e, nel caso fossero disponibili dati relativi a più anni, si è cercato di comprendere un trend dei valori, nonché inquadrarli, ove possibile, in un contesto di riferimento provinciale e regionale.

In particolare, la costruzione dello stato dell’ambiente è stata condotta principalmente con riferimento ai dati relativi all’intero territorio comunale anche se, relativamente ad alcuni temi ambientali, sono disponibili soltanto dei dati parziali, cioè riferiti a siti specifici che, a loro volta, possono interessare uno o più comuni (come nel caso di Siti di Importanza Comunitaria, dei corsi d’acqua superficiale, degli acquiferi, ecc.). In qualche caso si dispone, invece, soltanto di dati di livello provinciale.

Per quanto riguarda la copertura temporale, sono stati sempre considerati i dati disponibili più aggiornati.

Una sintesi delle informazioni considerate è riportata nelle Tabelle 3.1-3.15 mentre nei paragrafi 3.1.1-3.1.15 i dati vengono analizzati nel dettaglio.

In particolare, ciascun tema ambientale si compone di una scheda tematica in cui si riporta un testo esplicativo, eventuali obiettivi fissati dalla normativa, le fonti dei dati, le tabelle degli indicatori, eventuali cartografie.

Tabella 3.1 – Popolazione

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Popolazione	Struttura della popolazione	Consistenza assoluta della popolazione residente	P	Comunale	2001	ISTAT
		Composizione per classi di età della popolazione residente	P	Comunale	2001	ISTAT
		Famiglie residenti	P	Comunale	2001	ISTAT
		Stranieri residenti	P	Comunale	2001	ISTAT
	Occupazione	Tasso di attività	P	Comunale	2001	ISTAT
		Occupati	P	Comunale	2001	ISTAT
		Occupati per attività economica	P	Comunale	2001	ISTAT
		Occupati per classe d’età	P	Comunale	2001	ISTAT
		Tasso di occupazione	P	Comunale	2001	ISTAT
		Tasso di disoccupazione	P	Comunale	2001	ISTAT
		Tasso di disoccupazione giovanile	P	Comunale	2001	ISTAT

Tabella 3.2 – Patrimonio edilizio

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d’uso	P	Comunale	2001	ISTAT
		Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	P	Comunale	2001	ISTAT
		Edifici ad uso abitativo per tipo di materiale di costruzione	R	Comunale	2001	ISTAT
	Abitazioni	Abitazioni e grado di utilizzo	P	Comunale	2001	ISTAT
		Abitazioni per titolo di godimento	P	Comunale	2001	ISTAT
		Affollamento abitativo	P	Comunale	2001	ISTAT

Tabella 3.3 – Agricoltura

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	D, P	Comunale	2000	ISTAT
		Superficie irrigua	D, R	Comunale	2000	ISTAT
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	D	Comunale	2000	ISTAT
		Coltivazioni intensive	D	Comunale	2000	ISTAT
		Seminativi	D	Comunale	2000	ISTAT
		Coltivazioni legnose agrarie	D	Comunale	2000	ISTAT
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	R	Comunale	2009	Regione Piemonte
	Zootecnia	Aziende ed allevamenti zootecnici	P	Comunale	2000	ISTAT

Tabella 3.4 – Trasporti

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	P	Comunale	2001	ISTAT
		Trasporto pubblico	R	Comunale	2011	GTT, Pronto TPL Piemonte, Ferrovie dello Stato
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	R	Comunale	2011	Comune di Nichelino
		Incidenti stradali	P	Comunale	2006	ISTAT
	Composizione del parco veicolare	Dimensione della flotta veicolare	D	Comunale	2009	ACI
		Dotazione della flotta veicolare	D	Comunale	2009	ACI

Tabella 3.5 – Energia

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	D	Provinciale	2009	Provincia di Torino
		Bilancio degli usi finali di energia per vettore energetico	D	Provinciale	2009	Provincia di Torino
		Bilancio dei consumi totali di energia per vettore energetico	D	Provinciale	2009	Provincia di Torino

Tabella 3.6 – Economia e produzione

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	R	Comunale	2001	ISTAT
		Livello locale del reddito	P	Comunale	2007	Il Sole 24Ore
	Turismo	Esercizi alberghieri ed extralberghieri	R	Comunale	2007	ISTAT
	Prodotti sostenibili	Prodotti certificati	R	Comunale	2011	ISPRA
	Certificazione ambientale	Organizzazioni ed aziende certificate	R	Comunale	2011	ISPRA, ACCREDIA
	Autorizzazione integrata ambientale	Impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale	P	Comunale	2005	ISPRA

Tabella 3.7 – Atmosfera

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Atmosfera	Rete di monitoraggio della qualità dell’aria	Stazioni di monitoraggio della qualità dell’aria	R	Comunale	2011	Regione Piemonte
	Qualità dell’aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	S	Stazione di rilevamento	2005-2009	Provincia di Torino e ARPA Piemonte
		Concentrazione di biossido di zolfo (NO ₂) – Stazione Nichelino	S	Stazione di rilevamento	2005-2009	Provincia di Torino e ARPA Piemonte
		Zone di qualità dell’aria	S,R	Comunale	2004	Regione Piemonte
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	P	Comunale	2007	Regione Piemonte
		Emissioni di metano (CH ₄) per macrosettore	P	Comunale	2007	Regione Piemonte
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	P	Comunale	2007	Regione Piemonte
		Emissioni di protossido di azoto (N ₂ O) per macrosettore	P	Comunale	2007	Regione Piemonte
		Emissioni di ammoniaca (NH ₃) per macrosettore	P	Comunale	2007	Regione Piemonte
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	P	Comunale	2007	Regione Piemonte
		Emissioni di biossido di azoto (NO ₂) per macrosettore	P	Comunale	2007	Regione Piemonte
		Emissioni di anidride solforosa (SO ₂) per macrosettore	P	Comunale	2007	Regione Piemonte
		Emissioni di polveri sottili (PM ₁₀) per macrosettore	P	Comunale	2007	Regione Piemonte
		Emissioni di anidride carbonica (CO ₂)	P	Comunale	2007	Regione Piemonte
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO ₂)	P	Comunale	2007	Regione Piemonte

Tabella 3.8 – Idrosfera

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Caratteristiche delle risorse idriche superficiali – Chisola	S	Area idrografica	2006	Regione Piemonte
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Chisola	P	Area idrografica	2006	Regione Piemonte
		Caratteristiche delle risorse idriche superficiale – Sangone	S	Area idrografica	2006	Regione Piemonte
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	P	Area idrografica	2006	Regione Piemonte
	Risorse idriche sotterranee	Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano	S; R	Macroarea idrogeologica	2006	Regione Piemonte
		Bilancio idrologico dell’acquifero superficiale – Pianura Torinese	S, P	Macroarea idrogeologica	2006	Regione Piemonte
		Prelievi di acqua per uso idropotabile – Pianura Torinese	P	Macroarea idrogeologica	2006	Regione Piemonte
		Prelievi di acqua per uso irriguo – Pianura Torinese	P	Macroarea idrogeologica	2006	Regione Piemonte
		Prelievi di acqua per uso industriale – Pianura Torinese	P	Macroarea idrogeologica	2006	Regione Piemonte
		Bilancio idrologico dell’acquifero profondo – Pianura Torinese Settentrionale	S, P	Macroarea idrogeologica	2006	Regione Piemonte
		Bilancio idrologico dell’acquifero profondo – Pianura Cuneese-Torinese, Astigiano Occidentale	S, P	Macroarea idrogeologica	2006	Regione Piemonte
	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	P, R	Ambito Territoriale Ottimale	2007	ATO/3 Torinese
		Rete fognaria	R	Ambito Territoriale Ottimale	2007	ATO/3 Torinese
		Depuratori	R	Ambito Territoriale Ottimale	2007	ATO/3 Torinese
		Aree critiche per la fornitura idropotabile e per il servizio di fognatura e depurazione	S, R	Comunale	2009	ATO/3 Torinese
	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Chisola	P	Area idrografica	2006	Regione Piemonte
		Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	P	Area idrografica	2006	Regione Piemonte
		Carichi organici convogliati in fognatura	P	Comunale	2005	ATO/3 Torinese
	Qualità delle acque superficiali	Inquinamento da macrodescrittori (LIMeco) – Torrente Sangone	S	Corpo idrico	2009-2010	ARPA Piemonte
		Stato ecologico – Torrente Sangone	S	Corpo idrico	2009-2010	ARPA Piemonte
		Inquinamento da macrodescrittori (LIM) – Torrente Sangone	S	Corpo idrico	2008	ARPA Piemonte
		Indice Biotico Esteso (IBE) – Torrente Sangone	S	Corpo idrico	2008	ARPA Piemonte
		Stato Ecologico dei Corsi d’Acqua (SECA) – Torrente Sangone	S	Corpo idrico	2008	ARPA Piemonte
		Stato Ambientale dei Corsi d’Acqua (SACA) – Torrente Sangone	S	Corpo idrico	2008	ARPA Piemonte
	Qualità delle acque sotterranee	Stato chimico dell’acquifero superficiale – Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Chisola	S	Corpo idrico	2010	ARPA Piemonte
		Stato chimico dell’acquifero profondo – Pianura Torinese settentrionale	S	Corpo idrico	2010	ARPA Piemonte
		Stato chimico dell’acquifero profondo – Pianura Torinese Cuneese meridionale ed Astigiano occidentale	S	Corpo idrico	2010	ARPA Piemonte

Tabella 3.9 – Biosfera

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	R	Comunale	2011	Portale dei Parchi Italiani, Regione Piemonte
		Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)	R	Comunale	2011	Portale dei Parchi Italiani, Regione Piemonte
	Biodiversità	Diversità di habitat e specie – SIC Stupinigi	S	SIC	2004	Ministero dell'Ambiente

Tabella 3.10 – Geosfera

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	D	Comunale	2001	ISTAT
	Cave ed attività estrattive	Cave e superficie ad esse destinata	P	Comunale	2006	Provincia di Torino
	Discariche	Discariche e superficie ad esse destinata	P	Comunale	2005	Provincia di Torino
	Siti inquinati	Siti contaminati per tipologia di intervento	P	Comunale	2011	Regione Piemonte

Tabella 3.11 – Paesaggio e patrimonio culturale

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	S, R	Comunale	2010	Regione Piemonte
	Patrimonio culturale	Beni architettonici	S, R	Comunale	2009	Provincia di Torino

Tabella 3.12 – Rifiuti

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	P	Comunale	2009	Regione Piemonte
	Raccolta differenziata	Rifiuti oggetto di raccolta differenziata	R	Comunale	2009	Regione Piemonte
		Rifiuti oggetto di raccolta differenziata per frazione merceologica	R	Comunale	2009	Regione Piemonte
	Smaltimento e trattamento dei rifiuti	Siti e/o impianti di smaltimento/trattamento dei rifiuti urbani	R	Comunale	2007	Regione Piemonte
		Stazioni di conferimento a supporto della raccolta differenziata	R	Comunale	2006	Provincia di Torino
		Impianti di valorizzazione della raccolta differenziata	R	Comunale	2006	Provincia di Torino

Tabella 3.13 – Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Rischio da radiazioni ionizzanti	Tipologia ed attività delle sorgenti radioattive (sigillate)	S	Provinciale	2006-2009	ARPA Piemonte
		Tipologia ed attività delle sorgenti radioattive (non sigillate)	S	Provinciale	2006-2009	ARPA Piemonte
		Rischio radon	D	Provinciale	2009	ARPA Piemonte
	Inquinamento da campi elettromagnetici	Inquinamento elettromagnetico	P	Comunale	2007	ARPA Piemonte

Tabella 3.14 – Rumore

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Rumore	Inquinamento acustico	Attività di controllo sull’inquinamento acustico	S, R	Comunale	2011	Arpa Piemonte
	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	R	Comunale	2008	Comune di Nichelino

Tabella 3.15 – Rischio naturale ed antropogenico

Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	DPSIR	Copertura		Fonte dei dati
				Territoriale	Temporale	
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici	Rischio idrogeologico e sismico	P	Comunale	2011	CNR, Consiglio dei Ministri, INGV, ITHACA
	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	S, R	Comunale	2002	Regione Piemonte
		Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici superficiali – Sangone	S	Corpo idrico	2007-2008	ARPA Piemonte
		Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici sotterranei (falda superficiale) – La Loggia	S	Punti di rilevamento	2007-2008	ARPA Piemonte
		Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici sotterranei (falda profonda) – Vinovo	S	Punti di rilevamento	2007-2008	ARPA Piemonte
	Vulnerabilità da prodotti fitosanitari	Zone vulnerate da prodotti fitosanitari	S, R	Comunale	2003	Regione Piemonte
	Rischio di incendi boschivi	Incendi e superficie bruciata	I	Comunale	20002009	Regione Piemonte
		Priorità di intervento	R	Comunale	20002009	Regione Piemonte
	Rischio di incidenti rilevanti	Stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti	P	Comunale	2011	Ministero dell’Ambiente

3.1.1 Popolazione

Le informazioni relative alla popolazione residente all'interno del territorio comunale fanno riferimento a diverse tematiche che ne esplicitano alcune caratteristiche significative.

In particolare, sono state prese in esame le informazioni relative ai seguenti temi:

- struttura della popolazione;
- occupazione.

Per quanto possibile i dati comunali sono stati messi in relazione con quelli provinciali e regionali. Il riferimento temporale è quello del *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni* del 2001, anche se sono stati riportati, dove possibile, gli aggiornamenti al 2010 e l'indicazione del trend di variazione relativamente agli ultimi dieci anni.

Scheda 3.1 – Struttura della popolazione

La tematica fa riferimento ad una serie di indicatori di pressione allo scopo di evidenziare non soltanto la consistenza assoluta della popolazione residente ma anche di pesare le diverse classi di età, con particolare riferimento ai residenti minori di 5 anni e maggiori di 64 anni. Inoltre, i dati relativi alla struttura dei nuclei familiari ed alla presenza di stranieri consentono di comprendere la composizione della popolazione residente.

Nel comune Nichelino, all'anno 2001 dell'ultimo Censimento, la popolazione residente era costituita da 47.791 unità (il 2,2% della popolazione della provincia di Torino), di cui il 14,0% minore di 15 anni ed il 14,2% maggiore di 64 anni. Il numero di componenti per famiglia è pari a 2,59, più elevato della media della provincia di Torino (2,32) e della regione Piemonte (2,32).

Il numero di stranieri per 100 residenti è pari a 1,55, più basso sia della media provinciale (2,49) che regionale (2,62).

Con riferimento al periodo intercensuario 1991-2001 si nota che la popolazione residente ha registrato un incremento dell'8,4% (passando da 44.069 residenti del 1991 ai 47.791 del 2001), che costituisce un incremento demografico molto superiore alla media provinciale (-3,2%) ed alla media regionale (-2,0%).

Per quanto concerne gli anni successivi al 2001 si sono registrati i seguenti dati relativi alla popolazione residente:

- 1° gennaio 2002: 47.889 abitanti;
- 1° gennaio 2003: 47.950 abitanti;
- 1° gennaio 2004: 48.187 abitanti;
- 1° gennaio 2005: 48.297 abitanti;
- 1° gennaio 2006: 48.414 abitanti;
- 1° gennaio 2007: 48.231 abitanti;
- 1° gennaio 2008: 48.864 abitanti;
- 1° gennaio 2009: 49.060 abitanti;
- 1° gennaio 2010: 48.982 abitanti;

che evidenziano un ulteriore incremento demografico del 2,1% nel periodo 2001-2010. Nel contempo a livello provinciale si è registrato un incremento demografico del 6,1% ed a livello regionale del 5,5%.

Dal 2001 al 2010 gli stranieri residenti sono passati da 741 a 2.658 unità.

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2001*

ISTAT, *Demografia in cifre*, Sito Internet, 2002-2010

Consistenza assoluta della popolazione residente
(Pressione, anno 2001)

Numero di residenti	47.791
Numero di residenti di sesso maschile	23.612
Numero di residenti di sesso femminile	24.179
Percentuale dei residenti di sesso maschile	49,4 %
Percentuale dei residenti di sesso femminile	50,6 %

Composizione per classi di età della popolazione residente
(Pressione, anno 2001)

Numero di residenti con età minore di 15 anni	6.679
Numero di residenti con età compresa tra 15 e 64 anni	34.299
Numero di residenti con età maggiore di 64 anni	6.813
Percentuale della classe di età minore di 15 anni	14,0 %
Percentuale della classe di età compresa tra 15 e 64 anni	71,8 %
Percentuale della classe di età maggiore di 64 anni	14,2 %
Indice di vecchiaia	102,01

Famiglie residenti
(Pressione, anno 2001)

Numero di famiglie residenti	18.459
Numero di nuclei familiari residenti	14.718
Numero medio di componenti per famiglia	2,59

Stranieri residenti
(Pressione, anno 2001)

Numero di stranieri residenti	741
Numero di stranieri di sesso maschile	334
Numero di stranieri di sesso femminile	407
Numero di stranieri per 100 residenti	1,55

Scheda 3.2 – Occupazione

La tematica dell'occupazione viene analizzata attraverso le seguenti classi di indicatori (e relativi indicatori) che possono essere letti in maniera sinottica: tasso di attività, occupati, occupati per attività economica, occupati per classi di età, tasso di occupazione, tasso di disoccupazione, tasso di disoccupazione giovanile.

Il tasso attività mette in relazione la popolazione attiva (cioè la parte di popolazione che è in grado, salvo impedimenti temporanei, di svolgere legalmente un'attività lavorativa) con la popolazione in età lavorativa (cioè la popolazione maggiore di 14 anni). Tenuto conto che la popolazione attiva costituisce le cosiddette "forze di lavoro" (che è data dalla somma delle persone in cerca di lavoro e gli occupati), il tasso di attività viene calcolato come rapporto percentuale tra le forze di lavoro e la popolazione residente maggiore di 14 anni. Esso evidenzia le opportunità lavorative esistenti, tenendo conto anche della differenza tra i sessi.

Il comune di Nichelino fa registrare un tasso di attività del 55,3%, con un significativo squilibrio di genere; si tratta di un valore superiore sia alla media provinciale (pari al 51,0%) che a quella regionale (50,5%).

Anche per quanto concerne gli occupati (pari a 20.836 unità), si può osservare un certo squilibrio di genere: il 57,7% maschile rispetto al 42,3% femminile. In particolare, il 54,6% degli occupati è impiegato in "altre attività", cioè in attività diverse dall'agricoltura (1,2%) e dall'industria (44,2%). La maggior parte degli occupati (68,3%) appartiene alla classe di età compresa tra i 30 ed i 54 anni.

Il tasso di occupazione è un indicatore statistico che indica la percentuale di popolazione che possiede un'occupazione lavorativa. Si calcola come rapporto percentuale tra gli occupati e la popolazione residente maggiore di 14 anni.

Il tasso di disoccupazione, invece, è un indicatore della forza lavoro che non riesce a trovare lavoro e, pertanto, si calcola come rapporto percentuale tra persone in cerca di lavoro (disoccupati ed in cerca di prima occupazione) e forze di lavoro (persone in cerca di lavoro ed occupati).

Il tasso di disoccupazione giovanile si ottiene, invece, come rapporto percentuale tra le persone in cerca di occupazione in età 15-24 anni e le forze di lavoro della corrispondente classe di età.

Il comune di Nichelino fa registrare un tasso di occupazione del 50,7%, maggiore della media della provincia di Torino (47,3%) e della regione Piemonte (47,3%).

Il tasso di disoccupazione è pari all'8,3%, maggiore della media provinciale (7,2%) e regionale (6,3%).

Il tasso di disoccupazione giovanile è del 23,9%, sostanzialmente in linea con la media provinciale (23,1%) ma maggiore della media regionale (19,6%). Si tratta di un tasso maggiore di quello dell'Italia Nord Occidentale (pari al 16,8%) che, però, risulta essere minore della media nazionale (pari al 33,3%).

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2001*

Tasso di attività**(Pressione, anno 2001)**

Tasso di attività	55,3 %
Tasso di attività maschile	63,4 %
Tasso di attività femminile	47,3 %

Occupati**(Pressione, anno 2001)**

Numero di occupati	20.836
Numero di occupati di sesso maschile	12.026
Numero di occupati di sesso femminile	8.810
Percentuale degli occupati di sesso maschile	57,7 %
Percentuale degli occupati di sesso femminile	42,3 %

Occupati per attività economica**(Pressione, anno 2001)**

Numero di occupati nell'agricoltura	248
Numero di occupati nell'industria	9.207
Numero di occupati in altre attività	11.381
Percentuale degli occupati nell'agricoltura	1,2 %
Percentuale degli occupati nell'industria	44,2 %
Percentuale degli occupati in altre attività	54,6 %

Occupati per classe d'età**(Pressione, anno 2001)**

Numero di occupati per la classe 15-19 anni	241
Numero di occupati per la classe 20-29 anni	4.887
Numero di occupati per la classe 30-54 anni	14.225
Numero di occupati per la classe >54 anni	1.483
Percentuale degli occupati per la classe 15-19 anni	1,2 %
Percentuale degli occupati per la classe 20-29 anni	23,4 %
Percentuale degli occupati per la classe 30-54 anni	68,3 %
Percentuale degli occupati per la classe >54 anni	7,1 %

Tasso di occupazione (Pressione, anno 2001)	
Tasso di occupazione	50,7 %
Tasso di occupazione maschile	59,5 %
Tasso di occupazione femminile	42,2 %

Tasso di disoccupazione (Pressione, anno 2001)	
Tasso di disoccupazione	8,3 %
Tasso di disoccupazione maschile	6,2 %
Tasso di disoccupazione femminile	11,0 %

Tasso di disoccupazione giovanile (Pressione, anno 2001)	
Tasso di disoccupazione giovanile	23,9 %
Tasso di disoccupazione giovanile maschile	20,9 %
Tasso di disoccupazione giovanile femminile	27,2 %

3.1.2 Patrimonio edilizio

All'interno della tematica del patrimonio edilizio sono stati considerati i dati relativi agli edifici presenti sul territorio comunale, evidenziandone le diverse tipologie. Un approfondimento particolare è stato riservato agli edifici ad uso abitativo ed alla questione del disagio abitativo. Pertanto, i temi trattati sono stati i seguenti:

- edifici;
- abitazioni.

Anche in questo caso, le informazioni disponibili si riferiscono al *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni* del 2001 e, per quanto possibile, i dati comunali sono stati messi in relazione con quelli provinciali e regionali.

Scheda 3.3 – Edifici

La tematica viene esaminata tenendo conto delle seguenti classi di indicatori: edifici per tipologia d'uso, edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione, edifici ad uso abitativo per tipo materiale di costruzione.

I dati mostrano che l'86,8% degli edifici presenti sul territorio comunale è destinato ad uso abitativo. Di questi soltanto l'11,9% è stato costruito prima del 1945 e la maggiore crescita si è registrata negli anni 1946-1972, periodo in cui è stato realizzato il 67,2% dell'attuale patrimonio abitativo. Inoltre, tenuto conto sia dell'epoca di costruzione che delle tradizioni costruttive locali, emerge che il 14,9% del patrimonio abitativo è realizzato in muratura portante e l'81,6% in calcestruzzo armato.

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2001*

Edifici per tipologia d'uso (Pressione, anno 2001)	
Numero di edifici e complessi di edifici	3.117
Numero di edifici e complessi di edifici utilizzati	3.045
Numero di edifici ad uso abitativo	2.706
Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	411

Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione (Pressione, anno 2001)	
Numero di edifici costruiti prima del 1919	69
Numero di edifici costruiti dal 1919 al 1945	253
Numero di edifici costruiti dal 1946 al 1961	947
Numero di edifici costruiti dal 1962 al 1971	883
Numero di edifici costruiti dal 1972 al 1981	177
Numero di edifici costruiti dal 1982 al 1991	123
Numero di edifici costruiti dal 1992 al 2001	254
Numero di edifici presenti al 2001	2.706

Edifici ad uso abitativo per tipo di materiale da costruzione (Risposta, anno 2001)	
Numero di edifici in muratura portante	402
Numero di edifici in calcestruzzo armato	2.208
Numero di edifici in altro materiale	96
Percentuale degli edifici in muratura portante	14,9 %
Percentuale degli edifici in calcestruzzo armato	81,6 %
Percentuale degli edifici in altro materiale	3,5 %

Scheda 3.4 – Abitazioni

Per quanto le abitazioni ci si riferisce, principalmente, alla problematica del disagio abitativo. Questo non riguarda soltanto le fasce deboli della popolazione, che pure continuano a soffrire un'esigenza abitativa primaria; infatti, oggi si sta sviluppando una nuova domanda abitativa conseguente al bisogno di maggiore qualità degli alloggi e dello spazio urbano

Un primo indicatore utile per comprendere lo stato di possibile disagio abitativo è relativo al "grado di utilizzo delle abitazioni", che si calcola sommando le abitazioni occupate da persone residenti e non residenti e, quindi, dividendo il valore ottenuto per le abitazioni totali. Per il comune di Nichelino si registra un grado di utilizzo pari al 98,2%, che evidenzia come il patrimonio abitativo esistente è pressoché completamente utilizzato.

Relativamente al "titolo di godimento" si può notare che la percentuale di abitazioni in proprietà rispetto al totale delle abitazioni occupate da persone residenti è molto elevata (pari al 71,3%), seguita quella delle abitazioni in affitto (24,6%) e da quella delle abitazioni occupate ad altro titolo (4,1%).

Per quanto concerne la popolazione residente si registra un numero di occupanti per stanza pari a 0,81 (provincia di Torino: 0,64; regione Piemonte: 0,50), un numero medio di stanze per abitazione pari a 3,2 (provincia di Torino: 3,0; regione Piemonte: 3,4), con una superficie media delle abitazioni di 75,8 mq (provincia di Torino: 64,9 mq; regione Piemonte: 72,2 mq).

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2001*

Abitazioni e grado di utilizzo (Pressione, anno 2001)	
Numero di abitazioni	18.759
Numero di abitazioni occupate da persone residenti	18.410
Numero di abitazioni occupate solo da persone non residenti	9
Numero di abitazioni vuote	340
Grado di utilizzo delle abitazioni	98,2 %

Abitazioni per titolo di godimento (Pressione, anno 2001)	
Numero di abitazioni occupate da persone residenti in proprietà	13.120
Numero di abitazioni occupate da persone residenti in affitto	4.520
Numero di abitazioni occupate da persone residenti ad altro titolo	770
Percentuale delle abitazioni occupate da persone residenti in proprietà	71,3 %
Percentuale delle abitazioni occupate da persone residenti in affitto	24,6 %
Percentuale delle abitazioni occupate da persone residenti ad altro titolo	4,1 %

Affollamento abitativo (Pressione, anno 2001)	
Numero di stanze	60.180
Numero di residenti per stanza	0,79
Numero di stanze in abitazioni occupate da persone residenti	59.138
Numero di occupanti per stanza in abitazioni occupate da persone residenti	0,81
Numero medio di stanze per abitazione occupata da persone residenti	3,2
Superficie media delle abitazioni occupate da persone residenti	75,8 mq

3.1.3 Agricoltura

Per quanto concerne l'agricoltura si fa riferimento ai dati territoriali ed alle caratteristiche delle aziende agricole ed alle coltivazioni praticate. Le tematiche affrontate sono le seguenti:

- superficie agricola;
- coltivazioni;
- agricoltura biologica;
- zootecnia.

In particolare, sono stati evidenziati i rapporti esistenti tra Superficie Territoriale (ST), Superficie Agricola Totale (SAT) e Superficie Agricola Utilizzata (SAU), nonché, nel dettaglio, le categorie delle principali coltivazioni praticate. Sono state anche esaminate le caratteristiche quantitative delle aziende e degli allevamenti zootecnici.

Considerando che non sono ancora disponibili i dati dettagliati del 6° *Censimento generale dell'agricoltura*, si è fatto riferimento al precedente censimento del 2000.

Scheda 3.5 – Superficie agricola

In questa sezione si evidenzia l'estensione di territorio comunale destinato ad attività agricole, anche con riferimento alle aziende che operano nel settore. I dati fanno riferimento al Censimento dell'agricoltura del 2000, ultimo disponibile.

Il rapporto tra Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e Superficie Territoriale (ST) risulta essere particolarmente significativo in quanto fornisce l'indicazione della quota di territorio effettivamente destinata ad attività agricole produttive rispetto alla superficie territoriale comunale totale. Essendo la SAU pari a 815,21 ha e la ST pari a 2.111,87 ha, si ottiene un rapporto SAU/ST del 38,6%. Le aziende agricole presenti sul territorio comunale sono 64. Per quanto concerne la dotazione di fondi irrigui si registra un rapporto tra superficie irrigata e SAU pari al 54,0%.

Fonte dei dati

ISTAT, Censimento agricoltura 2000

Aziende e superficie agricola (Determinante, pressione, anno 2000)	
Superficie Territoriale (ST)	2.111,87 ha
Superficie Agricola Totale (SAT)	1.911,94 ha
Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	815,21 ha
Percentuale della SAT rispetto alla ST	90,5 %
Percentuale della SAU rispetto alla ST	38,6 %
Percentuale della SAU rispetto alla SAT	42,6 %
Numero di aziende agricole	64

Superficie irrigua (Determinante, risposta, anno 2000)	
Superficie agricola irrigata	440,00 ha
Superficie agricola irrigabile	436,00 ha
Percentuale della superficie agricola irrigata rispetto alla SAU	54,0 %

Scheda 3.6 – Coltivazioni

La presente tematica intende evidenziare quali sono le caratteristiche delle coltivazioni praticate nel territorio comunale, definendo anche l'intensità dello sfruttamento a cui è sottoposto il suolo agrario. A questo scopo viene individuata e quantificata l'estensione di forme di "agricoltura intensiva"; queste ultime sono intese, in senso generico, come superfici soggette a tecniche di lavorazione e coltivazione del terreno che massimizzano la stabilità produttiva del suolo mediante lavorazioni profonde e distribuzione dei fertilizzanti con inevitabili conseguenze sulle proprietà chimiche, fisiche e biologiche del suolo.

In mancanza di definizioni specifiche, si può operare un'opportuna semplificazione delle superfici assoggettate a sfruttamento agricolo ad elevato impatto ambientale sommando rispettivamente:

- *superfici a seminativo*, intese come colture di piante erbacee soggette all'avvicendamento colturale con durata delle coltivazioni non superiore a cinque anni;
- *superfici legnose agrarie*, intese come colture praticate sulle superfici fuori avvicendamento, investite a coltivazioni di piante legnose agrarie che occupano il terreno per un lungo periodo.

Alla somma di superfici a seminativo e superfici agrarie legnose dovrebbero essere sottratte le superfici utilizzate ad agricoltura biologica (spesso trascurabili), nelle quali si interviene su quei fattori capaci di mantenere il sistema suolo lontano da forme di degradazione avanzata.

Le principali coltivazioni praticate nel territorio del comune di Nichelino possono essere racchiuse nelle seguenti categorie:

- seminativi (749,35 ha), che comprendono cereali, legumi secchi, patata, barbabietola da zucchero, piante industriali, coltivazioni ortive, coltivazioni foraggere;
- coltivazioni legnose agrarie (5,67 ha), che comprendono vite, olivo, agrumi, fruttiferi, vivai;
- prati permanenti e pascoli (60,19 ha);
- arboricoltura da legno (411,30 ha);
- boschi (611,43 ha).

L'insieme delle prime tre voci costituisce la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) di 815,21 ha, mentre complessivamente si ottiene la Superficie Agricola Totale (SAT) per un totale di 1.911,94 ha.

Alle voci di cui sopra deve essere aggiunta la "superficie agraria non utilizzata" (133,72 ha) e la generica "altra superficie" (66,21 ha) per ottenere la Superficie Territoriale (ST) comunale (2.111,87 ha)

La quota di agricoltura intensiva è, dunque, costituita dalla somma di seminativi e coltivazioni legnose agrarie per un totale di 755,02 ha, che occupa il 92,6% della SAU ed il 39,5% della SAT.

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento agricoltura 2000*

Coltivazioni praticate (Determinante, anno 2000)	
Superficie coltivata a seminativi	749,35 ha
Superficie delle coltivazioni legnose agrarie	5,67 ha
Superficie dei prati permanenti e pascoli	60,19 ha
Superficie per arboricoltura da legno	411,30 ha
Superficie boschiva	685,43 ha
Superficie agraria non utilizzata	133,72 ha
Altra superficie	66,21 ha

Coltivazioni intensive (Determinante, anno 2000)	
Superficie destinata ad agricoltura intensiva	755,02 ha
Percentuale della superficie destinata ad agricoltura intensiva rispetto alla SAU	92,6 %
Percentuale della superficie destinata ad agricoltura intensiva rispetto alla SAT	39,5 %

Seminativi (Determinante, anno 2000)	
Superficie a coltivazione di cereali	299,26 ha
Superficie a coltivazione di frumento	70,56 ha
Superficie a coltivazioni ortive	71,52 ha
Superficie a coltivazioni foraggere avvicendate	0,00 ha
Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	308,01 ha

Coltivazioni legnose agrarie (Determinante, anno 2000)	
Superficie a vite	0,00 ha
Superficie ad olivo	0,00 ha
Superficie a fruttiferi	0,00 ha
Superficie ad altre coltivazioni legnose agrarie	5,67 ha

Scheda 3.7 – Agricoltura biologica

I prodotti biologici sono relativi a quelle aziende che praticano agricoltura e zootecnia facendo ricorso a tecniche di vario tipo che non ammettono l'uso di fertilizzanti, pesticidi e medicinali chimici di sintesi, ed escludono l'impiego di organismi geneticamente modificati e di loro derivati.

Nella comune di Nichelino si registra la presenza di sei operatori di agricoltura biologica (con sede operativa localizzata nel territorio comunale), che fanno riferimento a diverse tipologie di attività praticata.

Nella provincia di Torino sono stati censite 618 operatori di agricoltura biologica; nella regione Piemonte si contano 2.141 operatori.

Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Elenco regionale degli operatori dell'agricoltura biologica*, 2009

Produzioni biologiche (agricole e zootecniche) (Risposta, anno 2009)	
Numero di operatori dell'agricoltura biologica	6
Numero di produttori esclusivi	2
Numero di preparatori esclusivi	5
Numero di aziende di produzione vegetale	2
Numero di aziende di produzione zootecnica	0
Numero di aziende biologiche	1
Numero di aziende in conversione	0
Numero di aziende miste	1

Scheda 3.8 – Zootecnia

L'allevamento zootecnico è caratterizzato da specializzazioni produttive in funzione di specificità territoriali, in parte dovute all'ambiente fisico (aspetti pedologici, temperatura, pioggia, umidità), in parte all'organizzazione aziendale ed all'insieme dei rapporti che si instaurano tra le diverse componenti dei sistemi economici territoriali.

Nel comune di Nichelino si contano 28 aziende zootecniche per un numero totale di 689 capi. Si tratta appena dello 0,17% delle aziende zootecniche presenti sul territorio provinciale, che ne conta 11.752.

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento agricoltura 2000*

Aziende ed allevamenti zootecnici (Pressione, anno 2000)	
Numero di aziende zootecniche	28
Numero di capi bovini	141
Numero di capi bufalini	0
Numero di capi suini	1
Numero di capi ovini	4
Numero di capi caprini	4
Numero di capi equini	6
Numero di capi in allevamenti avicoli	533

3.1.4 Trasporti

Allo scopo di comprendere la pressione sul territorio e sull'ambiente del settore dei trasporti, sono state prese in esame le seguenti tematiche:

- mobilità locale e trasporto passeggeri;
- modalità di circolazione dei veicoli;
- composizione del parco veicolare.

In particolare, sono stati evidenziati non solo i dati relativi alla struttura del parco circolante ma anche alla necessità di spostamento (soprattutto per studio e lavoro) ed all'offerta di trasporto pubblico.

Scheda 3.9 – Mobilità locale e trasporto passeggeri

La mobilità locale mette in evidenza gli spostamenti giornalieri effettuati all'interno e verso l'esterno del territorio di riferimento, mentre il trasporto passeggeri si riferisce al trasporto pubblico comunale ed intercomunale.

Nel comune di Nichelino si registra che giornalmente, in media, si spostano 26.479 persone (il 55,4% della popolazione residente), di cui il 38,2% all'interno dello stesso comune di residenza ed il 61,8% al di fuori di esso.

Relativamente al trasporto passeggeri su gomma si può evidenziare che il comune è servito dalle seguenti linee suburbane (andata e ritorno) operate dal Gruppo Torinese Trasporti (GTT):

- 14 – Piazza Barile (Nichelino)-Piazza Solferino (Torino);
- 35 – Via Amendola (Nichelino)-Piazza Carducci (Torino);
- 35N – Via Trento (Nichelino)-Via Verdi (Candiolo);
- 35N – Via Trento (Nichelino)-Via Verdi (Candiolo), giro stabilimento;
- 35N – Via Trento (Nichelino)-Via Verdi (Candiolo), speciale scuola;
- 35N – Via Trento (Nichelino)-Via Stupinigi (Vinovo), speciale stabilimento;
- 39 – Piazza Baden-Baden (Moncalieri)-Via Caio Mario (Torino);
- 82 – Piazza Caduti per la Libertà (Moncalieri), circolare;
- 84 – Corso Maroncelli (Torino), circolare.

Inoltre, sono presenti anche le seguenti linee extraurbane operate da diverse aziende:

- Bobbio Pellice-Pinerolo-Torino (azienda Sadem);
- Candiolo-Fiat Mirafiori (azienda Chiesa);
- Carigliano-Nichelino-Chivasso-Polo Pichi (aziende Sadem e Menini);
- Nichelino-Torino-Ferriera di Buttigliera Alta Stabilimento Teksid (azienda AMC);
- Pinerolo-Torino (azienda Sadem);
- Torino-La Loggia-Carignano-Carmagnola (azienda ATI);
- Torino-Trofarello-Airasca-None (azienda Sadem);
- Torino-Vinovo-Piobesi-Carignano (azienda Sadem);
- Trofarello-Nichelino-Sito Rivalta (aziende GTT e Menini);
- Volvera-Orbassano-Torino (azienda Autoservizi Novarese).

Per quanto riguarda il settore ferroviario, si rileva la presenza della stazione ferroviaria di Nichelino collocata lungo la linea Torino-Pinerolo.

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2001*

GTT, *Percorsi, orari e tariffe*, Sito Internet, 2011

Pronto TPL Piemonte, *Linee, fermate e orari*, Sito Internet, 2011

Ferrovie dello Stato, *Orario ferroviario*, Sito Internet, 2011

Spostamenti giornalieri (Pressione, anno 2001)	
Numero di persone che si spostano giornalmente	26.479
Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	10.127
Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	16.352
Percentuale delle persone che si spostano giornalmente rispetto al totale della popolazione residente	55,4 %
Percentuale delle persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	38,2 %
Percentuale delle persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	61,8 %

Trasporto pubblico (Risposta, anno 2011)	
Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	9
Numero di linee extraurbane per il trasporto pubblico su gomma	10
Numero di linee ferroviarie	1
Numero di stazioni ferroviarie	1

Scheda 3.10 – Modalità di circolazione dei veicoli

La tematica fa riferimento agli strumenti che vengono utilizzati per regolare la circolazione dei veicoli ed, in primo luogo, al Piano Urbano del Traffico (PUT). Si tratta di uno strumento che è stato reso obbligatorio dal Codice della Strada per i comuni con più di 30.000 abitanti. Esso è costituito da un insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, realizzabili ed utilizzabili nel breve periodo, e nell'ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate.

Il comune di Nichelino, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 3 del 12 gennaio 2010, ha adottato l'Aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), precedentemente approvato nell'anno 2000, che rappresenta il documento di previsione e programmazione degli interventi di disciplina della viabilità cittadina.

Il Piano suddivide il territorio comunale in “ambiti di intervento”, per i quali sono previsti alcuni interventi specifici a seconda delle caratteristiche di ciascun ambito, tra cui:

- istituzione di Zone 30, cioè zone dove il limite di velocità è di 30 km/h;
- istituzione di Zone a Traffico Limitato (ZTL);
- riorganizzazione dei sensi di marcia;
- riorganizzazione dei divieti di sosta;
- riorganizzazione delle aree di sosta
- realizzazione di nuove aree di parcheggio;
- realizzazione di rotatorie.

Inoltre, una forte attenzione viene posta alla realizzazione di “aree pedonali” e “percorsi pedonali”, nonché di nuovi “percorsi ciclabili”. In particolare, attualmente sono già presenti cinque piste ciclabili per una lunghezza complessiva di 18.971,42 m, che si intendono ampliare sia in estensione che nel numero (raggiungendo otto piste ciclabili di cui tre ex novo) per una lunghezza complessiva di 37.984,34 m (di cui 19.012,92 m di nuova realizzazione).

Per quanto concerne gli incidenti stradali, nell'anno 2006 (ultimi dati disponibili) si sono registrati 124 incidenti, che hanno causato 5 morti e 187 feriti. Con riferimento al quinquennio precedente (2001-2005), si sono registrati i seguenti dati:

- anno 2001: 148 incidenti (4 morti, 221 feriti);
- anno 2002: 122 incidenti (5 morti, 173 feriti);
- anno 2003: 113 incidenti (6 morti, 156 feriti);
- anno 2004: 130 incidenti (3 morti, 187 feriti);
- anno 2005: 130 incidenti (1 morto, 196 feriti);

che evidenziano una dinamica tale che, talvolta, a fronte delle diminuzione del numero di incidenti aumenta la gravità delle loro conseguenze, soprattutto in termini di vittime.

Obiettivi fissati dalla normativa

Ai comuni con popolazione residente superiore a 30.000 abitanti è fatto obbligo dell'adozione del Piano Urbano del Traffico veicolare, secondo quanto previsto dall'art. 36 del nuovo Codice della Strada.

A tale dettato normativo sono tenuti ad adempiere i comuni con popolazione residente inferiore a 30.000 abitanti i quali registrino, anche in periodi dell'anno, una particolare affluenza turistica, risultino interessati da elevati fenomeni di pendolarismo o siano,

comunque, impegnati per altre particolari ragioni alla soluzione di rilevanti problematiche derivanti da congestione della circolazione stradale. L'elenco dei comuni interessati viene predisposto dalla Regione.

Il Piano Urbano del Traffico deve essere redatto in conformità alle Direttive del Ministero dei Lavori Pubblici del 24 giugno 1995 che riguardano la sua redazione, adozione ed attuazione.

Fonte dei dati

Comune di Nichelino, *Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)*, 2010

ISTAT, *Atlante statistico dei comuni* 2009

Circolazione dei veicoli (Risposta, anno 2011)	
Esistenza di Zone 30	sì
Esistenza di Zone a Traffico Limitato (ZTL)	sì
Esistenza di aree e percorsi pedonali	sì
Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	18.971,42 m
Lunghezza dei percorsi ciclabili di progetto	19.012,92 m

Incidenti stradali (Pressione, anno 2006)	
Numero di incidenti stradali in un anno	124
Numero di morti in incidenti stradali in un anno	5
Numero di feriti in incidenti stradali in un anno	187

Scheda 3.11 – Composizione del parco veicolare

Questa tematica intende analizzare la struttura del parco circolante sia in relazione alle sue diverse tipologie che con riferimento all'indice di motorizzazione (veicoli per residente) ed al suo incremento nel tempo.

Nel 2009 (ultimo dato disponibile), per il comune di Nichelino, la dimensione della flotta veicolare totale ammontava a 34.893 veicoli (l'81,4% costituito da autovetture), che rappresenta l'1,9% della flotta veicolare della provincia di Torino (pari a 1.809.337 veicoli).

Il numero di veicoli per 100 abitanti è pari a 71,1 e quello delle autovetture per 100 abitanti è pari a 57,9. Si tenga presente che la media provinciale è di 79,0 veicoli per 100 abitanti e quella regionale di 81,6; inoltre, la media provinciale è di 61,9 autovetture per 100 abitanti e quella regionale di 62,7.

Per quanto concerne l'incremento annuo del parco autovetture si registra una variazione del -1,8% con riferimento all'anno 2009 rispetto al 2008. Se, invece, si considera il quinquennio 2005-2009 si riscontra un decremento medio annuo del parco autovetture del -0,03%, che evidenzia una sostanziale stabilità del parco veicolare negli ultimi cinque anni.

Fonte dei dati

ACI, *Il parco veicolare in Italia 2005*

ACI, *Il parco veicolare in Italia 2006*

ACI, *Il parco veicolare in Italia 2007*

ACI, *Il parco veicolare in Italia 2008*

ACI, *Il parco veicolare in Italia 2009*

Dimensione della flotta veicolare (Determinante, anno 2009)	
Numero di veicoli totali	34.893
Numero di autovetture	28.394
Numero di motocicli	3.318
Numero di autobus	0
Numero di autocarri per il trasporto merci	2.241
Numero di motocarri e quadricicli per il trasporto merci	47
Numero di rimorchi e semirimorchi per il trasporto merci	123
Numero di trattori stradali e motrici	80
Numero di autoveicoli speciali/specifici	624
Numero di motoveicoli e quadricicli speciali/specifici	37
Numero di rimorchi e semirimorchi speciali/specifici	29

Dotazione della flotta veicolare totale (Determinante, anno 2009)	
Numero di veicoli per 100 abitanti	71,1
Numero di autovetture per 100 abitanti	57,9
Numero di motocicli per 100 abitanti	6,7
Incremento annuo del parco autovetture	-1,8 %

3.1.5 Energia

La questione energetica viene affrontata facendo riferimento alla seguente tematica:

- bilancio energetico.

Essa, infatti, mette in relazioni i dati sulla produzione con quelli sul consumo per mezzo di un unico indicatore sintetico, tenendo anche conto dei diversi settori di utilizzo.

Scheda 3.12 – Bilancio energetico

Le informazioni relative al settore energetico sono disponibili a scala provinciale con riferimento all'anno 2009 (ultimi dati disponibili).

Per quanto concerne gli usi finali di energia per settore di utilizzo emerge la prevalenza del settore domestico (34,7% del totale), seguito dal settore industriale (26,5%) e da quello dei trasporti (25,8%).

Per quanto riguarda gli usi finali di energia per vettore energetico si riscontra la prevalenza del gas naturale (46,2% del totale), seguito dall'energia elettrica (19,5%) e dal gasolio (16,3%).

Se si esaminano i dati relativi al quinquennio 2005-2009 emerge una sostanziale riduzione del bilancio degli usi finali di energia (-8,6%), che è passato da 4.706,0 ktep del 2000 a 4.303,6 ktep del 2009; sul decennio 2000-2009 si riscontra, comunque, un decremento del -11,0%.

Il contributo alla riduzione del bilancio non è omogeneo per tutti i settori di utilizzo, che hanno fatto registrare, nel periodo 2005-2009, i seguenti andamenti specifici:

- settore domestico: -6,0%;
- settore terziario: +6,1%;
- settore industriale: -12,1%;
- settore agricolo: -4,5%;
- settore dei trasporti: -13,8%.

Anche relativamente al bilancio degli usi finali di energia per vettore energetico si registrano, sempre nel quinquennio 2005-2009, andamenti disomogenei:

- energia elettrica: -2,3%;
- gas naturale: -8,1%;
- olio combustibile: -30,0%;
- petrolio liquefatto: +9,8%;
- gasolio: -17,5%;
- benzina: -24,5%;
- kerosene: +18,4%;
- teleriscaldamento: +45,2%;
- solare termico: +340%.

Come si può osservare, a fronte del decremento di alcuni vettori, in cinque anni, si è registrato un forte incremento dell'uso del teleriscaldamento e del solare termico.

Se si esamina, invece, il bilancio dei consumi finali di energia per vettore energetico, si può notare che, nel 2009, si è rafforzato il saldo negativo consumo-produzione di energia elettrica, consolidando il ruolo di esportatore di energia elettrica della provincia di Torino registrato già a partire dal 2005. Il saldo nel 2009 è stato superiore a 150 ktep e, a fronte di questa situazione, i consumi totali risultano in calo tanto che nel 2009 sono scesi, per la prima volta a partire dal 2005, sotto i 5 Mtep, con valori in linea con la media dell'inizio degli anni 2000 (circa 4,75 Mtep).

Sempre nel 2009 si rafforza ulteriormente la predominanza del gas naturale come vettore principale del bilancio energetico provinciale; considerando anche il combustibile impiegato nel settore termoelettrico, si ottiene che 3,5 Mtep, pari al 72,3% dei consumi totali, sono da ascrivere al gas naturale. I prodotti petroliferi pesano meno del 27%, in continuo calo rispetto all'inizio del decennio (rispetto al 2000 perdono ben 10 punti percentuali).

Molto importante è la percentuale del 2% di fonti rinnovabili di energia, in espansione.

Obiettivi fissati dalla normativa

Il D.Lgs. 79/1999 prevedeva l'obbligo, per importatori e produttori di energia elettrica da fonti convenzionali che abbiano importato o prodotto almeno 100 GWh, di immettere in rete, l'anno seguente, una quota di energia rinnovabile pari al 2% dell'energia importata o prodotta da fonti convenzionali. Il D.Lgs. 387/2003, che recepisce la Direttiva 2001/77/CE, stabiliva un aumento annuale di tale quota minima pari a 0,35% per il triennio 2005-2007. In particolare, La Direttiva 2001/77/CE fissa per l'Italia l'obiettivo, al 2010, del 25% di elettricità prodotta da fonti rinnovabili rispetto al consumo totale di elettricità.

La Direttiva 2004/8/CE promuove la cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia e fissa per l'Unione Europea l'obiettivo indicativo di un raddoppio del contributo della cogenerazione alla produzione complessiva di energia elettrica, dal 9% del 1994 al 18% nel 2010.

Fonte dei dati

Provincia di Torino, *Rapporto sull'energia 2010*

Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo (Determinante, anno 2009)	
<i>Provincia di Torino</i>	
Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	4.303,6 ktep
Bilancio annuo per il settore domestico	1.495,2 ktep
Bilancio annuo per il settore terziario	504,4 ktep
Bilancio annuo per il settore industriale	1.140,0 ktep
Bilancio annuo per il settore agricolo	55,2 ktep
Bilancio annuo per il settore dei trasporti	1.108,7 ktep

Bilancio degli usi finali di energia per vettore energetico (Determinante, anno 2009)	
<i>Provincia di Torino</i>	
Bilancio annuo per l'energia elettrica	839,6 ktep
Bilancio annuo per il gas naturale	1.985,9 ktep
Bilancio annuo per l'olio combustibile	47,0 ktep
Bilancio annuo per il gas di petrolio liquefatto	100,8 ktep
Bilancio annuo per il gasolio	701,3 ktep
Bilancio annuo per la benzina	381,8 ktep
Bilancio annuo per il kerosene	18,0 ktep
Bilancio annuo per il teleriscaldamento	227,0 ktep
Bilancio annuo per il solare termico	2,2 ktep

Bilancio dei consumi totali di energia per vettore energetico (Determinante, anno 2009)	
<i>Provincia di Torino</i>	
Bilancio annuo per l'energia elettrica	- 153,2 ktep
Bilancio annuo per il gas naturale	3,527,9 ktep
Bilancio annuo per l'olio combustibile	58,3 ktep
Bilancio annuo per il gas di petrolio liquefatto	100,8 ktep
Bilancio annuo per il gasolio	701,4 ktep
Bilancio annuo per la benzina	381,8 ktep
Bilancio annuo per il kerosene	18,0 ktep
Bilancio annuo per le biomasse	88,0 ktep
Bilancio annuo per il solare termico	2,2 ktep

3.1.6 Economia e produzione

Riconoscendo, da un lato, che lo sviluppo economico di un territorio è parte integrante delle politiche di sviluppo sostenibile ma anche che, dall'altro lato, le attività produttive sono spesso la causa di consumo indiscriminato di risorse e degrado ambientale, sono state analizzate alcune tematiche che offrono una visione multidimensionale del settore economico e produttivo. In particolare, le caratteristiche economiche del territorio comunale sono state descritte in base ai seguenti fattori:

- attrattività economico-sociale;
- turismo;
- prodotti sostenibili;
- certificazione ambientale;
- autorizzazione integrata ambientale.

Pertanto, risulta possibile evidenziare sia l'aspetto quantitativo delle attività produttive presenti (numero di imprese ed unità locali) ma anche quello qualitativo, esaminando la presenza/assenza di prodotti ed aziende certificate.

Scheda 3.13 – Attrattività economico-sociale

L'attrattività economico-sociale di un territorio è funzione della vitalità di diversi settori economici nonché della sua dotazione infrastrutturale.

Si può fare riferimento, innanzitutto, alle imprese ed alle unità locali presenti sul territorio comunale, considerando anche il numero di addetti.

Nel comune di Nichelino si contano (anno 2001 del Censimento dell'industria) 2.513 imprese con 10.187 addetti, che si articolano in 2.734 unità locali con 12.636 addetti. Il numero di imprese rispetto agli abitanti è pari al 5,3%, mentre il numero unità locali rispetto agli abitanti è pari al 5,7%.

Un secondo indicatore può essere rappresentato dal livello locale del reddito, che esprime la "ricchezza" economica di una collettività, tenuto anche conto del territorio in cui essa è inserita.

Relativamente all'anno 2007 (ultimi dati disponibili), il comune di Nichelino fa registrare un valore del reddito per contribuente pari a 16.025 €, con un incremento del 20,5% nel periodo 1999-2007. Se si considera, invece, il reddito per abitante si riscontra un valore di 11.402 € (con un incremento del 24,5% nello stesso periodo) e se ci si riferisce al reddito per famiglia si ottiene un valore di 27.700 € (con un incremento del 18,3%).

La provincia di Torino, che mediamente fa registrare un valore di 19.025 €/contribuente (con un incremento del 5,5% nel periodo 1999-2007) risulta essere la prima provincia del Piemonte, la quale ha un valore medio di 17.871 €/contribuente (con un incremento del 5,2% nello stesso periodo).

La media nazionale è pari a 16.249 €/contribuente, con un incremento del reddito del 2,0% nel periodo 1999-2007, dovuto sostanzialmente alle regioni del Centro-Nord.

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento dell'industria 2001*

Il Sole24Ore, *La ricchezza dei comuni*, 2007

Imprese ed unità locali (Risposta, anno 2001)	
Numero di imprese	2.513
Numero di addetti nelle imprese	10.187
Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	5,3 %
Numero di unità locali	2.734
Numero di addetti nelle unità locali	12.636
Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	5,7 %

Livello locale del reddito (Pressione, anno 2007)	
Reddito annuo per contribuente	16.025 €
Reddito annuo per abitante	11.402 €
Reddito annuo per famiglia	27.700 €

Scheda 3.14 – Turismo

La tematica intende definire l'intensità turistica per comprendere il carico del turismo sul territorio, in quanto esso comporta, a fronte della valorizzazione del territorio stesso, compresi gli indotti economici, una maggiore pressione sulle risorse naturali, quali il consumo idrico e lo smaltimento dei rifiuti.

Per poter quantificare il fenomeno del turismo si prendono in esame le informazioni relative all'offerta di ricettività alberghiera ed extralberghiera. Nel comune di Nichelino sono stati censiti due alberghi (di cui uno a tre stelle ed uno ad una stella), per complessivi 449 posti letto.

Fonte dei dati

ISTAT, *Atlante statistico dei comuni 2009*

Esercizi alberghieri ed extralberghieri (Risposta, anno 2007)	
Numero di alberghi a 5 stelle	0
Numero di alberghi a 4 stelle	0
Numero di alberghi a 3 stelle	2
Numero di alberghi a 2 stelle	0
Numero di alberghi a 1 stella	1
Numero di "bed and breakfast"	0
Numero di residenze turistico-alberghiere	0
Numero di alloggi in fitto a scopo turistico	0
Numero di case per ferie	0
Numero di alloggi agro-turistici e "country-houses"	0
Numero di ostelli per la gioventù	0
Numero di campeggi e villaggi	0
Numero di posti letto negli alberghi a 3 stelle	440
Numero di posti letto negli alberghi a 1 stella	9

Scheda 3.15 – Prodotti sostenibili

Un indicatore significativo relativamente alla sostenibilità dei prodotti è costituito dal numero di licenze Ecolabel, che rappresenta il “consumo rispettoso dell'ambiente” da parte delle aziende. Infatti, i prodotti etichettati con il marchio Ecolabel hanno un ridotto impatto ambientale durante tutto il loro ciclo di vita, essendo i criteri di riferimento basati sullo studio Life Cycle Assessment (LCA), con riferimento sia alle caratteristiche prestazionali che a quelle ambientali. Il marchio Ecolabel promuove i prodotti che: 1) riducono gli impatti ambientali; 2) riducono l'utilizzo di materie prime ed energia; 3) hanno una maggiore durata di vita; 4) riducono le emissioni ed i rifiuti; 5) riducono l'utilizzo di sostanze tossiche e/o nocive; 6) garantiscono un'informazione attendibile e trasparente.

Nessun prodotto risulta registrato Ecolabel per aziende del comune di Nichelino. Si riscontrano 34 prodotti certificati per aziende della regione Piemonte, di cui nessun prodotto della provincia di Torino.

Obiettivi fissati dalla normativa

La normativa di riferimento per il marchio Ecolabel è il Regolamento CE 1980/2000, che non pone obiettivi quantitativi, trattandosi di uno strumento volontario delle politiche ambientali europee.

Fonte dei dati

ISPRA, *Ecolabel*, Sito Internet, 2011

Prodotti certificati (Risposta, anno 2011)	
Numero di prodotti certificati Ecolabel	0

Scheda 3.16 – Certificazione ambientale

Rispetto alla tematica della certificazione ambientale, il numero di registrazioni EMAS rappresenta un buon indicatore per valutare il livello di attenzione rivolto alle problematiche ambientali da parte delle organizzazioni/imprese. Le motivazioni alla base della scelta delle organizzazioni/imprese di registrarsi EMAS sono di varia natura e possono essere classificate sulla base dei benefici che questo comporta, tra i quali: 1) la prevenzione e la riduzione degli impatti ambientali; 2) la riduzione del rischio di incidente; 3) la riduzione dei consumi di materie prime e di energia; 4) la riduzione delle emissioni e dei rifiuti.

Nel comune di Nichelino non si registra alcuna organizzazione/impresa registrata EMAS (rispetto alle 19 della provincia di Torino ed alle 64 del Piemonte).

Un altro indicatore significativo è costituito dal numero di certificati UNI-EN-ISO 14001 in quanto indica la sensibilità verso l'ambiente delle imprese e delle organizzazioni che intendono gestire e diminuire i fattori di pressione derivanti dalle proprie attività. Il processo di certificazione passa attraverso il controllo indipendente di un ente accreditato che, quindi, assicura la terzietà del giudizio espresso. Le informazioni fornite dall'indicatore sono, dunque, da intendersi in un'ottica di risposta alle problematiche di pressione ed impatto generate dall'inquinamento legato ad attività produttive.

Nel comune di Nichelino si contano 16 organizzazioni/aziende certificate UNI-EN-ISO 14001 (rispetto alle 827 della provincia di Torino ed alle 1.416 del Piemonte).

Obiettivi fissati dalla normativa

La normativa di riferimento per le registrazioni EMAS è il Regolamento CE 761/01 che però non pone target prefissati in quanto si tratta di uno strumento volontario.

Anche la certificazione UNI-EN-ISO 14001 è uno strumento volontario e, quindi, non prevede alcun obiettivo prefissato.

Fonte dei dati

ISPRA, *Elenco organizzazioni registrazione EMAS*, Sito Internet, 2011

ACCREDIA, *Organizzazioni/aziende con sistema aziendale di gestione certificato*, Sito Internet, 2011

Organizzazioni ed aziende certificate (Risposta, anno 2011)	
Numero di organizzazioni/aziende registrate EMAS	0
Numero di organizzazioni/aziende certificate UNI-ES-ISO 14001	16

Scheda 3.17 – Autorizzazione integrata ambientale

Il Registro INES contiene informazioni sulle emissioni in aria ed acqua di specifici inquinanti provenienti dai principali settori produttivi e da stabilimenti generalmente di grossa capacità presenti sul territorio (cosiddetti complessi IPPC). Pertanto, il numero delle dichiarazioni INES corrisponde al numero di complessi IPPC che, in base ai criteri stabiliti dalla normativa (Decisione 2000/479/CE, D.M. 23/11/2001), presentano elevate emissioni in aria e acqua. I criteri consistono in una lista di inquinanti in aria e acqua con valori soglia di emissione specifici per ciascun inquinante e per compartimento ambientale.

Nel comune di Nichelino non è localizzato alcun complesso IPPC (rispetto ai 25 della provincia di Torino ed ai 71 della regione Piemonte).

Obiettivi stabiliti dalla normativa

Le informazioni relative ai complessi IPPC devono essere raccolte annualmente con la Dichiarazione INES sulla base dei criteri stabiliti dal D.M. 23/11/2001. Tali criteri, che comprendono una lista di inquinanti con un valore soglia di emissione (in aria e acqua), stabiliscono che un complesso IPPC dichiara l'emissione di un inquinante solo se superiore al corrispondente valore soglia (Allegato 1 del Decreto).

Fonte dei dati

ISPRA, *Registro INES*, Sito Internet, 2005

Impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale (Pressione, anno 2005)

Numero di stabilimenti INES	0
-----------------------------	---

3.1.7 Atmosfera

Le emissioni in atmosfera di gas serra e di inquinanti di vario tipo hanno ripercussioni sia sui cambiamenti climatici (scala globale) che sulla qualità della vita con relativi danni alla salute, soprattutto nelle aree urbane (scala locale). In particolare, sono stati analizzate le seguenti tematiche:

- rete di monitoraggio della qualità dell'aria;
- qualità dell'aria;
- emissioni in atmosfera;
- contributo locale al cambiamento climatico globale.

Relativamente alla qualità dell'aria si deve tener presente che il *Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria* ha inserito tutti i comuni del Piemonte in quattro tipologie di zone a seconda della valutazione della presenza e quantità degli inquinanti, e con riferimento ai limiti fissati dalla legislazione.

Scheda 3.18 – Rete di monitoraggio della qualità dell'aria

La tematica intende verificare l'adeguatezza della rete di monitoraggio, con particolare riferimento alla scala comunale.

In Piemonte è attivo il Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (SRQA), finalizzato alla direzione ed al coordinamento dei sistemi di rilevamento della qualità dell'aria installati sul territorio regionale da soggetti pubblici e privati. In quest'ottica, la Regione si è assunta l'onere di implementare i sistemi esistenti per garantire la conoscenza dello stato d'inquinamento del territorio piemontese.

In particolare, le informazioni sulla qualità dell'aria derivano dalle misure rilevate dal SRQA (gestito dall'ARPA Piemonte) e dai dati dell'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA), integrati tramite l'utilizzo di tecniche modellistiche per poter fornire un adeguato livello di informazione per l'intero territorio regionale. Presso i dipartimenti provinciali dell'ARPA sono stati attivati i Centri Operativi Provinciali (COP) a cui afferiscono le stazioni di misura collocate sul territorio. La strumentazione contenuta all'interno di una cabina fissa o mezzo mobile rileva la concentrazione in atmosfera di un dato inquinante. Lo stato di funzionamento dello strumento ed i dati da esso generati vengono trasmessi al COP e garantiscono:

- la raccolta e la validazione dei parametri rilevati dalle stazioni di monitoraggio della rete fissa e dalle campagne di misura;
- la raccolta, l'analisi, la validazione e l'elaborazione dei parametri non rilevati automaticamente;
- la trasmissione al centro di elaborazione finale dei parametri misurati ai fini dell'alimentazione della banca dati misure;
- la trasmissione delle informazioni relative alla valutazione della qualità dell'aria alla provincia competente per territorio, con modalità e tempi idonei a garantire la possibilità di intervento nel caso in cui si manifestino episodi acuti di inquinamento.

Le stazioni di rilevamento costituiscono il punto focale e più delicato del sistema nel suo complesso. In esse sono collocati gli strumenti analitici che generano il dato che il sistema andrà a trasferire, validare ed elaborare per poterlo trasformare da numero ad informazione ambientale. Le centraline differiscono tra loro in funzione delle fonti di inquinamento più prossime al luogo dove sono ubicate e possono essere classificate in funzione del tipo di zona in cui si trovano (urbana, suburbana, rurale) e del tipo di inquinanti rilevati (fondo, traffico, industriale).

In provincia di Torino sono presenti 34 centraline di rilevamento di cui una è collocata nel territorio di Nichelino (via XXV Aprile n. 111, codice stazione 1164-800), appartenente alla tipologia "Suburbana Traffico". La centralina, attiva dal 17/04/1997, è situata a 228 m s.l.m. in una zona ad elevato traffico veicolare, e provvede al monitoraggio dei seguenti inquinanti: monossido di carbonio (CO) e biossido di azoto (NO₂).

Si tratta, dunque, di una centralina localizzata collocata in area suburbana in una zona (con caratteristiche residenziali, commerciali, industriali) soggetta a fonti primarie di emissioni di origine principalmente veicolare; essa è rappresentativa dei livelli più elevati di inquinanti a cui è probabile che la popolazione sia esposta.

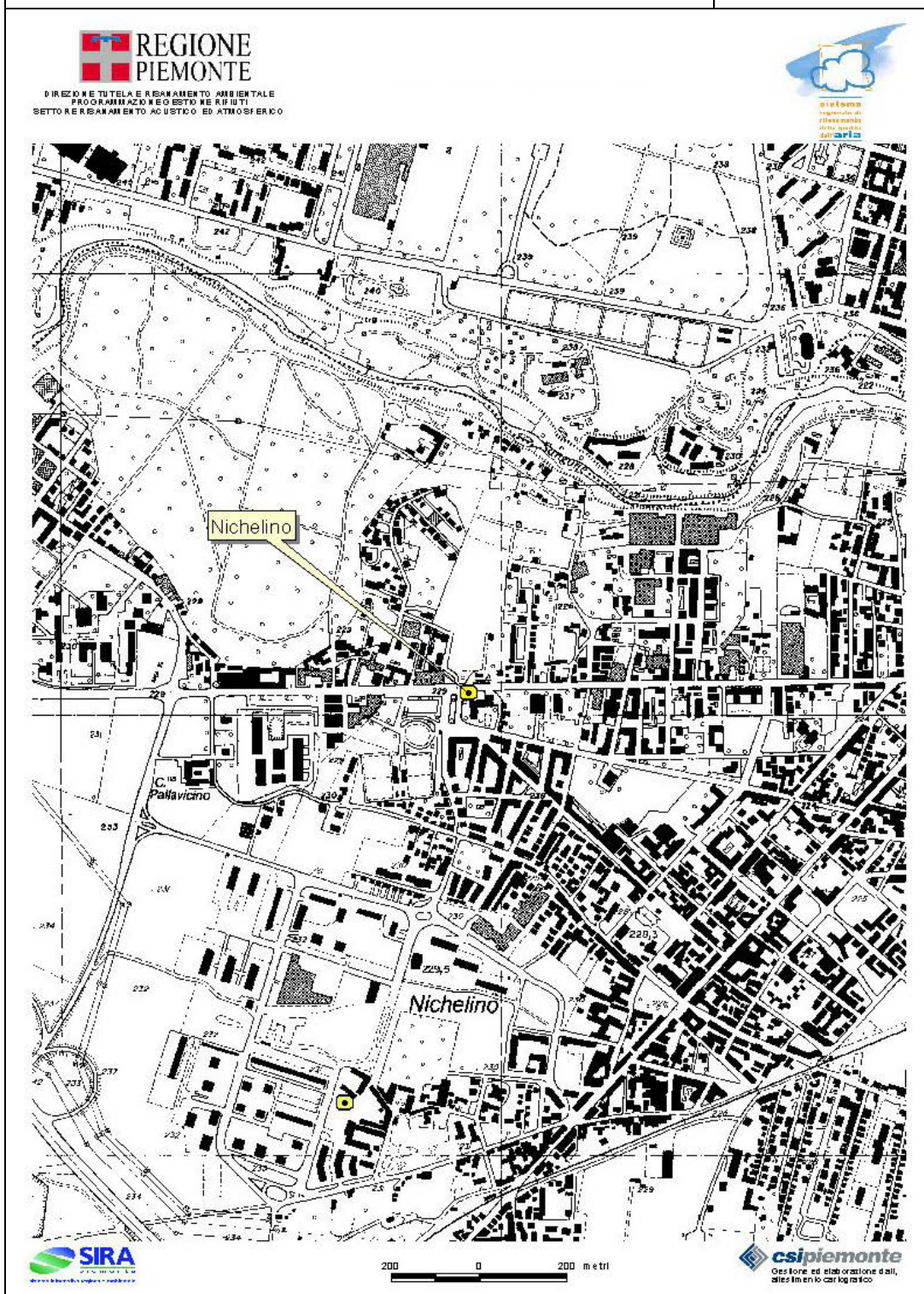
Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Qualità dell'aria in Piemonte*, Sito Internet, 2011

Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria **(Risposta, anno 2011)**

Numero di stazioni di monitoraggio

1



Scheda 3.19 – Qualità dell'aria

La stazione di Nichelino (cfr. Scheda 3.18) rileva i seguenti inquinanti: monossido di carbonio (CO) e biossido di azoto (NO₂).

Il monossido di carbonio (CO) è l'inquinante gassoso più abbondante in atmosfera, l'unico per il quale l'unità di misura con la quale si esprimono le concentrazioni è il milligrammo al metro cubo (mg/m³). È un gas inodore ed incolore e viene generato durante la combustione di materiali organici quando la quantità di ossigeno a disposizione è insufficiente. La principale sorgente di CO è rappresentata dal traffico veicolare, in particolare dai gas di scarico dei veicoli a benzina. La concentrazione di CO emessa dagli scarichi dei veicoli è strettamente connessa alle condizioni di funzionamento del motore; si registrano concentrazioni più elevate con motore al minimo ed in fase di decelerazione, condizioni tipiche di traffico urbano intenso e rallentato.

Il CO ha la proprietà di fissarsi all'emoglobina del sangue, impedendo il normale trasporto dell'ossigeno nelle varie parti del corpo; esso ha nei confronti dell'emoglobina un'affinità 220 volte maggiore rispetto all'ossigeno ed il composto che si genera (carbossi-emoglobina) è estremamente stabile. Gli organi più colpiti sono il sistema nervoso centrale ed il sistema cardiovascolare, soprattutto nelle persone affette da cardiopatie. Concentrazioni elevatissime di CO possono anche condurre alla morte per asfissia. In ogni caso, per le concentrazioni abitualmente rilevabili nell'atmosfera urbana gli effetti sulla salute sono reversibili e sicuramente meno acuti.

Il valore limite per il CO definito dalla normativa vigente per la protezione della salute umana è il seguente:

- media massima giornaliera su 8 ore: 10 mg/m³.

Per la stazione di Nichelino sono disponibili i dati relativi al quinquennio 2005-2009, esaminando i quali si evince un valore massimo della media annuale pari a 1,5 mg/m³. Inoltre, non si riscontra alcun giorno in cui si sia registrata che la media massima calcolata su 8 ore abbia superato i 10 mg/m³.

Gli ossidi di azoto (NO, NO₂, ecc) sono generati, invece, in tutti i processi di combustione (veicoli, centrali termiche, riscaldamento domestico) quando viene usata aria come comburente (reazioni tra ossigeno ed azoto) o quando vengono utilizzati combustibili contenenti azoto, come nel caso dell'ossidazione delle biomasse.

Il biossido di azoto (NO₂) è da ritenersi fra gli inquinanti atmosferici maggiormente pericolosi, sia perché è per sua natura irritante, sia perché dà inizio, in presenza di forte irraggiamento solare, ad una serie di reazioni fotochimiche che portano alla formazione di sostanze inquinanti (ad esempio, l'ozono), complessivamente indicate con il termine di "smog fotochimico". Un contributo fondamentale all'inquinamento da biossido di azoto e derivati fotochimici è dovuto, nelle città, ai fumi di scarico degli autoveicoli.

Inoltre, il biossido di azoto è un gas tossico, irritante per le mucose, ed è responsabile di specifiche patologie a carico dell'apparato respiratorio con diminuzioni delle difese polmonari (bronchiti, allergie, irritazioni). Gli ossidi di azoto contribuiscono alla formazione delle piogge acide e favoriscono l'accumulo di nitrati nel suolo che possono provocare alterazione di equilibri ecologici ambientali.

I valori limite per l'NO₂ definiti dalla normativa vigente per la protezione della salute umana sono i seguenti:

- media annuale: 40 µg/m³;
- media oraria: 200 µg/m³, da non superare più di 18 volte per anno civile.

Per la stazione di Nichelino, relativamente al quinquennio 2005-2009, si registrano, per ciascun anno, superamenti di entrambi i valori limite.

Inoltre, si può prendere in esame il *Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria*, il quale provvede a:

- effettuare la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente;
- identificare le zone del territorio regionale nelle quali si stima che:
 - si superino o esista il rischio di superare per uno o più inquinanti i valori limite e le soglie di allarme (previsti dalla normativa),
 - si superino o esista il rischio di superare i valori limite,
 - i livelli degli inquinanti siano inferiori ai valori limite;
- definire le strategie per il controllo della qualità dell'aria ambiente in ciascuna delle zone identificate;
- individuare le priorità di intervento per garantire il miglioramento progressivo della qualità dell'aria.

Mediante piani di azione e piani o programmi per il miglioramento progressivo della qualità dell'aria, sono individuati gli interventi e le azioni che devono essere adottate per:

- ridurre il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme;
- garantire il rispetto dei limiti e gli obiettivi entro i termini stabiliti dalla normativa;
- preservare e conservare la qualità dell'aria ambiente laddove i livelli degli inquinanti non comportano il rischio di superamento dei limiti e degli obiettivi stabiliti.

Ebbene, il *Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria* ha provveduto a suddividere il territorio regionale in quattro zone:

- **Zona 1**, che comprende:
 - i comuni con popolazione superiore a 250.000 abitanti;
 - i comuni con popolazione superiore ai 20.000 abitanti e densità di popolazione (riferita alla superficie edificata dei centri urbani) superiore a 2.500 ab/km²;
 - i comuni capofila di una conurbazione ovvero di un'area urbana finitima per la quale deve essere redatto un Piano Generale del Traffico dell'intera area, così come individuata dalla Regione;
 - i comuni per i quali la valutazione della qualità dell'aria evidenzia il superamento di uno o più valori limite (stabilito dalle normative vigenti) aumentato del margine di tolleranza.
- **Zona 2**, che comprende:
 - i comuni con meno di 20.000 abitanti e densità di popolazione inferiore a 2.500 ab/km² facenti parte di una conurbazione ovvero di un'area urbana finitima per la quale deve essere redatto un Piano Generale del Traffico dell'intera area, così come individuata dalla Regione
 - i comuni per i quali la valutazione della qualità dell'aria stima il superamento di uno o più limiti (stabiliti dalle normative vigenti) ma entro il margine di tolleranza.
- **Zona 3p**, che comprende:
 - i comuni per i quali la valutazione della qualità dell'aria stima il rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa ma con valori tali da poter comportare il rischio di superamento dei limiti medesimi in quanto, essendo stimato il superamento della

soglia di valutazione superiore per due inquinanti, si è in condizione appena inferiore al limite.

- **Zona 3**, che comprende:
 - i comuni, non assegnati alle Zone 1, 2 e 3p, per i quali la valutazione della qualità dell'aria stima che i livelli degli inquinanti siano inferiori ai limiti previsti dalla normativa.

Il comune di Nichelino è stato assegnato alla Zona 1.

Obiettivi e/o soglie fissati dalla normativa

L'obiettivo di valutare la qualità dell'aria per consentirne la successiva gestione (cioè il miglioramento dove è necessario ed il mantenimento dove è buona) è fissato dal D.Lgs. 351/1999 e dal D.M. 60/2002.

In particolare, i valori limite della concentrazione dei diversi inquinanti atmosferici sono stati stabiliti dal D.M. 60/2002, entrato in vigore nel gennaio 2005, il quale prevede quantità che progressivamente, fino al 2010, diminuiscano il valore limite.

Fonte dei dati

Provincia di Torino, ARPA Piemonte, *Uno sguardo all'aria*, 2005

Provincia di Torino, ARPA Piemonte, *Uno sguardo all'aria*, 2006

Provincia di Torino, ARPA Piemonte, *Uno sguardo all'aria*, 2007

Provincia di Torino, ARPA Piemonte, *Uno sguardo all'aria*, 2008

Provincia di Torino, ARPA Piemonte, *Uno sguardo all'aria*, 2009

Provincia di Torino, *Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria - Aggiornamento 2004*

Concentrazione di monossido di carbonio (CO) (Stato, anni 2005-2009)	
<i>Stazione di Nichelino 1164-800</i>	
Concentrazione media annuale (2005)	1,3 mg/m ³
Concentrazione media annuale (2006)	1,1 mg/m ³
Concentrazione media annuale (2007)	0,9 mg/m ³
Concentrazione media annuale (2008)	0,8 mg/m ³
Concentrazione media annuale (2009)	1,5 mg/m ³
Numero di superamenti del valore limite della media massima su 8 ore (2005)	0
Numero di superamenti del valore limite della media massima su 8 ore (2006)	0
Numero di superamenti del valore limite della media massima su 8 ore (2007)	0
Numero di superamenti del valore limite della media massima su 8 ore (2008)	0
Numero di superamenti del valore limite della media massima su 8 ore (2009)	0

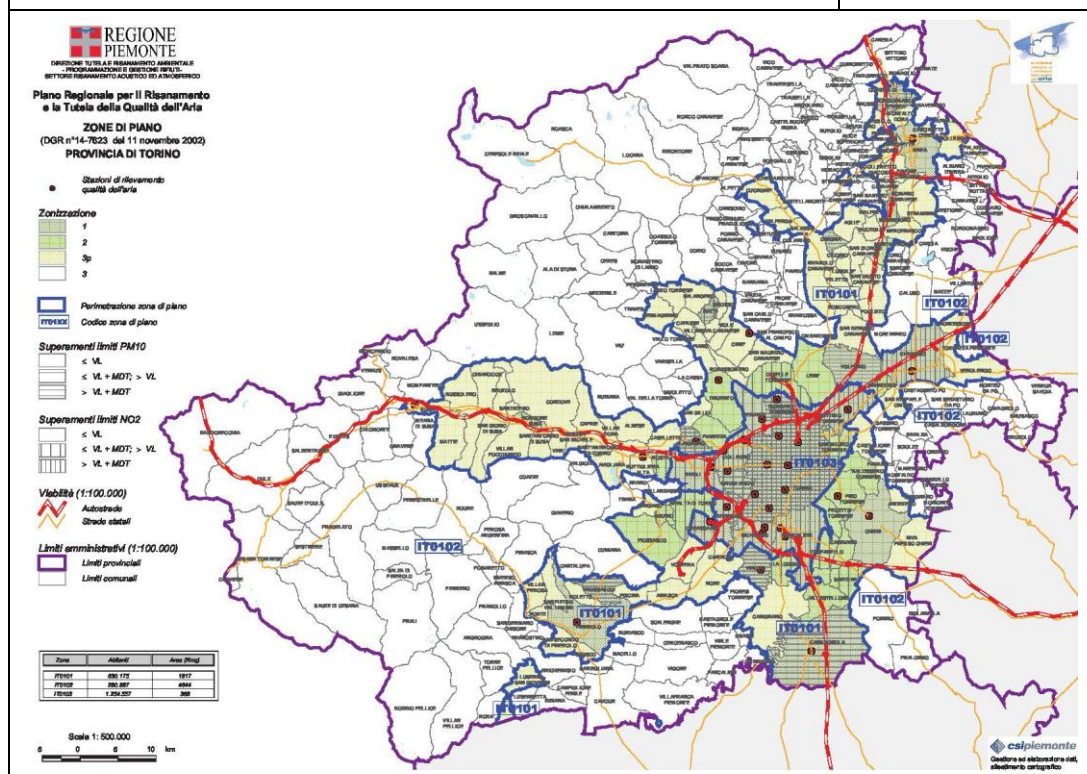
Concentrazione di biossido di azoto (NO₂)
(Stato, anni 2005-2009)
Stazione di Nichelino 1164-800

Concentrazione media annuale (2005)	65 µg/m ³
Concentrazione media annuale (2006)	70 µg/m ³
Concentrazione media annuale (2007)	64 µg/m ³
Concentrazione media annuale (2008)	57 µg/m ³
Concentrazione media annuale (2009)	59 µg/m ³
Numero di superamenti del valore limite della media oraria (2005)	43
Numero di superamenti del valore limite della media oraria (2006)	118
Numero di superamenti del valore limite della media oraria (2007)	88
Numero di superamenti del valore limite della media oraria (2008)	27
Numero di superamenti del valore limite della media oraria (2009)	108

Zone di qualità dell'aria
(Stato, risposta, anno 2004)

Zona di Piano

1



Scheda 3.20 – Emissioni in atmosfera

La Regione Piemonte ha istituito l'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA) che permette di stimare le emissioni annuali in atmosfera derivanti dalle attività umane e naturali svolte sul territorio piemontese. Attraverso le stime è possibile valutare la qualità dell'aria ed individuare i settori in cui intervenire per la riduzione delle emissioni inquinanti.

Le stime effettuate riguardano le sorgenti classificate secondo la nomenclatura SNAP (*Selected Nomenclature for Air Pollution*) e si riferiscono ai seguenti inquinanti: metano (CH₄), monossido di carbonio (CO), protossido di azoto (N₂O), ammoniaca (NH₃), composti organici volatili non metanici (COVNM), biossido di azoto (NO₂), anidride solforosa (SO₂) e polveri sottili (PM₁₀). Il servizio consente di consultare le stime di emissione per l'anno solare 2007 (ultimi dati disponibili).

Per il comune di Nichelino sono disponibili i dati sia relativamente alle emissioni totali per singolo inquinante che con riferimento ai diversi macrosettori.

In generale, le emissioni assegnate al comune di Nichelino (2.666,90 t/anno) rappresentano l'1,2% delle emissioni della provincia di Torino, costituita da 315 comuni. Il macrosettore che maggiormente contribuisce alle emissioni di inquinanti (e tra queste soprattutto per il CO) è quello dei trasporti su strada, con 1.665,46 t/anno (il 62,5% del totale).

Obiettivi e/o soglie fissati dalla normativa

I limiti nazionali di emissioni da raggiungere entro il 2010, fissati dal D.Lgs. 171/2004 sono di 475 kt per gli ossidi di zolfo (SO_x), di 990 kt per gli ossidi di azoto (NO_x) e di 1.159 kt per i composti organici volatili (COV).

Relativamente al monossido di carbonio (CO) si fa riferimento a diverse normative a seconda dei settori che ne generano emissioni: Direttiva/98/77/CE per ridurre le emissioni dei veicoli a motore; Direttiva 97/68/CE per le emissioni di inquinanti gassosi; D.M. 503 del 19/11/1997 per le emissioni da processi di combustione; D.M. del 12/07/1990 e D.Lgs. 351/1999 per la combustione da impianti industriali.

Il D.M. n. 60 del 02/04/2002 fissa, invece, i valori limiti per il PM₁₀ in vigore dall'01/01/2005 (fase 1) e dall'01/01/2010 (fase 2).

Per quanto concerne il settore dei trasporti, la Delibera CIPE 123/2002 ("Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra") fissa un obiettivo settoriale di emissioni di gas serra strettamente connesso al consumo di combustibili fossili. Il D.Lgs. 128/2005, di recepimento della Direttiva 2003/30/CE sulla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti, prevede il raggiungimento di limiti indicativi per l'utilizzo dei biocarburanti nel settore dei trasporti (1% nel 2005 e 2,5% nel 2010) più bassi di quelli riportati nella Direttiva.

Inoltre, il D.Lgs. 66/2005, che attua la Direttiva 2003/17/CE, ha introdotto nuovi limiti al tenore di zolfo di benzina e gasolio (50 mg/kg) ed al tenore di aromatici nelle benzine a partire dal primo gennaio 2005. A partire dal 2009 tutti i carburanti devono avere un tenore di zolfo inferiore ai 10 mg/kg.

Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA)*, Sito Internet, 2011

Emissioni di inquinanti atmosferici (Pressione, anno 2007)	
Emissioni annue di metano (CH ₄)	410,21 t
Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	1.152,46 t
Emissioni annue di protossido di azoto (N ₂ O)	8,14 t
Emissioni annue di ammoniaca (NH ₃)	26,23 t
Emissioni annue di composti organici non metanici (COVNM)	559,40 t
Emissioni annue di biossido di azoto (NO ₂)	401,34 t
Emissioni annue di anidride solforosa (SO ₂)	26,18 t
Emissioni annue di polveri sottili (PM ₁₀)	82,93 t

Emissioni di metano (CH₄) per macrosettore (Pressione, anno 2007)	
Emissioni annue da combustione non industriale	4,48 t
Emissioni annue da combustione nell'industria	1,70 t
Emissioni annue da processi produttivi	0,00 t
Emissioni annue dall'estrazione e distribuzione di combustibili	370,82 t
Emissioni annue dall'uso di solventi	0,00 t
Emissioni annue dal trasporto su strada	12,65 t
Emissioni annue da altre sorgenti mobili e macchinari	0,04 t
Emissioni annue dal trattamento e smaltimento di rifiuti	0,00 t
Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	20,52 t
Emissioni annue da altre sorgenti ed assorbimenti	0,00 t

Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore (Pressione, anno 2007)	
Emissioni annue da combustione non industriale	28,56 t
Emissioni annue da combustione nell'industria	12,87 t
Emissioni annue da processi produttivi	2,43 t
Emissioni annue dall'estrazione e distribuzione di combustibili	0,00 t
Emissioni annue dall'uso di solventi	0,00 t
Emissioni annue dal trasporto su strada	1.096,99 t
Emissioni annue da altre sorgenti mobili e macchinari	6,57 t
Emissioni annue dal trattamento e smaltimento di rifiuti	1,16 t
Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	0,00 t
Emissioni annue da altre sorgenti ed assorbimenti	3,88 t

**Emissioni di protossido di azoto (N₂O) per macrosettore
(Pressione, anno 2007)**

Emissioni annue da combustione non industriale	0,23 t
Emissioni annue da combustione nell'industria	1,88 t
Emissioni annue da processi produttivi	0,00 t
Emissioni annue dall'estrazione e distribuzione di combustibili	0,00 t
Emissioni annue dall'uso di solventi	0,00 t
Emissioni annue dal trasporto su strada	3,01 t
Emissioni annue da altre sorgenti mobili e macchinari	0,13 t
Emissioni annue dal trattamento e smaltimento di rifiuti	0,21 t
Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	2,70 t
Emissioni annue da altre sorgenti ed assorbimenti	0,00 t

**Emissioni di ammoniaca (NH₃) per macrosettore
(Pressione, anno 2007)**

Emissioni annue da combustione non industriale	0,0002 t
Emissioni annue da combustione nell'industria	0,00 t
Emissioni annue da processi produttivi	0,00 t
Emissioni annue dall'estrazione e distribuzione di combustibili	0,00 t
Emissioni annue dall'uso di solventi	0,00 t
Emissioni annue dal trasporto su strada	10,34 t
Emissioni annue da altre sorgenti mobili e macchinari	0,0010 t
Emissioni annue dal trattamento e smaltimento di rifiuti	0,00 t
Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	15,88 t
Emissioni annue da altre sorgenti ed assorbimenti	0,00 t

**Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore
(Pressione, anno 2007)**

Emissioni annue da combustione non industriale	4,88 t
Emissioni annue da combustione nell'industria	2,45 t
Emissioni annue da processi produttivi	14,95 t
Emissioni annue dall'estrazione e distribuzione di combustibili	53,28 t
Emissioni annue dall'uso di solventi	271,46 t
Emissioni annue dal trasporto su strada	176,45 t
Emissioni annue da altre sorgenti mobili e macchinari	3,08 t
Emissioni annue dal trattamento e smaltimento di rifiuti	15,38 t
Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	0,02 t
Emissioni annue da altre sorgenti ed assorbimenti	16,54 t

**Emissioni di biossido di azoto (NO₂) per macrosettore
(Pressione, anno 2007)**

Emissioni annue da combustione non industriale	35,58 t
Emissioni annue da combustione nell'industria	47,73 t
Emissioni annue da processi produttivi	0,00 t
Emissioni annue dall'estrazione e distribuzione di combustibili	0,00 t
Emissioni annue dall'uso di solventi	0,00 t
Emissioni annue dal trasporto su strada	307,53 t
Emissioni annue da altre sorgenti mobili e macchinari	4,33 t
Emissioni annue dal trattamento e smaltimento di rifiuti	5,56 t
Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	0,60 t
Emissioni annue da altre sorgenti ed assorbimenti	0,00 t

**Emissioni di anidride solforosa (SO₂) per macrosettore
(Pressione, anno 2007)**

Emissioni annue da combustione non industriale	4,13 t
Emissioni annue da combustione nell'industria	7,00 t
Emissioni annue da processi produttivi	0,00 t
Emissioni annue dall'estrazione e distribuzione di combustibili	0,00 t
Emissioni annue dall'uso di solventi	0,00 t
Emissioni annue dal trasporto su strada	12,33 t
Emissioni annue da altre sorgenti mobili e macchinari	0,06 t
Emissioni annue dal trattamento e smaltimento di rifiuti	2,66 t
Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	0,00 t
Emissioni annue da altre sorgenti ed assorbimenti	0,00 t

**Emissioni di polveri sottili (PM₁₀) per macrosettore
(Pressione, anno 2007)**

Emissioni annue da combustione non industriale	2,31 t
Emissioni annue da combustione nell'industria	0,85 t
Emissioni annue da processi produttivi	0,00 t
Emissioni annue dall'estrazione e distribuzione di combustibili	0,00 t
Emissioni annue dall'uso di solventi	30,48 t
Emissioni annue dal trasporto su strada	46,17 t
Emissioni annue da altre sorgenti mobili e macchinari	0,65 t
Emissioni annue dal trattamento e smaltimento di rifiuti	1,66 t
Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	0,04 t
Emissioni annue da altre sorgenti ed assorbimenti	0,78 t

Scheda 3.21 – Contributo locale al cambiamento climatico globale

Relativamente alla tematica del cambiamento climatico si può fare riferimento alle emissioni di gas serra in atmosfera, principalmente alle emissioni di anidride carbonica (CO₂), che costituiscono la causa principale dell'effetto serra e che sono connesse, per quanto concerne le attività antropiche, all'utilizzo dei combustibili fossili.

L'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA) permette di stimare le emissioni annuali in atmosfera anche dell'anidride carbonica (cfr. Scheda 3.20) e consente di consultare le stime di emissione per l'anno solare 2007 (ultimi dati disponibili).

Per il comune di Nichelino sono disponibili i dati sia relativamente alle emissioni totali di CO₂ che con riferimento ai diversi macrosettori.

Le emissioni di CO₂ stimate per il comune di Nichelino (163,31 kt/anno) rappresentano l'1,1% delle emissioni della provincia di Torino (pari a 14.753,14 kt/anno). Anche in questo caso, il macrosettore che maggiormente contribuisce alle emissioni di CO₂ è quello dei trasporti su strada, con 78,14 kt/anno (il 47,9% del totale).

Le emissioni annue di CO₂ pro capite a scala comunale sono pari a circa 3,4 t/ab; a livello provinciale le emissioni annue di CO₂ sono pari a circa 6,6 t/ab.

Obiettivi e/o soglie fissati dalla normativa:

Sottoscrivendo il Protocollo di Kyoto l'Italia si è impegnata a ridurre le emissioni nazionali complessive di anidride carbonica nel periodo 2008-2012 del 6,5% rispetto al 1990.

Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA)*, Sito Internet, 2011

Emissioni di anidride carbonica (CO₂) (Pressione, anno 2007)	
Emissioni totali annue di CO ₂	163,31 kt
Emissioni annue di CO ₂ pro capite	3,4 kt
Emissioni annue da combustione non industriale	43,93 kt
Emissioni annue da combustione nell'industria	38,35 kt
Emissioni annue da processi produttivi	0,03 kt
Emissioni annue dall'estrazione e distribuzione di combustibili	0,00 kt
Emissioni annue dall'uso di solventi	0,00 kt
Emissioni annue dal trasporto su strada	78,14 kt
Emissioni annue da altre sorgenti mobili e macchinari	0,35 kt
Emissioni annue dal trattamento e smaltimento di rifiuti	2,49 kt
Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	0,00 kt
Emissioni annue da altre sorgenti ed assorbimenti	0,00 kt

3.1.8 Idrosfera

La componente ambientale “acqua” è stata affrontata con riferimento alle risorse idriche superficiali ed a quelle sotterranee. Per entrambe ne sono stati evidenziati sia parametri di tipo fisico (portate, consumi, prelievi, ecc.) che chimico, cioè legati alla presenza di inquinanti.

Le tematiche esaminate sono le seguenti:

- risorse idriche superficiali;
- risorse idriche sotterranee;
- servizio di acquedotto e depurazione;
- sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali;
- qualità delle acque superficiali;
- qualità delle acque sotterranee.

Per quanto concerne, in particolare, la qualità delle risorse idriche (superficiali e sotterranee) risultano indispensabili i dati forniti periodicamente dall’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente (ARPA) del Piemonte, che risultano essere aggiornati al biennio 2009-2010.

Scheda 3.22 – Risorse idriche superficiali

Il *Piano di tutela delle acque* della Regione Piemonte, ha suddiviso il territorio regionale in unità sistemiche di riferimento che, per quanto concerne le acque superficiali, fanno riferimento alle seguenti definizioni:

- *bacino idrografico*: il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per sfociare a mare in un'unica foce, ad estuario o delta;
- *sottobacino idrografico*: il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per confluire in un'unica sezione in un corpo idrico di ordine superiore;
- *area idrografica*: la porzione di territorio in cui viene suddiviso un sottobacino idrografico funzionale all'attuazione del Piano e che per alcuni sottobacini idrografici coincide con il sottobacino stesso;

Sul territorio regionale sono stati individuati 17 sottobacini idrografici principali che confluiscono direttamente nel fiume Po.

Il territorio comunale di Nichelino è interessato dal sottobacino idrografico del fiume Chisola, che coincide con l'area idrografica "Chisola" (codice AI09), e dal sottobacino idrografico del torrente Sangone, che coincide con l'area idrografica "Sangone" (codice AI10).

Inoltre, si deve considerare che i corpi idrici del territorio regionale sono stati classificati in:

- corpi idrici significativi;
- corpi idrici che, per le loro caratteristiche quantitative e qualitative, possono avere un'influenza rilevante sui corpi idrici significativi;
- corpi idrici che, per valori naturalistici o paesaggistici, hanno rilevante interesse ambientale.

Il fiume Chisola, che comunque non scorre nel territorio comunale di Nichelino anche se questo è interessato dalla sua area idrografica, è stato classificato come "corpo idrico significativo"; il torrente Sangone, che interessa la parte settentrionale del comunale di Nichelino, è stato classificato come "potenzialmente influente" per corpi idrici significativi e di "interesse ambientale".

In particolare, per i corpi idrici superficiali è possibile esaminare i dati sull'afflusso, la portata ed prelievi di acqua effettuati per diversi usi che, in generale, possono essere i seguenti:

- *uso idropotabile*, continuo e costante tutto l'anno;
- *uso irriguo*, concentrato nel solo periodo irriguo, continuo e costante per 180 giorni/anno fra aprile e settembre;
- *uso idroelettrico e termoelettrico*, continuo e costante tutto l'anno;
- *uso industriale (produzione di beni e servizi)*, continuo tutto l'anno, ma concentrato per 10 ore al giorno su 260 giorni/anno lavorativi;
- *altro uso*, continuo e costante tutto l'anno.

Dall'analisi degli indicatori di prelievo considerati (volumi derivati per i differenti usi) è possibile ottenere un quadro delle pressioni indotte dai prelievi sulle diverse aree idrografiche, in particolare per quella del Chisola e del Sangone.

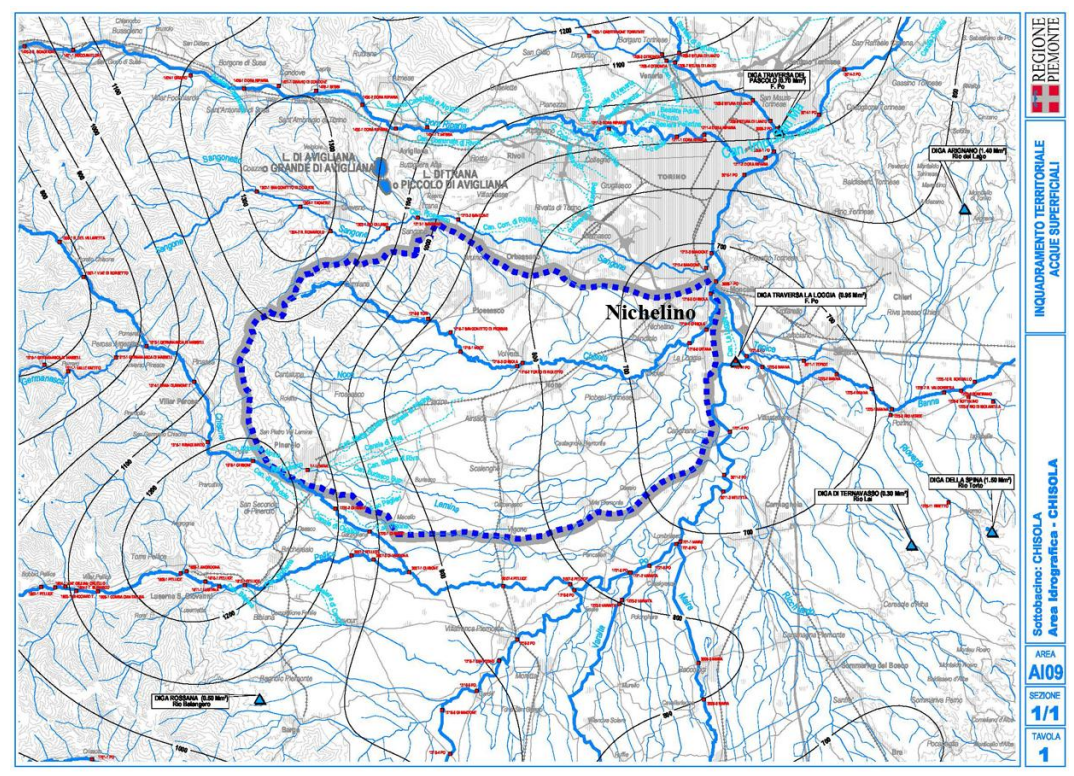
Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Piano di tutela delle acque*, 2007

Caratteristiche delle risorse idriche superficiali (Stato, anno 2006)

Area idrografica "Chisola" (AI09)

Afflusso medio annuo	868 mm
Portata media annua	10 m³/s
Portata magra ordinaria	2 m³/s



Utilizzo delle risorse idriche superficiali (Pressione, anno 2006)

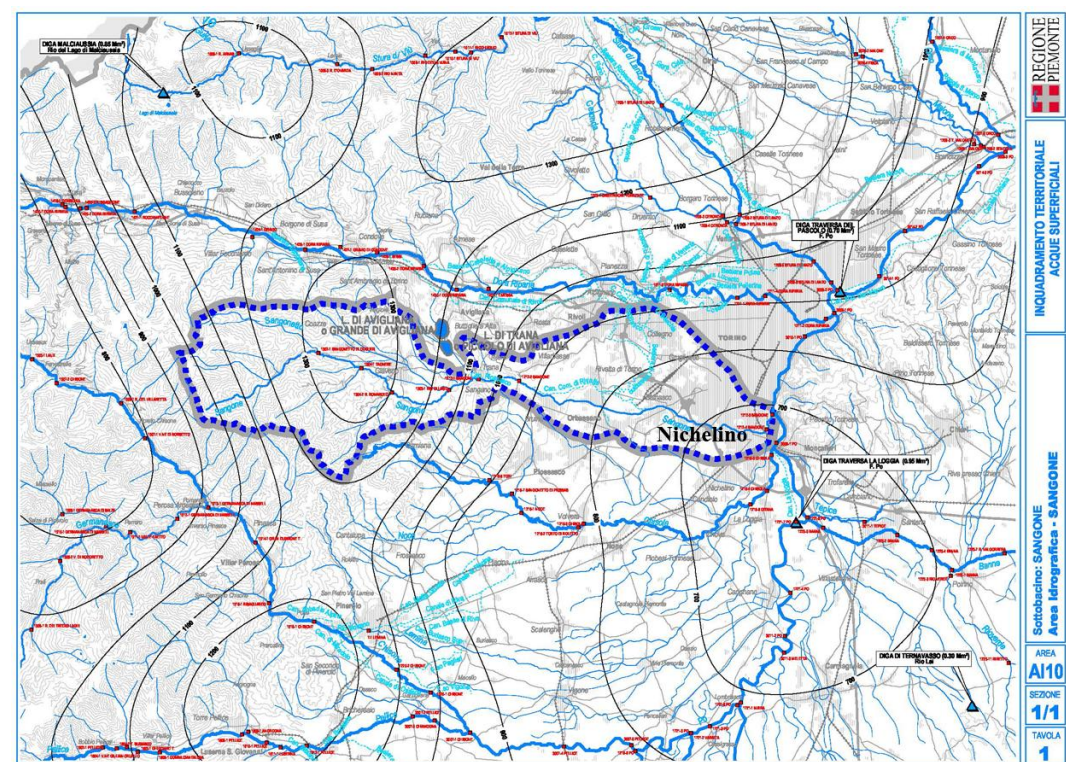
Area idrografica "Chisola" (AI09)

Volumi totali annui di utilizzo	84,0 m³
Volumi annui di utilizzo per uso idropotabile	0,0 m³
Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	66,0 m³
Volumi annui di utilizzo per uso idroelettrico e termoelettrico	17,0 m³
Volumi annui di utilizzo per uso industriale (produzione di beni e servizi)	1,0 m³
Volumi annui di utilizzo per altri usi	0,0 m³

**Caratteristiche delle risorse idriche superficiali
(Stato, anno 2006)**

Area idrografica "Sangone" (AI10)

Afflusso medio annuo	1.034 mm
Portata media annua	5 m ³ /s
Portata magra ordinaria	1 m ³ /s


**Utilizzo delle risorse idriche superficiali
(Pressione, anno 2006)**

Area idrografica "Sangone" (AI10)

Volumi totali annui di utilizzo	243,0 m ³
Volumi annui di utilizzo per uso idropotabile	7,0 m ³
Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	32,0 m ³
Volumi annui di utilizzo per uso idroelettrico e termoelettrico	201,0 m ³
Volumi annui di utilizzo per uso industriale (produzione di beni e servizi)	2,0 m ³
Volumi annui di utilizzo per altri usi	0,0 m ³

Scheda 3.23 – Risorse idriche sotterranee

Il *Piano di tutela delle acque* della Regione Piemonte, ha suddiviso il territorio regionale in unità sistemiche di riferimento che, per quanto concerne le acque sotterranee, fanno riferimento alle seguenti definizioni:

- *area idrogeologicamente separata dall'acquifero superficiale*: corrisponde alla discretizzazione territoriale in funzione del pannello piezometrico degli acquiferi superficiali;
- *macroarea idrogeologica di riferimento dell'acquifero superficiale*: corrisponde ad una aggregazione delle aree idrogeologicamente separate, funzionale alla valutazione degli elementi di bilancio idrogeologico a scala sub-regionale;
- *macroarea idrogeologica di riferimento dell'acquifero profondo*: corrisponde ai macrolineamenti strutturali che individuano i bacini idrogeologici contenenti i sistemi acquiferi profondi.

Sul territorio regionale sono state individuate 14 macroaree idrogeologiche di riferimento di acquiferi superficiali e cinque macroaree idrogeologiche di riferimento di acquiferi profondi.

Per quanto riguarda gli acquiferi superficiali, il territorio comunale di Nichelino è interessato dalla macroarea idrogeologica “Pianura Torinese” (codice MS6) ed, in particolare, dell’area idrogeologicamente separata “Pianura Torinese tra Sangone e Chisola” (codice T006). Relativamente agli acquiferi profondi, esso è interessato dalla macroarea idrogeologica “Pianura Torinese Settentrionale” (codice MP2) e dalla macroarea idrogeologica “Pianura Cuneese-Torinese Meridionale, Astigiano Occidentale” (codice MP3).

Inoltre, nella necessità di difendere dall'inquinamento le acque sotterranee e superficiali, ed in particolare quelle destinate al consumo umano, il *Piano di tutela delle acque* definisce le “zone di protezione” e le “aree di salvaguardia” delle acque destinate al consumo umano, all'interno delle quali sono applicati vincoli d'uso del territorio concepiti con la finalità di garantire un approvvigionamento idrico potabile, così come indicato dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Le zone di protezione comprendono le “aree di ricarica” degli acquiferi, le aree in cui sono localizzati “campi pozzi di interesse regionale”, che per la potenzialità e la qualità degli acquiferi captati costituiscono riserva idrica strategica, e le “zone di riserva” caratterizzate dalla presenza di risorse idriche superficiali e sotterranee non ancora destinate al consumo umano ma potenzialmente destinabili a tale uso.

Le aree di salvaguardia sono, invece, riferite al territorio circostante le singole opere di captazione ed hanno lo scopo di prevenire l'insorgere di fenomeni di compromissione a scala locale.

L'area di ricarica di un acquifero può essere definita come la superficie dalla quale proviene alimentazione al corpo idrico sotterraneo considerato, costituita dall'area nella quale avviene l'infiltrazione diretta alle acque sotterranee delle acque meteoriche o dall'area di contatto con i corpi idrici superficiali (laghi, corsi d'acqua naturali o artificiali) dai quali le acque sotterranee traggono alimentazione.

Le zone di riserva identificano a scala regionale porzioni di corpi idrici superficiali o sotterranei che per le rispettive intrinseche caratteristiche quali-quantitative risultano potenzialmente destinabili all'uso potabile.

I campi pozzi di interesse regionale sono definiti come un insieme contiguo di opere di

approvvigionamento di acqua destinata al consumo umano che per l'ubicazione, la potenzialità e la qualità degli acquiferi captati, nonché il numero di utenti serviti, presentano rilevanza strategica a scala regionale; l'individuazione proposta comprende, comunque, tutti i campi pozzi da cui viene derivato un volume superiore a 5.000.000 m³ all'anno. Campi pozzi di interesse regionale sono localizzati lungo il torrente Sangone ad ovest del comune di Nichelino.

In particolare, sono disponibili i dati relativi ai prelievi da acque sotterranee (acquiferi superficiali) con riferimento alla localizzazione dei pozzi ed ai volumi di prelievo per i diversi usi (idropotabile, irriguo ed industriale); per la macroarea idrogeologica della "Pianura Torinese" (MS6) viene indicata la ripartizione verticale dei prelievi da pozzi distinguendo tre classi di profondità delle captazioni, ottenendo le relative informazioni in termini di portata massima totale e di volumi annui complessivamente estratti.

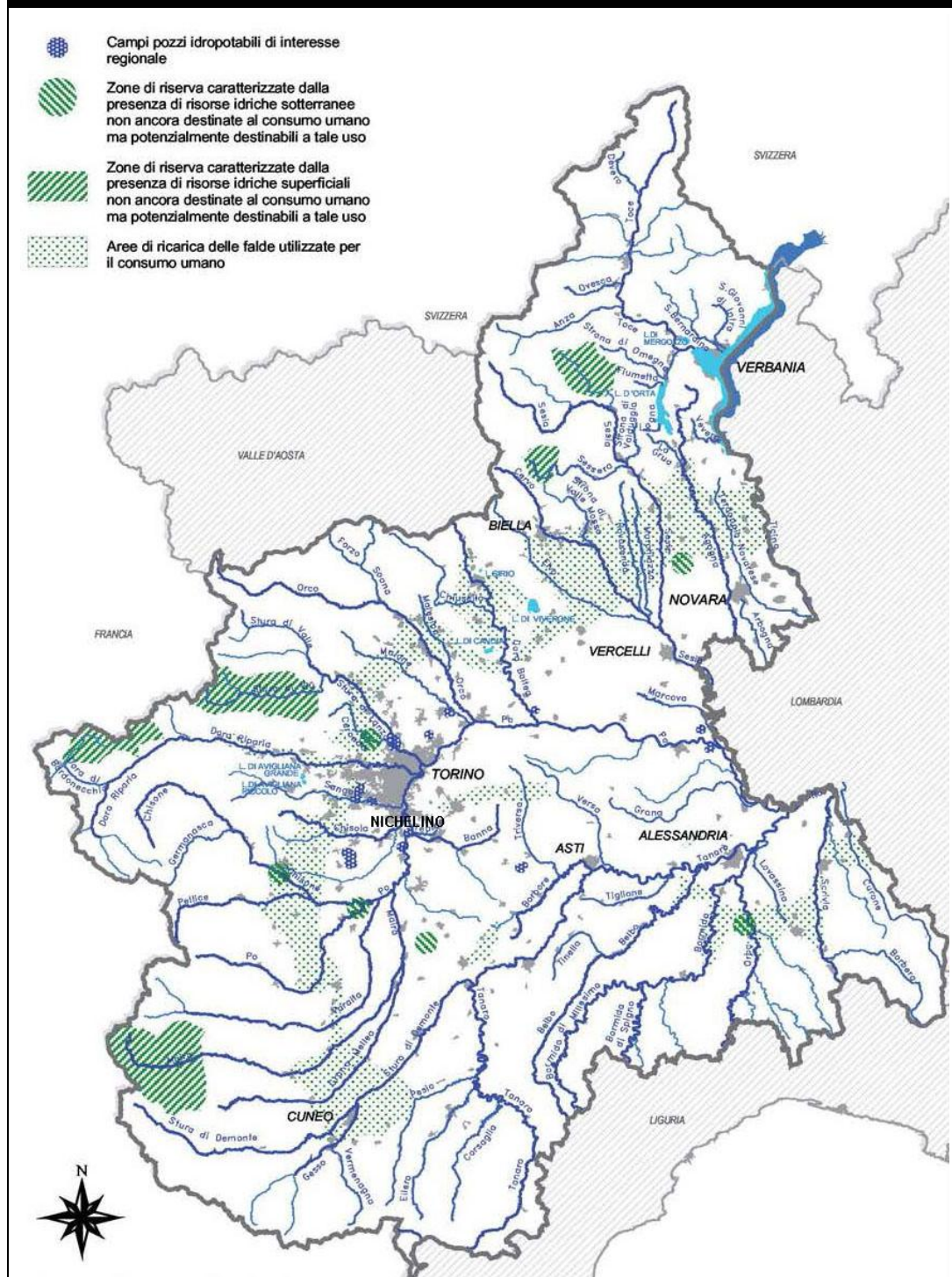
Relativamente al "bilancio idrologico" bisogna considerare che i principali elementi di controllo del bilancio dell'acquifero superficiale (che ne determinano le entrate e le uscite) sono rappresentati dal flusso verticale tra acquifero superficiale e complesso di acquiferi profondi. Il volume di prelievo ipotizzato dal complesso di acquiferi superficiali rappresenta una frazione limitata del bilancio idrogeologico; una voce importante di uscita è definita dal contributo al flusso di base dei corsi d'acqua ed al sistema di risorgive.

Nel caso del bilancio idrogeologico degli acquiferi profondi si deve tenere conto che i principali elementi di controllo del bilancio sono rappresentati dal flusso verticale tra acquifero superficiale e complesso di acquiferi profondi. Il volume di prelievo ipotizzato dal complesso di acquiferi profondi rappresenta una frazione limitata del bilancio idrogeologico; una voce non trascurabile di uscita è definita dal contributo degli acquiferi profondi al flusso di base dei corsi d'acqua ed al sistema di risorgive. L'elevata variazione di immagazzinamento (alla quale non necessariamente è associabile un significato fisico) può derivare da una parziale comprensione della dinamica di flusso verticale tra il complesso acquifero superficiale e profondo (migliorabile mediante integrazione della rete di monitoraggio piezometrico).

Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Piano di tutela delle acque*, 2007

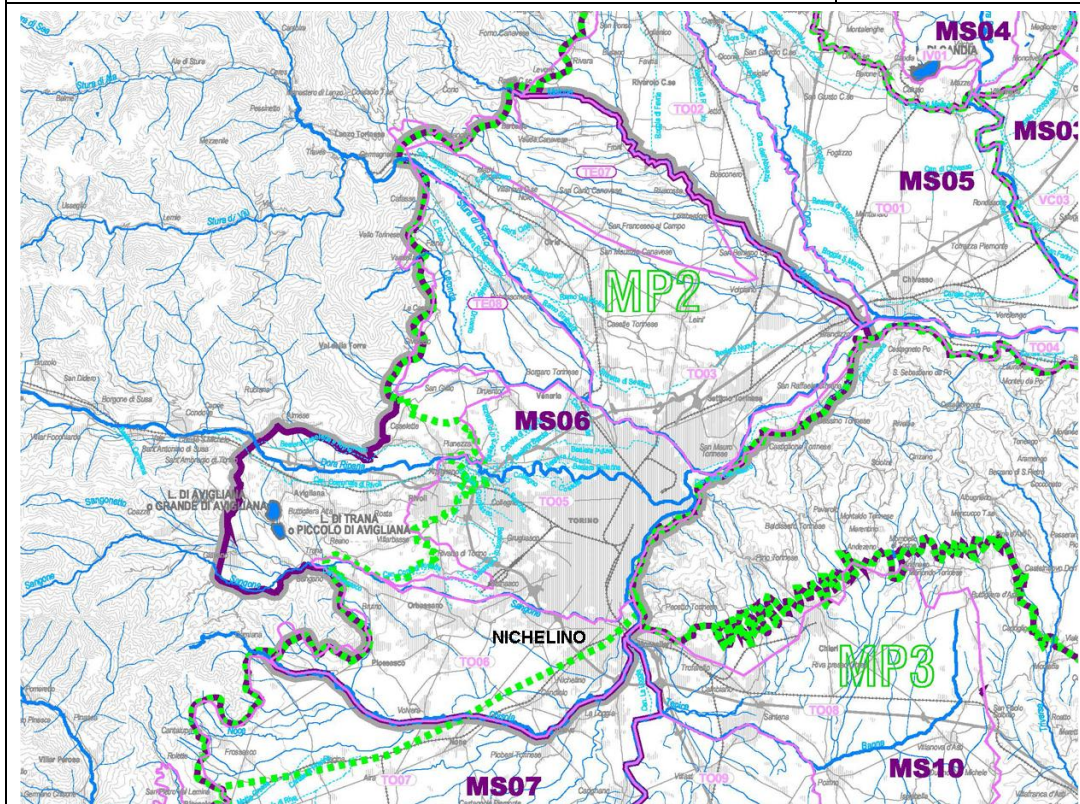
**Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano
(Stato, risposta, anno 2006)**



**Bilancio idrologico dell'acquifero superficiale
(Stato, pressione, anno 2006)**

Macroarea idrogeologica "Pianura Torinese" (MS6)

Entrate idriche annue	663 Mm ³
Uscite idriche annue	716 Mm ³
Variazione annua di immagazzinamento	- 53 Mm ³



**Prelievi di acqua per uso idropotabile
(Pressione, anno 2006)**
Macroarea idrogeologica "Pianura Torinese" (MS6)

Volumi totali annui di utilizzo	99,9 Mm ³
Portata massima totale per pozzi a profondità 0-50 m da p.c.	1.459 l/s
Portata massima totale per pozzi a profondità 50-100 m da p.c.	1.830 l/s
Portata massima totale per pozzi a profondità > 100 m da p.c.	3.505 l/s

**Prelievi di acqua per uso irriguo
(Pressione, anno 2006)**
Macroarea idrogeologica "Pianura Torinese" (MS6)

Volumi totali annui di utilizzo	15,3 Mm ³
Portata massima totale per pozzi a profondità 0-50 m da p.c.	15.011 l/s
Portata massima totale per pozzi a profondità 50-100 m da p.c.	1.572 l/s
Portata massima totale per pozzi a profondità > 100 m da p.c.	236 l/s

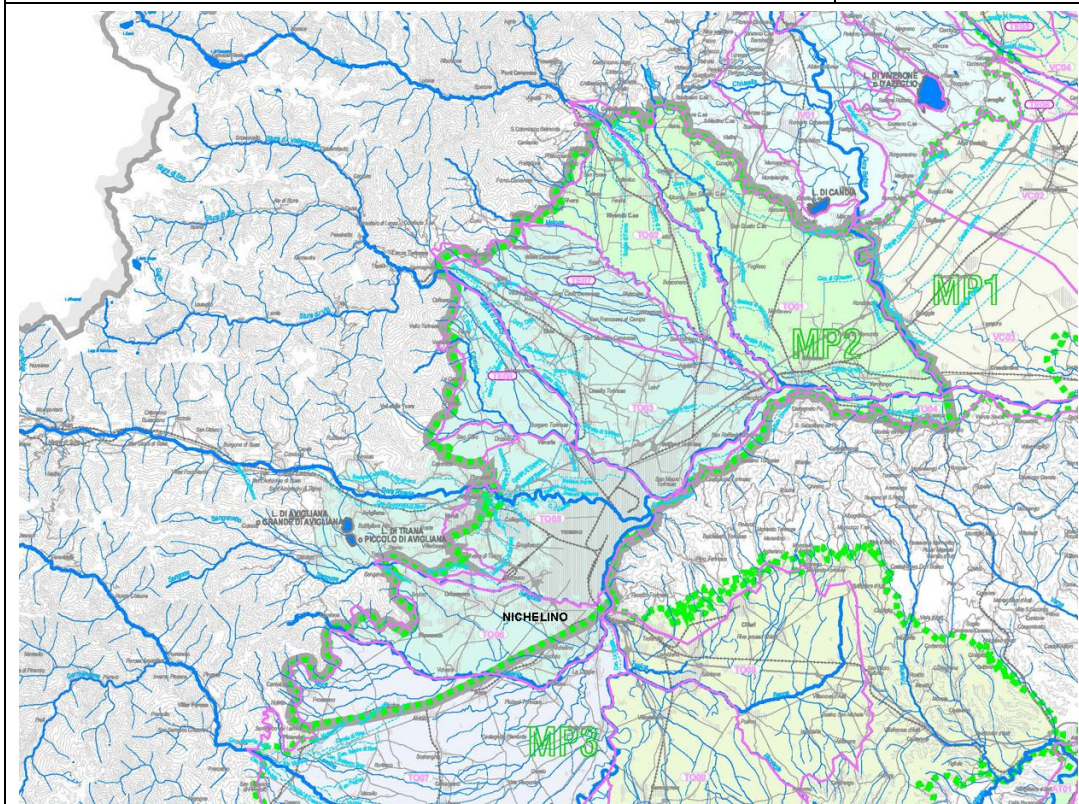
**Prelievi di acqua per uso industriale (produzione di beni e servizi)
(Pressione, anno 2006)**
Macroarea idrogeologica "Pianura Torinese" (MS6)

Volumi totali annui di utilizzo	102,1 Mm ³
Portata massima totale per pozzi a profondità 0-50 m da p.c.	6.715 l/s
Portata massima totale per pozzi a profondità 50-100 m da p.c.	2.025 l/s
Portata massima totale per pozzi a profondità > 100 m da p.c.	2.555 l/s

**Bilancio idrologico dell'acquifero profondo
(Stato, pressione, anno 2006)**

Macroarea idrogeologica "Pianura Torinese Settentrionale" (MP2)

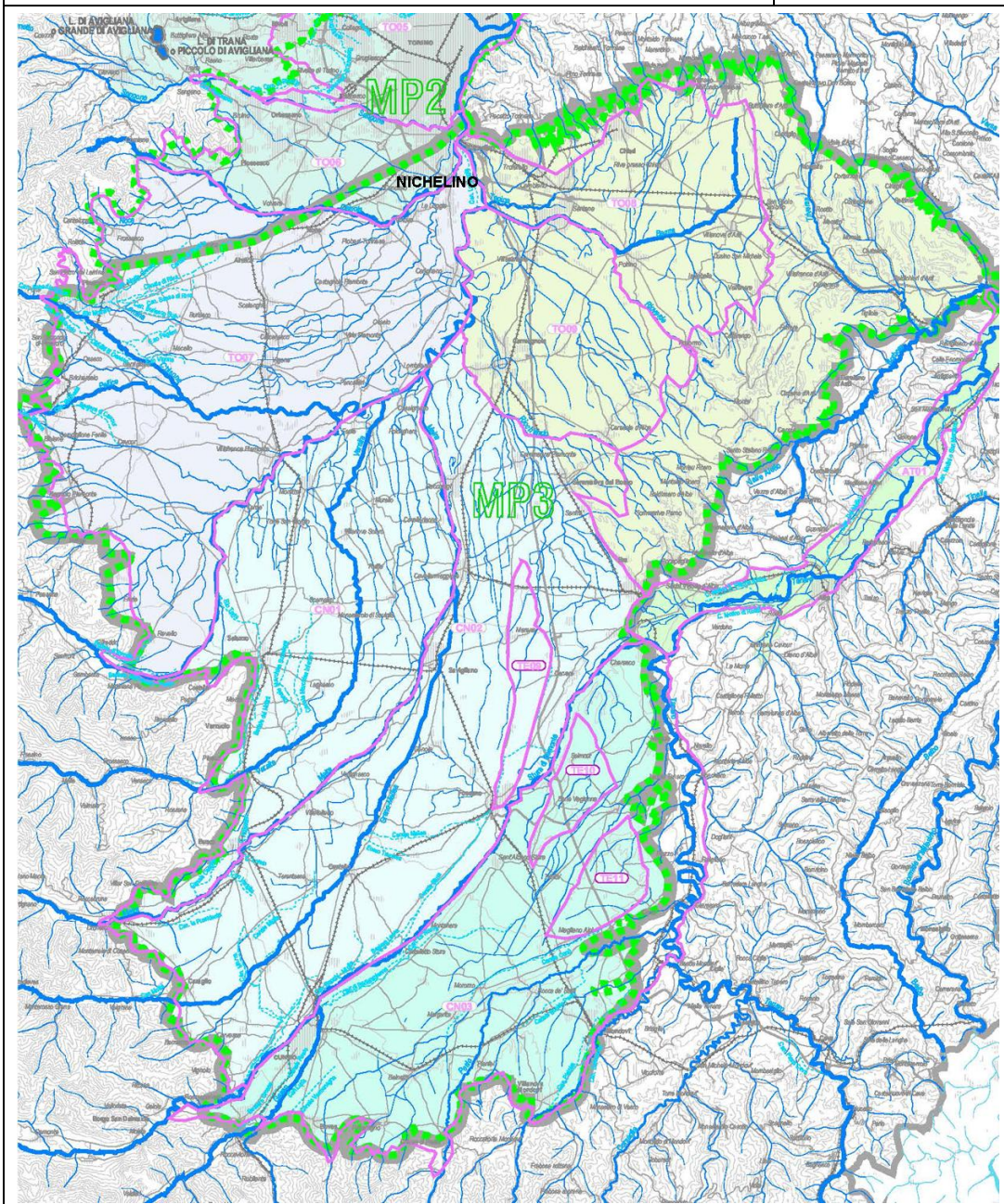
Entrate idriche annue	432 Mm ³
Uscite idriche annue	1.244 Mm ³
Variazione annua di immagazzinamento	- 812 Mm ³



**Bilancio idrologico dell'acquifero profondo
(Stato, pressione, anno 2006)**

Macroarea idrogeologica "Pianura Cuneese-Torinese Meridionale, Astigiano Occidentale" (MP3)

Entrate idriche annue	1.103 Mm ³
Uscite idriche annue	2.092 Mm ³
Variazione annua di immagazzinamento	- 989 Mm ³



Scheda 3.24 – Servizio di acquedotto e depurazione

Le informazioni relative al servizio di acquedotto e depurazione delle acque reflue sono disponibili (ultimo aggiornamento al 2007) con riferimento all'Ambito Territoriale Ottimale n. 3 "Torinese" (ATO/3), cui appartiene il comune di Nichelino.

L'ATO/3 comprende 306 comuni della provincia di Torino, per una superficie territoriale di 6.713,49 km² ed una popolazione servita di 2.265.698 abitanti. Il volume idrico erogato è pari a 225 Mm³/anno, che equivale a 132 m³/ab all'anno.

La lunghezza della rete fognaria è complessivamente pari a 7.000 km e sul territorio considerato sono presenti 550 impianti di depurazione.

Il Piano d'Ambito ha individuato le aree critiche sia per la fornitura idropotabile che per il servizio di fognatura e depurazione; per il comune di Nichelino non si registrano criticità riguardo queste tematiche.

Fonte dei dati

ATO/3 Torinese, Revisione Piano d'Ambito periodo 2008-2023

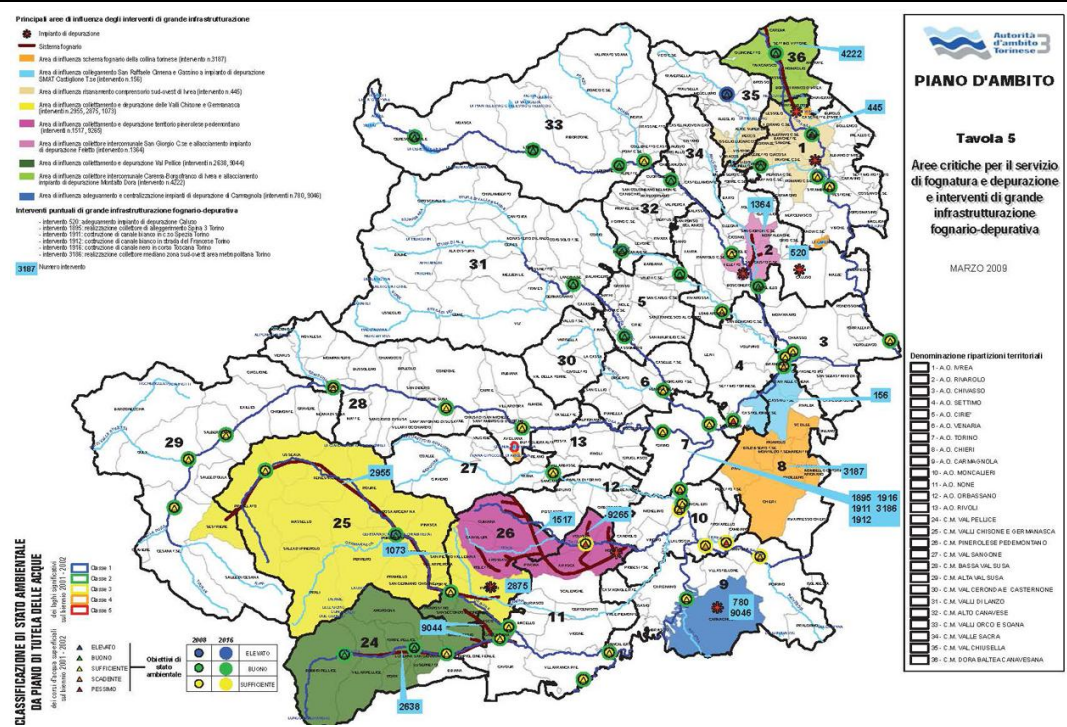
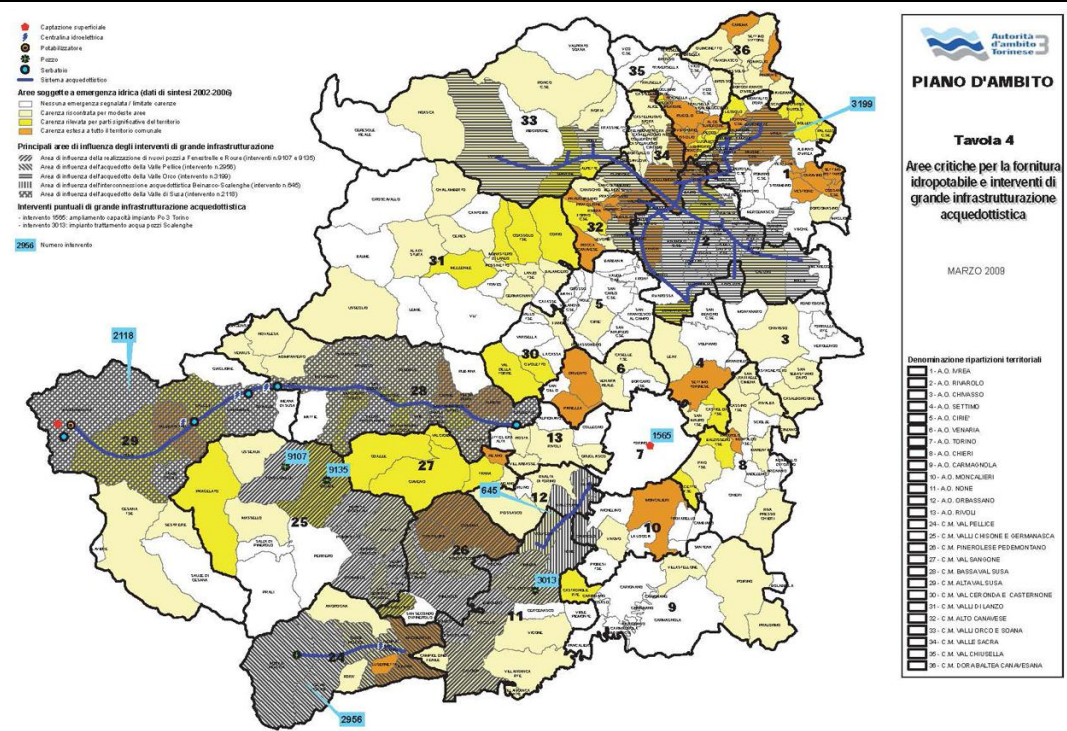
Sistema di adduzione (Pressione, risposta, anno 2007)	
<i>Ambito Territoriale Ottimale n. 3 "Torinese"</i>	
Volume idrico captato in un anno	300 Mm ³
Volume idrico erogato in un anno	225 Mm ³
Volume idrico consumato pro capite in un anno	132 m ³ /ab
Lunghezza della rete acquedottistica	10.000 km
Numero di captazioni acquedottistiche	1.550
Numero di impianti di potabilizzazione	150

Rete fognaria (Risposta, anno 2007)	
<i>Ambito Territoriale Ottimale n. 3 "Torinese"</i>	
Lunghezza della rete fognaria	7.000 km
Numero di stazioni di sollevamento	125

Depuratori (Risposta, anno 2007)	
<i>Ambito Territoriale Ottimale n. 3 "Torinese"</i>	
Numero di impianti di depurazione	150

Aree critiche per la fornitura idropotabile e per il servizio di fognatura e depurazione (Stato ,risposta, anno 2009)

Appartenenza del comune ad aree soggette ad emergenza idrica	no
Appartenenza del comune ad aree di influenza degli interventi di grande infrastrutturazione	no



Scheda 3.25 – Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali

Un elemento per la valutazione delle pressioni esercitate sulle risorse idriche fa riferimento alle concentrazioni di alcuni elementi, quali COD (Domanda Chimica di Ossigeno), BOD₅ (Domanda Biochimica di Ossigeno), azoto (N) e fosforo (P).

Ebbene, il *Piano di tutela delle acque* della Regione Piemonte ha provveduto a stimare i carichi “sversati” dovuti agli scarichi puntuali ed all’inquinamento diffuso.

Dalla lettura dei dati si evince che, sia per l’area idrografica “Chisola” (codice AI09) che per l’area idrografica “Sangone” (codice AI10), il carico maggiore è quello relativo al COD.

La maggiore causa degli sversamenti è da attribuire agli scarichi fognari trattati per l’area idrografica “Chisola” ed agli scarichi non trattati per l’area idrografica “Sangone”.

Il comune di Nichelino risulta essere uno dei comuni della provincia di Torino con carico organico convogliato in fognatura maggiore di 150.000 A.E. (abitanti equivalenti).

Obiettivi fissati dalla normativa

Il D.Lgs. 152/1999 fa riferimento ai carichi inquinanti apportati dai corsi d’acqua, fissando all’Allegato 5 i limiti di emissione dei diversi inquinanti per gli scarichi nei corpi d’acqua superficiali e sul suolo.

Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Piano di tutela delle acque*, 2007

ATO/3 Torinese, *Revisione Piano d’Ambito periodo 2008-2023*

Carichi sversati nei corpi idrici superficiali (Pressione, anno 2006)	
<i>Area idrografica “Chisola” (AI09)</i>	
Carico di COD sversato annuo	7,42 t/km ²
Carico di BOD ₅ sversato annuo	2,53 t/km ²
Carico di azoto (N) sversato annuo	1,76 t/km ²
Carico di fosforo (P) sversato annuo	0,28 t/km ²
Carico sversato annuo dovuto agli scarichi fognari trattati	4,22 t/km ²
Carico sversato annuo dovuto agli scarichi fognari non trattati	4,03 t/km ²
Carico sversato annuo dovuto agli scarichi diretti produttivi	0,72 t/km ²
Carico sversato annuo dovuto all’inquinamento di origine diffusa	3,02 t/km ²

**Carichi sversati nei corpi idrici superficiali
(Pressione, anno 2006)**

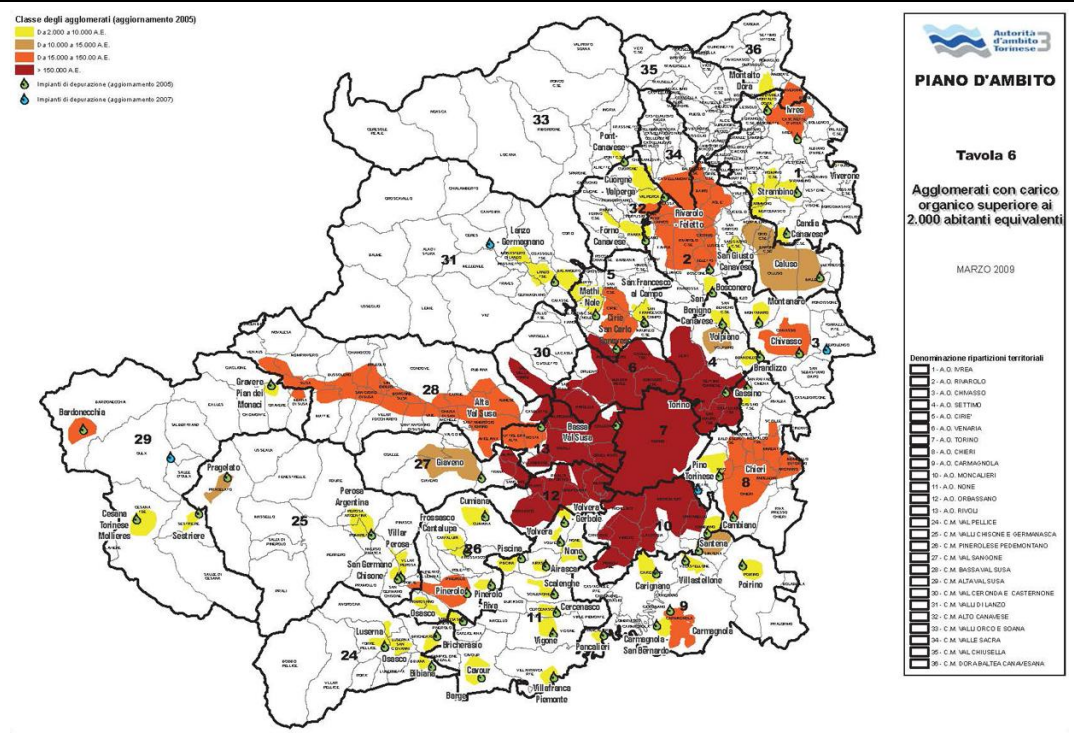
Area idrografica "Sangone" (AI10)

Carico di COD sversato annuo	2,04 t/km ²
Carico di BOD ₅ sversato annuo	0,74 t/km ²
Carico di azoto (N) sversato annuo	0,86 t/km ²
Carico di fosforo (P) sversato annuo	0,14 t/km ²
Carico sversato annuo dovuto agli scarichi fognari trattati	0,69 t/km ²
Carico sversato annuo dovuto agli scarichi fognari non trattati	1,58 t/km ²
Carico sversato annuo dovuto agli scarichi diretti produttivi	0,11 t/km ²
Carico sversato annuo dovuto all'inquinamento di origine diffusa	1,40 t/km ²

**Carchi organici convogliati in fognatura
(Pressione, anno 2005)**

Classe di carico organico sversato

> 150.000 A.E.



Scheda 3.26 – Qualità delle acque superficiali

Per la valutazione della qualità delle acque superficiali ci si riferisce, tradizionalmente, alla suddivisione in classi chimiche secondo le disposizioni del D.Lgs. 152/1999. In particolare, il livello di qualità dell'acqua nei fiumi e nei principali affluenti viene, di solito, analizzato utilizzando i seguenti indicatori ed indici:

- *Indicatore di qualità fisico-chimica e microbiologica* valutata mediante sette parametri macrodescrittori: O₂ (ossigeno disciolto), BOD₅ (domanda biochimica di ossigeno), COD (domanda chimica di ossigeno), N-NH₄⁺ (azoto ammoniacale), N-NO₃⁻ (azoto nitrico), P Totale (fosforo totale) e Coliformi fecali. Il cosiddetto Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) si ottiene sommando i punteggi ottenuti dai sette precedenti parametri chimici e microbiologici e considerando il 75° percentile della serie delle misure. Il risultato viene, quindi, fatto rientrare in una scala con livelli di qualità decrescente da 1 a 5, dove:
 - Livello 1 = ottimo;
 - Livello 2 = buono;
 - Livello 3 = sufficiente;
 - Livello 4 = scarso;
 - Livello 5 = pessimo.
- *Indicatore di qualità biologica* (in realtà è esso stesso già un indice) analizzato mediante la qualità biotica, usando i valori rilevati dalla mappatura dei corsi d'acqua e condotto con il metodo dell'Indice Biotico Esteso (IBE); esso utilizza lo stato delle popolazioni dei macroinvertebrati bentonici come indicatore indiretto del livello d'inquinamento. In particolare, l'indice IBE classifica la qualità di un corso d'acqua su di una scala che va da 12 (qualità ottimale) a 0 (massimo degrado). Per comodità, i punteggi espressi su questa scala vengono raggruppati in una scala con livelli di qualità decrescente da 1 a 5, dove:
 - Classe 1 = ambiente non inquinato o comunque non alterato in modo sensibile;
 - Classe 2 = ambiente con modesti sintomi di inquinamento o di alterazione;
 - Classe 3 = ambiente molto inquinato o comunque alterato;
 - Classe 4 = ambiente molto inquinato o comunque molto alterato;
 - Classe 5 = ambiente fortemente inquinato e fortemente alterato.
- *Indice sintetico dello stato ecologico*, espressione della qualità, della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali, ottenuto dalla sovrapposizione dei due indicatori precedenti ed individuato dal peggiore. In sostanza, per definire il cosiddetto Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) si confronta il risultato del LIM con quello dell'IBE ed il valore peggiore determina la classe di appartenenza (da 1 a 5), dove:
 - Classe 1 = ottimo;
 - Classe 2 = buono;
 - Classe 3 = sufficiente;
 - Classe 4 = scarso;
 - Classe 5 = pessimo.
- *Indice sintetico dello stato ambientale*, che si ottiene incrociando i valori conseguiti per il SECA con i dati relativi alla presenza di microinquinanti (sia organici che metalli pesanti), considerando il peggiore dei due risultati per l'attribuzione della classe di qualità. In

questo modo si ottiene lo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA), espresso secondo i seguenti giudizi:

- Elevato;
- Buono;
- Sufficiente;
- Scadente;
- Pessimo.

La Direttiva europea 2000/60/CE (WFD) istituisce a livello europeo un quadro di riferimento per la definizione dei piani di gestione a scala di distretto idrografico finalizzati alla pianificazione delle misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati a livello europeo e delle attività di monitoraggio per le diverse categorie di acque superficiali (fiumi e laghi) e sotterranee. La Direttiva WFD e la successiva Direttiva 2008/105/CE, recepite formalmente dal D.Lgs. 152/2006 e dai successivi decreti nazionali emanati che ne modificano le norme tecniche (in primo luogo, il D.Lgs. 260/2010), hanno introdotto significativi elementi di innovazione rispetto alla normativa precedente nella disciplina delle attività di monitoraggio.

Pertanto, in Piemonte è stata condotta una rivisitazione profonda delle reti di monitoraggio e della gestione delle attività, che dal 2009 è diventata operativa secondo le nuove modalità. I dati più recenti fanno riferimento alla nuova normativa, che considera i seguenti indici:

- *LIMeco*, che viene calcolato mediante quattro parametri macrodescrittori: ossigeno in percentuale di saturazione, azoto ammoniacale, azoto nitrico e fosforo totale. Il punteggio di LIMeco da attribuire al punto di monitoraggio è dato dalla media dei singoli LIMeco dei vari campionamenti effettuati nell'arco dell'anno di monitoraggio. Il valore medio di LIMeco calcolato per il periodo di riferimento è utilizzato per attribuire la classe di qualità al punto ed al relativo corpo idrico; nel caso in cui il corpo idrico comprenda più punti di monitoraggio, viene considerata la media ponderata dei valori dell'indice in base alla relativa percentuale di rappresentatività. Il risultato viene, quindi, fatto rientrare in una scala con livelli di qualità decrescente da 1 a 5, dove:
 - Livello 1 = elevato;
 - Livello 2 = buono;
 - Livello 3 = sufficiente;
 - Livello 4 = scarso;
 - Livello 5 = cattivo.
- *Stato chimico*, per il quale, oltre alle componenti biologiche ed al LIMeco, concorre anche la verifica degli Standard di Qualità Ambientale (SQA) per gli inquinanti specifici scaricati e/o immessi nel bacino in quantità significative. Con la nuova normativa, lo stato chimico è valutato sulla base di SQA europei definiti per una lista di 33+8 sostanze "prioritarie" e "prioritarie pericolose" tra le quali 16 sono prodotti fitosanitari. I risultati vengono espressi in una scala che esprime l'entità del fenomeno di contaminazione riscontrato e che raggruppa in classi i valori ottenuti (da 0 a 9):
 - Valore 0 = contaminazione non presente;
 - Valori 3-4-5 = contaminazione di bassa entità;
 - Valori 6-7 = contaminazione di media entità;
 - Valori 8-9 = contaminazione di alta entità.

Il territorio di Nichelino è interessato lungo il suo confine settentrionale dal torrente Sangone.

Questo costituisce un corso d'acqua lungo circa 47 km e scorre per circa 21 km in territorio montuoso, i restanti in territorio di pianura. Nasce nella zona più esterna delle Alpi Cozie: la sorgente è la Fontana Mura, sul colle Roussa (2.017 m s.l.m.). Nella alta valle del Sangone, fino all'altezza dell'abitato di Coazze, il corso del torrente è vincolato dalla morfologia, in quanto si trova profondamente incassato tra due ripidi versanti; dall'abitato di Ponte Pietra la valle diventa più ampia e presenta una larghezza media di circa 11 km, raggiungendola la sua massima estensione nella zona di Giaveno, prima di chiudersi ad imbuto in prossimità dell'abitato di Trana, dove la valle misura poco più di 4 km. Fino alla stretta di Trana, il Sangone riceve le acque di numerosi affluenti; da questo punto in poi, gli affluenti sono poco frequenti e di piccole dimensioni. Nell'ordine il torrente Sangone attraversa i territori dei comuni di: Coazze, Giaveno, Trana, Sangano, Bruino, Rivalta, Orbassano, Beinasco, Torino, Nichelino e Moncalieri. Confluisce nel Po in prossimità del confine tra Torino e Moncalieri, attorno a quota 220 m s.l.m.

Per gli anni 2009 e 2010 il punteggio del LIMeco per il torrente Sangone rientra nel livello 3 (sufficiente). Si riscontra anche una "bassa" contaminazione da prodotti fitosanitari e la presenza di composti organici volatili (VOC), cioè composti generalmente riconducibili ad attività di tipo industriale tali che la loro immissione in un corpo idrico superficiale può avvenire direttamente tramite gli scarichi.

L'andamento spaziale degli indicatori ed indici utilizzati (anno 2008) evidenzia che i valori del LIM e dell'IBE sono identici per entrambe le stazioni di rilevamento (Sangano e Torino) ed evidenziano un ambiente molto inquinato. Naturalmente, la classificazione del SECA è conforme ai valori del LIM e dell'IBE riscontrati, ed il giudizio relativo al SACA evidenzia uno "scadente" stato ambientale. Si riscontra un peggioramento complessivo della qualità delle acque nella stazione di rilevamento di Sangano rispetto all'anno 2007 (in cui si registrava: Livello 2 del LIM; classe 3 dell'IBE; classe 3 del SECA; classe "sufficiente" del SACA) mentre restano invariati i parametri rilevati nella stazione di Torino.

Obiettivi fissati dalla normativa

Per quanto concerne il LIM, l'IBE ed il SECA, il D.Lgs. 152/1999 fissava che entro il 2016 ogni corso d'acqua superficiale, e tratto di esso, avrebbe dovuto raggiungere per ciascun indicatore/indice almeno il livello/classe di qualità 2 ed entro il 2008 almeno il livello/classe 3. Di conseguenza ne derivavano i giudizi del SACA.

Tale Decreto è stato abrogato dapprima dal D.Lgs. 152/2006 e successivamente dal D.Lgs. 4/2008. Pertanto, l'ARPA Piemonte ha iniziato la sperimentazione con le modalità di calcolo contenute nel Decreto 8 novembre 2010, n. 260, "Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152. Il nuovo monitoraggio presenta quindi caratteristiche nuove e un approccio innovativo, finalizzato a convalidare l'analisi delle pressioni insistenti sui corpi idrici (CI) ed il rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità (buono stato) previsti dalla WFD al 2015.

Fonte dei dati

ARPA Piemonte, *Attività ARPA nella gestione delle rete di monitoraggio delle acque superficiali. Valutazioni e approfondimenti dei dati del monitoraggio, 2007*

ARPA Piemonte, *Attività ARPA nella gestione delle rete di monitoraggio delle acque*

superficiali. Valutazioni e approfondimenti dei dati del monitoraggio, 2008

ARPA Piemonte, *Attività ARPA nella gestione delle rete di monitoraggio delle acque superficiali. Resoconto attività monitoraggio regionale, 2009*

ARPA Piemonte, *Attività ARPA nella gestione delle rete di monitoraggio delle acque superficiali. Resoconto attività monitoraggio regionale, 2010*

**Inquinamento da macrodescrittori (LIMeco)
(Stato, anni 2009-2010)**

Torrente Sangone

Livello di qualità del LIM in località Torino (stazione di rilevamento 032010)	3
---	---

**Stato ecologico
(Stato, anni 2009-2010)**

Torrente Sangone

Entità della contaminazione da prodotti fitosanitari in località Torino (stazione di rilevamento 032010)	bassa
Presenza di composti organici volatili (VOC) in località Torino (stazione di rilevamento 032010)	sì

**Inquinamento da macrodescrittori (LIM)
(Stato, anno 2008)**

Torrente Sangone

Livello di qualità del LIM in località Sangano (stazione di rilevamento 032005)	3
Livello di qualità del LIM in località Torino (stazione di rilevamento 032010)	3

**Indice Biotico Esteso (IBE)
(Stato, anno 2008)**

Torrente Sangone

Classe di qualità dell'IBE in località Sangano (stazione di rilevamento 032005)	4
Classe di qualità dell'IBE in località Torino (stazione di rilevamento 032010)	4

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)
(Stato, anno 2008)
Torrente Sangone

Classe di qualità del SECA in località Sangano (stazione di rilevamento 032005)	4
Classe di qualità del SECA in località Torino (stazione di rilevamento 032010)	4

Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)
(Stato, anno 2008)
Torrente Sangone

Giudizio di qualità del SACA in località Sangano (stazione di rilevamento 032005)	scadente
Giudizio di qualità del SACA in località Torino (stazione di rilevamento 032010)	scadente

Scheda 3.27 – Qualità delle acque sotterranee

Così come per le acque superficiali, anche per la valutazione della qualità delle acque sotterranee ci si riferisce, tradizionalmente, ad una suddivisione in classi chimiche secondo le disposizioni del D.Lgs. 152/1999. Più precisamente, si determina uno Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) che costituisce un indice sintetico per la classificazione della qualità delle acque delle sorgenti e dei pozzi. Le acque sotterranee sono classificate mediante il sistema parametrico a classi di qualità con valori di soglia descritto nell'Allegato 1 del Decreto stesso.

Il metodo porta alla determinazione dello “stato chimico” che viene successivamente combinato lo “stato quantitativo”, per definire univocamente lo “stato ambientale” delle acque sotterranee.

In particolare, lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) viene espresso secondo la seguente scala:

- Classe 1 = pregiate caratteristiche idrochimiche;
- Classe 2 = buone caratteristiche idrochimiche;
- Classe 3 = generalmente buone caratteristiche idrochimiche (segnali di compromissione);
- Classe 4 = scadenti caratteristiche idrochimiche;
- Classe 0 = particolari caratteristiche idrochimiche.

La classe 0 può essere anche combinata alla classe 4, ottenendo una classe 4-0 (stato scadente-particolare).

Lo stato quantitativo fa riferimento alla seguente scala:

- Classe A = impatto antropico nullo o trascurabile, con condizioni di equilibrio idrogeologico; le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.
- Classe B = impatto antropico ridotto, con moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia si produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa e sostenibile sul lungo periodo.
- Classe C = impatto antropico significativo, con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali.
- Classe D = impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.

Lo stato ambientale complessivo è il risultato dell'analisi congiunta dello stato chimico e dello stato quantitativo. Per definire lo stato ambientale si confronta il risultato dello stato chimico con quello quantitativo e la classe peggiore ne definisce la classe di appartenenza. In questo modo, si ottiene un indice sintetico espresso in una scala con classi di qualità decrescente:

- Classe 1 = elevata;
- Classe 2 = buona;
- Classe 3 = sufficiente;
- Classe 4 = scadente.
- Classe 0 = particolare.

Anche in questo caso la classe 0 può essere combinata alla classe 4, ottenendo una classe 4-0 (stato scadente-particolare).

Il realtà, il D.Lgs. 152/1999 è stato abrogato dapprima dal D.Lgs. 152/2006 e

successivamente dal D.Lgs. 4/2008. A questo proposito, è importante sottolineare l'aggiornamento operato alla nuova normativa europea in materia di acque rappresentato dalla Direttiva Quadro 2000/60/CE (WFD) e dalla Direttiva 2006/118/CE (GWD), quest'ultima specificatamente dedicata alle acque sotterranee. In campo nazionale, il recepimento di questi provvedimenti si è concretizzato con l'emanazione del D.Lgs. 30/2009, che ha recepito la direttiva 2006/118/CE, e del Decreto 260/2010, che ha colmato la lacuna tecnica creata dopo l'emanazione del D.Lgs. 152/2006 e che di fatto non incorporava gli strumenti necessari per l'effettiva attuazione ed implementazione di quanto previsto dalle succitate direttive comunitarie. La WFD introduce la definizione di "obiettivi ambientali" da raggiungere entro il 2015 ("buono stato" delle acque sotterranee) e contempla la definizione di un "oggetto del monitoraggio", attribuito in questo caso ai Corpi Idrici Sotterranei (GWB).

In Piemonte è stata attivata la Rete di Monitoraggio Regionale delle Acque Sotterranee (RMRAS), che viene gestita dall'ARPA per conto della Direzione Ambientale della Regione Piemonte. L'area di monitoraggio, cui afferiscono i punti di monitoraggio delle acque sotterranee, è composta da 14 GWB relativi al sistema idrico sotterraneo superficiale e sei GWB relativi al sistema idrico sotterraneo profondo. Su questi GWB è stata condotta la valutazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla Direttiva WFD. La valutazione del rischio è stata effettuata attraverso l'analisi delle pressioni e la verifica dei dati di stato pregressi.

Nel 2010 l'attività di monitoraggio è stata eseguita su 592 pozzi per lo più privati (rete manuale) e su 116 piezometri (rete automatica) strumentati per il rilevamento in continuo del livello di falda, 115 dei quali utilizzati anche per il monitoraggio qualitativo; inoltre, si può evidenziare che 385 pozzi sono inerenti al sistema acquifero superficiale ed i rimanenti 207 a quello profondo.

Il comune di Nichelino è interessato dal GWB-S3b "Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Chisola" (superficiale), dal GWB-P2 "Pianura Torinese settentrionale" (profondo) e dal GWB-P3 "Pianura Torinese Cuneese meridionale ed Astigiano occidentale" (profondo), tutti caratterizzati da uno stato chimico "non buono", anche se nessun punto di monitoraggio è localizzato all'interno del territorio comunale.

I rilevamenti effettuati l'anno precedente (2009) presentano gli stessi risultati (stato chimico "non buono") per i medesimi GWB, sia di tipo superficiale che profondo.

Per quanto concerne l'attività di monitoraggio condotta negli anni antecedenti al 2009, è stato fatto riferimento alla precedente normativa (D.Lgs. 152/1999). Sono disponibili i dati dello SCAS relativi al biennio 2007-2008 per ciascun punto di rilevamento (sia riferito alle falde superficiali che a quelle profonde), ma nessuno di essi riguarda il territorio comunale di Nichelino.

Obiettivi fissati dalla normativa

Il D.Lgs. 152/1999 fissava, sia per lo stato chimico che per quello quantitativo delle acque sotterranee, che entro il 2016 si sarebbe dovuto raggiungere almeno la classe di qualità 2 ed entro il 2008 almeno la classe 3.

Tale Decreto è stato abrogato dapprima dal D.Lgs. 152/2006 e successivamente dal D.Lgs. 4/2008. Pertanto, l'ARPA Piemonte ha iniziato la sperimentazione con le modalità di calcolo contenute nella nuova normativa (D.Lgs. 30/2009 e Decreto 260/2010) e tenuto conto della Direttiva Quadro 2000/60/CE (WFD) che introduce la definizione di "obiettivi ambientali" da

raggiungere entro il 2015 (“buono stato” delle acque sotterranee) per i Corpi Idrici Sotterranei (GWB).

Fonte dei dati

ARPA Piemonte, Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee. Valutazione ed approfondimenti dei dati del monitoraggio regionale, anno 2007

ARPA Piemonte, Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee. Valutazione ed approfondimenti dei dati del monitoraggio regionale, anno 2008

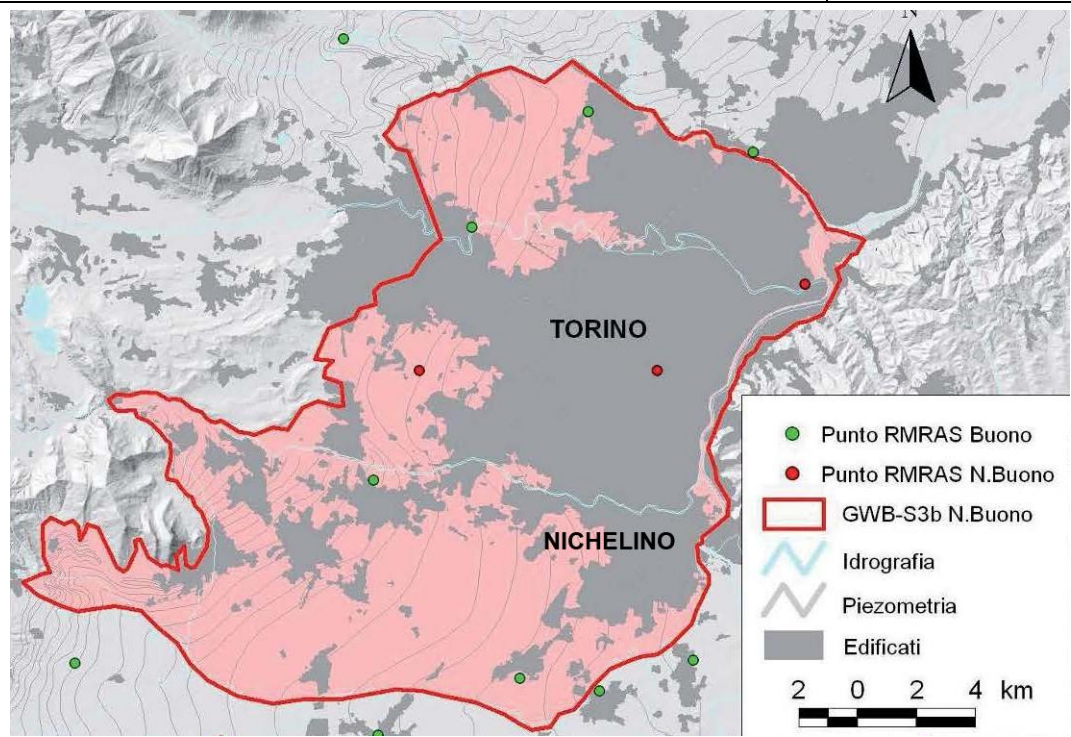
ARPA Piemonte, Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee. Resoconto attività di monitoraggio, anno 2009

ARPA Piemonte, Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee. Resoconto attività di monitoraggio regionale, anno 2010

**Stato chimico dell’acquifero superficiale
(Stato, anno 2010)**

Corpo idrico “Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Chisola” (GWB-S3b)

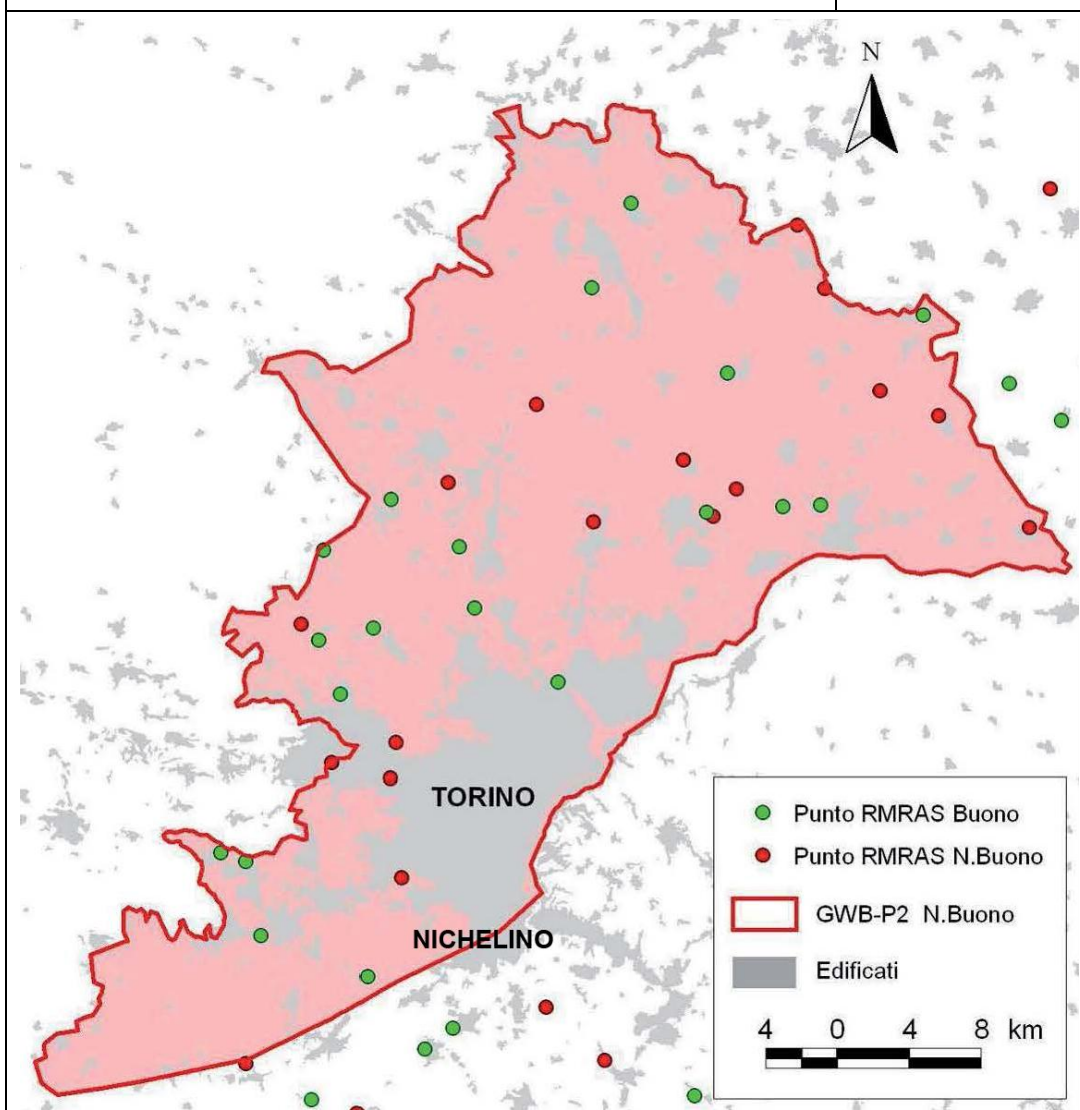
Stato complessivo	non buono
Area con stato “buono”	208,86 km ²
Area con stato “non buono”	114,88 km ²
Percentuale di area con stato “buono”	35,5 %
Percentuale di area con stato “non buono”	64,5 %



**Stato chimico dell'acquifero profondo
(Stato, anno 2010)**

Corpo idrico "Pianura Torinese settentrionale" (GWB-P2)

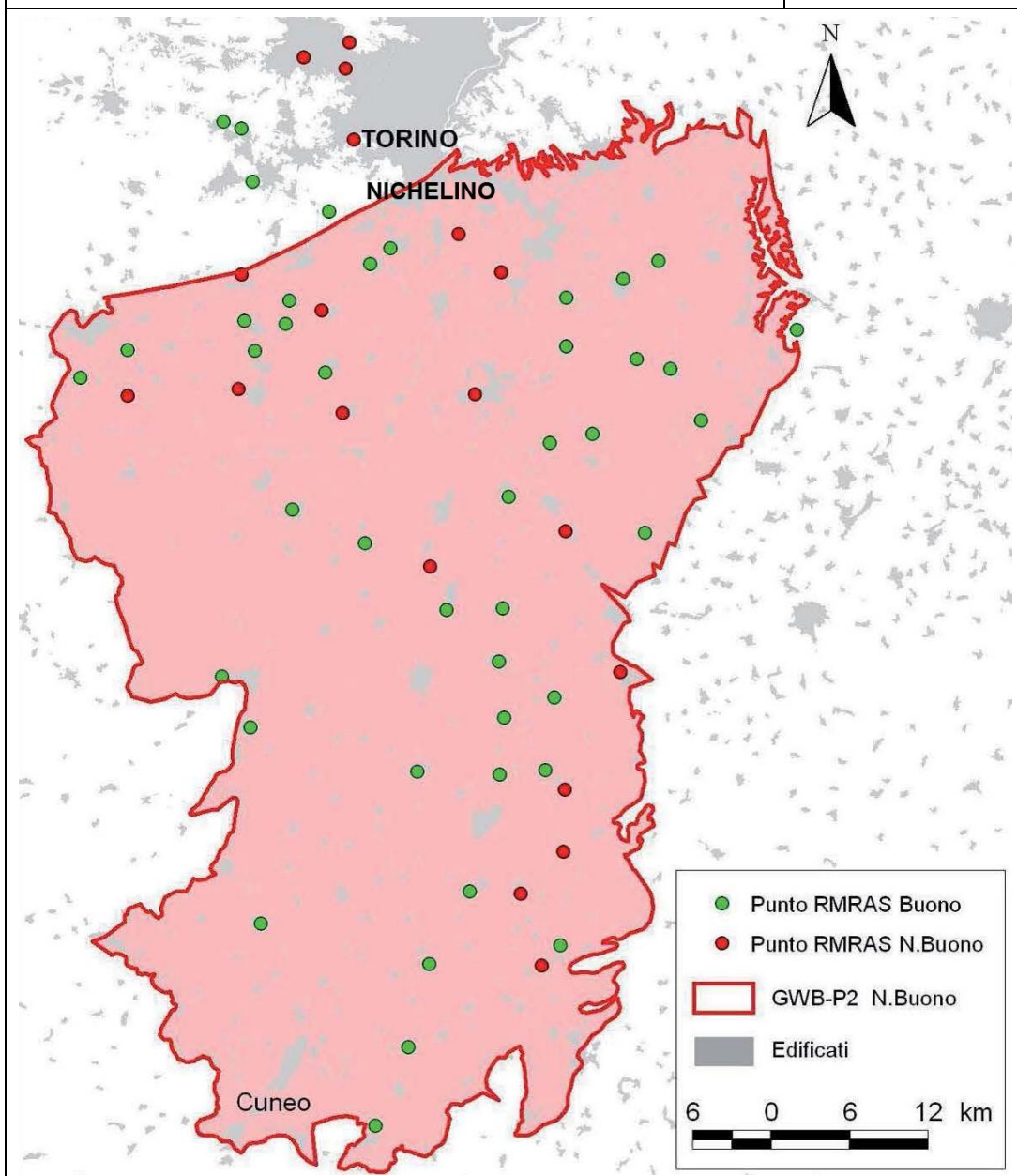
Stato complessivo	non buono
Area con stato "buono"	682,22 km ²
Area con stato "non buono"	520,25 km ²
Percentuale di area con stato "buono"	56,7 %
Percentuale di area con stato "non buono"	43,3 %



**Stato chimico dell'acquifero profondo
(Stato, anno 2010)**

Corpo idrico "Pianura Torinese Cuneese meridionale ed Astigiano occidentale" (GWB-P3)

Stato complessivo	non buono
Area con stato "buono"	2.210,00 km ²
Area con stato "non buono"	699,11 km ²
Percentuale di area con stato "buono"	76,0 %
Percentuale di area con stato "non buono"	24,0 %



3.1.9 Biosfera

La presente tematica intende evidenziare la presenza/assenza sul territorio comunale di aree naturali protette o, comunque, di tutela ambientale, correlandone alla presenza di specie ed habitat significativi. I dati disponibili sono stati suddivisi nelle seguenti categorie:

- aree naturali protette e/o di tutela ambientale;
- biodiversità.

Si deve evidenziare, però, che le informazioni relative a parchi o riserve naturali, nonché a Siti di Interesse Comunitario (SIC) o Zone di Protezione Speciali (ZPS), fanno riferimento ad ambiti che comprendono diversi comuni e, quindi, sono difficilmente disaggregabili a scala comunale.

Scheda 3.28 – Aree naturali protette e/o di tutela ambientale

La tematica fa riferimento alle diverse tipologie di area naturale protetta presenti sul territorio comunale che risulta essere interessato da due Parchi Regionali e da un Sito di Interesse Comunitario (SIC).

Il Parco di Stupinigi è stato istituito con L.R. n.1 del 14 gennaio 1992 e presenta una superficie di 1.611,16 ha, in parte compresa nei territori di Candiolo e Orbassano. Il Parco comprende le zone boscate ed agricole circostanti, che costituiscono il supporto ambientale dell'insediamento principale, al quale sono connesse funzionalmente ed economicamente.

L'area protetta è costituita da zone coltivate alternate a frazioni di bosco, che rappresentano, nell'insieme, un vasto frammento di bosco planiziale; sono inoltre presenti alcune specie botaniche rare in alcuni casi di origine relittuale. Il bosco costituisce un rifugio ed un ambiente di vita per molte specie faunistiche rappresentate, tra le altre, da lepri, scoiattoli rossi, moscardini, volpi e donnole. Si riscontrano sia specie nidificanti che di passo, tra queste ultime la cicogna bianca, il prispolone, lo spioncello.

La superficie del Parco di Stupinigi compresa nel territorio comunale di Nichelino è complessivamente pari a 924,10 ha, di cui 803,47 ha come Parco Naturale e 120,63 ha come Zona di Salvaguardia.

Il Parco Fluviale del Po – tratto Torinese presenta tre provvedimenti istitutivi (L.R. n. 28 del 17/04/1990; L.R. n. 65 del 13/04/1995; L.R. n. 14 del 16/07/2001); si estende per una superficie di 14.035,00 ha ed interessa 35 comuni di tre provincie (Cuneo, Torino e Vercelli). In realtà il territorio di un fiume che attraversa grandi centri urbani (Moncalieri, Torino, San Mauro, Chivasso) è molto lontano dallo stereotipo di parco naturale, ma la sua istituzione ad area protetta trova la ragione d'essere nella volontà di migliorare un ambiente afflitto dalla pressione dell'uomo; quindi, dall'urbanizzazione selvaggia, dalla cementificazione massiccia delle sponde, dall'inquinamento idrico, dai dissesti creati dagli ingenti prelievi di sabbia e ghiaia, ecc., problematiche che coesistono su tutto il percorso fluviale. In ogni caso, le sue aree protette sono 12 (otto Riserve Naturali Speciali e quattro Aree Attrezzate), alcune delle quali inaspettatamente ricche di animali e di vegetazione spontanea.

La superficie del Parco Fluviale del Po – tratto Torinese compresa nel territorio comunale di Nichelino è pari 95,30,63 ha, classificata come Zona di Salvaguardia.

Si tenga presente che il 50,0% della superficie territoriale comunale è ricompresa nei due Parchi Regionali.

Si tratta di un'area planiziale, con estesi boschi misti di latifoglie a struttura irregolare, in gran parte con impianti di pioppi ibridi. Il suolo presenta falda idrica più o meno superficiale, per cui si verificano frequenti ristagni di acqua. L'interesse specifico del sito riguarda la presenza di importanti relitti di entomofauna planiziale, nonché di altre importanti specie di flora e fauna.

Il SIC "Stupinigi" (codice IT111) presenta una superficie di 1.731,00 ha (all'interno dei comuni di Candiolo, Nichelino e Orbassano), di cui 919,10 ha sono ricompresi all'interno del territorio comunale di Nichelino e rappresentano il 45,1% della superficie territoriale totale.

Obiettivi fissati dalla normativa

Le aree protette (parchi e riserve, nazionali e regionali) sono definite dalla Legge Quadro 394/1991 e vengono istituite allo scopo di garantire e promuovere la conservazione e la

valorizzazione del patrimonio naturale nazionale.

Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono state introdotte dalla Direttiva 79/409/CEE, recepita in Italia con la Legge Quadro 157/1992, che si prefigge la protezione e la gestione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo e ne disciplina il loro sfruttamento.

I Siti di Interesse Comunitario (SIC) sono stati introdotti dalla Direttiva 92/43/CEE che ha come obiettivo la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, nonché dalle Decisioni della Commissione UE del 22/12/2003 e del 07/12/2004, relative agli habitat delle regioni biogeografiche alpina e continentale, recepite rispettivamente dal D.M. 25/03/2004 e dal D.M. 25/03/2005.

Fonte dei dati

Portale dei Parchi Italiani, *Parco di Stupinigi*, Sito Internet, 2011

Portale dei Parchi Italiani, *Parco fluviale del Po – tratto Torinese*, Sito Internet, 2011

Regione Piemonte, *Sistema regionale delle aree protette*, Sito Internet, 2011

Regione Piemonte, *Schede descrittive sintetiche dei Siti di Importanza Comunitaria*, 2009

Parchi naturali (Risposta, anno 2011)	
Numero di parchi naturali presenti sul territorio comunale	2
Superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale	1.019,40 ha
Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	50,0 %

Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) (Risposta, anno 2011)	
Numero di SIC presenti sul territorio comunale	1
Superficie dei SIC compresa nel territorio comunale	919,10 ha
Percentuale della superficie dei SIC compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	45,1 %

Scheda 3.29 – Biodiversità

La presente sezione si riferisce alla descrizione dello stato della biodiversità presente nel territorio comunale, sia con riferimento alle diverse specie presenti che al loro livello di minaccia.

A questo scopo è possibile fare riferimento alle informazioni ottenute con il progetto Bioitaly (Rete Natura 2000), in quanto le informazioni contenute nel database del progetto individuano non solo la presenza di taluni habitat e specie, ma anche il loro livello di minaccia.

In particolare, valgono le seguenti definizioni:

- *Habitat naturali di interesse comunitario*: gli habitat che nel territorio degli Stati della Comunità Europea: a) rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale; oppure, b) hanno un'area di ripartizione naturale a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta; oppure, c) costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle cinque regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, continentale, macaronesica e mediterranea.
- *Specie di interesse comunitario*: le specie che nel territorio degli Stati della Comunità Europea: a) sono in pericolo, tranne quelle la cui area di ripartizione naturale si estende in modo marginale su tale territorio e che non sono in pericolo né vulnerabili nell'area del paleartico occidentale; oppure, b) sono vulnerabili, vale a dire che il loro passaggio nella categoria delle specie in pericolo è ritenuto probabile in un prossimo futuro, qualora persistano i fattori alla base di tale rischio; oppure, c) sono rare, vale a dire che le popolazioni sono di piccole dimensioni e che, pur non essendo attualmente in pericolo o vulnerabili, rischiano di diventarlo; oppure, d) sono endemiche e richiedono particolare attenzione, data la specificità del loro habitat e/o le incidenze potenziali sul loro stato di conservazione.

Così come già evidenziato nella Scheda 3.28, il territorio comunale di Nichelino è interessato dal SIC “Stupinigi” di cui si riportano le caratteristiche e da cui si evince la presenza di diversi habitat e specie di interesse comunitario.

Obiettivi fissati dalla normativa

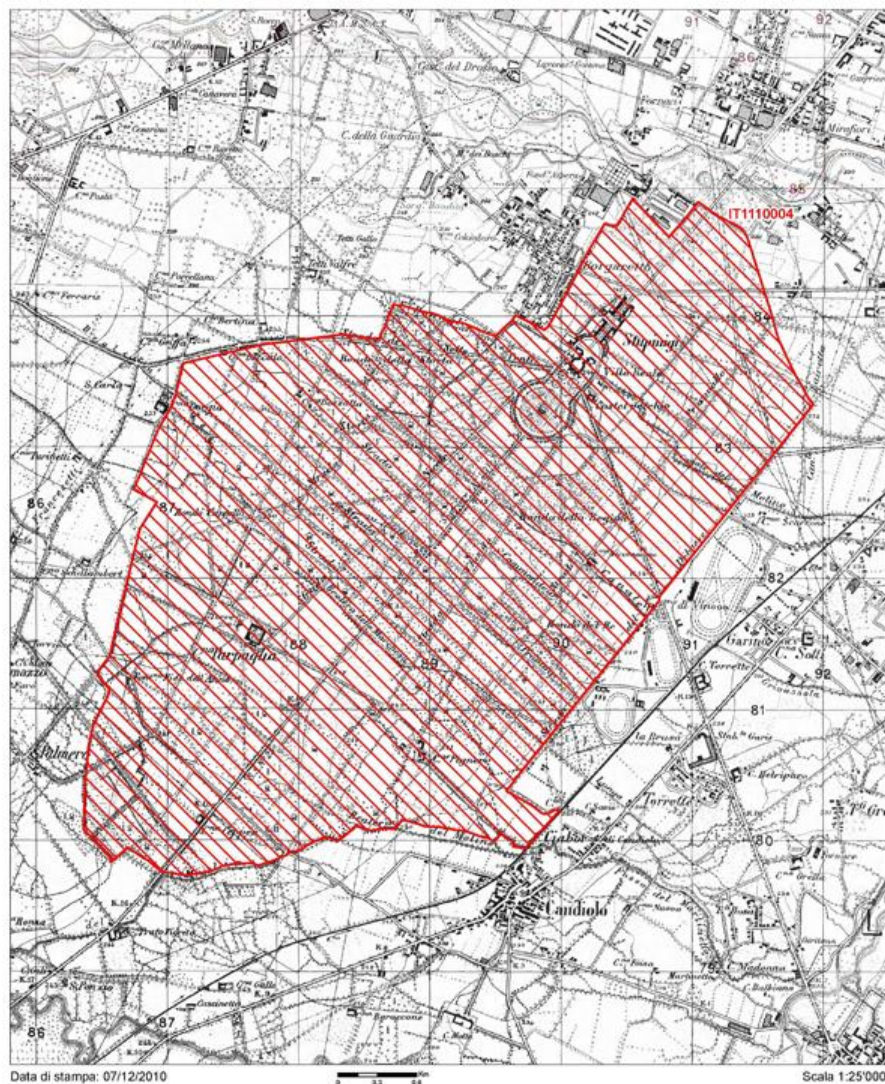
Per quanto concerne la normativa italiana bisogna far riferimento alla legge 157/1999, “Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio”. A livello internazionale i riferimenti sono la Direttiva 79/409/CEE, la Direttiva 92/43/CEE, la Convenzione di Berna e la Convenzione di Bonn.

Fonte dei dati

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), *Natura 2000 Formulario Standard*, 2004

**Diversità di habitat e specie
(Stato, anno 2004)**
SIC "Stupinigi"

Numero di habitat di interesse comunitario	4
Numero di specie di uccelli di interesse comunitario	12
Numero di specie di mammiferi di interesse comunitario	0
Numero di specie di anfibi e rettili di interesse comunitario	1
Numero di specie di pesci di interesse comunitario	0
Numero di specie di invertebrati di interesse comunitario	3
Numero di specie vegetali di interesse comunitario	0
Numero di altre specie importanti di flora e fauna	32



Legenda

■ sito IT1110004

■ altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

3.1.10 Geosfera

Si tratta di una tematica molto ampia che intende analizzare le diverse caratteristiche territoriali tenendo conto dell'uso sostenibile (o insostenibile) del suolo. In particolare, sono state esaminati i seguenti tematismi:

- territorio comunale;
- cave ed attività estrattive;
- discariche;
- siti inquinati.

Vengono riportate le informazioni relative alla scala comunale, ma anche riferendole al contesto provinciale cui alcune tematiche (come le discariche) sono strettamente connesse.

Scheda 3.30 – Territorio comunale

La Superficie Territoriale (ST) del comune di Nichelino è pari a 20,64 km² e rappresenta lo 0,30% della ST della provincia di Torino (pari a 6.830,25 km²); si può considerare che la provincia di Salerno conta 315 comuni e, quindi, la ST media è pari a 21,68 km².

La densità abitativa del comune è pari a 2.301 ab/km² rispetto alla media provinciale di 317 ab/km² ed a quella regionale di 166 ab/km².

Il territorio comunale è pianeggiante, con quota del Municipio a 229,00 m s.l.m.

Fonte dei dati

ISTAT, *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2001*

ISTAT, *Atlante statistico dei comuni 2009*

Estensione territoriale (Determinante, anno 2001)	
Superficie Territoriale (ST)	20,64 km ²
Densità abitativa	274 ab/km ²
Quota minima del territorio comunale	221,00 m s.l.m.
Quota massima del territorio comunale	249 m s.l.m.
Quota del Municipio	229 m s.l.m.

Scheda 3.31 – Cave ed attività estrattive

Le attività di estrazione di minerali di seconda categoria (cave) rappresentano un importante settore economico ma, allo stesso tempo, causano degrado ambientale sia relativamente alle operazioni di estrazione del materiale che della destinazione d'uso delle cave abbandonate. In questa prospettiva, acquista un rilievo crescente l'istituto del recupero ambientale delle cave da effettuarsi anche contestualmente all'attività di cava.

La Regione Piemonte, con la L.R. 44/2000, ha conferito alle Province il compito di predisporre il Piano Provinciale delle Attività Estrattive (PAEP), congruente con le linee di programmazione regionale, contenute nei tre stralci del Documento di Programmazione Attività Estrattive Regionale (DPAE).

Il PAEP ha il compito di disciplinare lo svolgimento, nel territorio provinciale, dell'attività estrattiva con l'obiettivo di far coesistere la corretta utilizzazione della risorsa mineraria, dal punto di vista tecnico-economico, valorizzando al massimo fonti alternative di approvvigionamento per aggregati (scarti di lapidei, macerie da demolizione, smarini e risulti da scavi e sbancamenti), con la tutela dell'ambiente e la fruizione ottimale delle risorse del territorio.

Relativamente alla Provincia di Torino, il PAEP è stato adottato dal Consiglio Provinciale il 22 maggio 2007 e costituisce uno strumento di attuazione del Piano Territoriale Provinciale (PTC), recependone gli indirizzi e definendo specifiche indicazioni nei confronti del comparto delle attività estrattive.

Sul territorio provinciale sono presenti complessivamente 321 cave, di cui 85 attive, 220 inattive e 16 in attesa (anno di riferimento 2005); per cave "in attesa" si intendono quelle per cui è in corso l'istruttoria provinciale o in attesa di autorizzazione comunale.

Al 2002 risultavano recuperate 22 cave, per le quali era stato ultimato il recupero ambientale e la cauzione prevista a questo fine era stata restituita.

Nel comune di Nichelino non è presente alcun sito estrattivo.

Obiettivi fissati dalla normativa

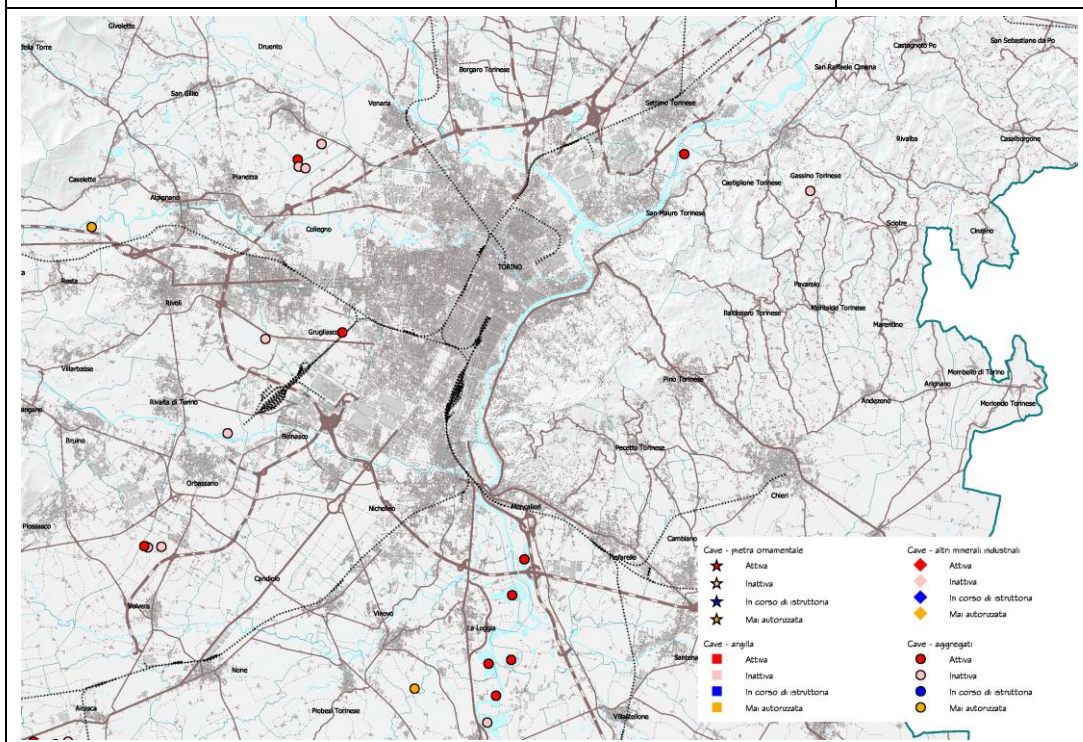
La pianificazione dell'attività estrattiva di cava è stata demandata alle Regioni ed alle Province mediante la redazione di Piani regionali (o provinciali) dell'attività estrattiva. Tali piani, oltre a censire le cave in esercizio o dimesse, contengono prescrizioni circa l'individuazione e la delimitazione delle aree, dei fabbisogni, delle modalità di coltivazione, dei tempi di escavazione e dei piani di recupero da seguire nella progettazione dei singoli interventi, in relazione alle diverse situazioni ed alle caratteristiche morfologiche.

Fonte dei dati

Provincia di Torino, *Piano provinciale delle attività estrattive*, 2007

**Cave e superficie ad esse destinata
(Pressione, anno 2006)**

Numero di cave	0
Superficie destinata a cava	0,00 ha



Scheda 3.32 – Discariche

Per consentire lo smaltimento dei rifiuti urbani non riciclabili, in provincia di Torino sono localizzate sette discariche in esercizio (anno di riferimento 2005), che sono le seguenti:

- Cambiano, località Valle San Pietro C.na Benne;
- Castellamonte, località Vespia;
- Grosso, località Vauda Grande;
- Mattie, località Camposordo;
- Pianezza, località Cassagna;
- Pinerolo, località Torrione;
- Torino, località Basse di Stura.

Le discariche esaurite presenti sul territorio provinciale sono, invece, le seguenti:

- Alpignano, località Bruere;
- Bairo, località Piane Antonione;
- Beinasco, località Zona Industriale;
- Chivasso, località Regione Pozzo;
- Collegno, località C.na Gaj;
- Colleretto Giocosa, località Piane del Ribes;
- La Loggia, località Tetti Sagrini;
- Orbassano, località Tetti Francesi;
- Riva presso Chieri, località Basse;
- Rivara, località Rossetti;
- Rivarolo, località Vercellino;
- Strambino, località Isoletta;
- Vinovo, località La Motta.

Come si può osservare, sul territorio comunale di Nichelino non è localizzata alcuna discarica in esercizio o esaurita.

Fonte dei dati

Provincia di Torino, *Programma provinciale di gestione dei rifiuti*, 2006

Discariche e superficie ad esse destinata (Pressione, anno 2005)	
Numero di discariche	0
Superficie destinata a discarica	0,0 ha

Scheda 3.33 – Siti inquinati

La presenza di siti inquinati compromette la possibilità di un uso sostenibile del territorio se non si procede ad una loro bonifica. Si tenga presente che i “siti inquinati” vengono definiti come quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata, sulla base della normativa vigente, un’alterazione puntuale delle caratteristiche naturali del suolo da parte di un qualsiasi agente inquinante. Tale contaminazione può riguardare il suolo, il sottosuolo, le acque superficiali o le acque sotterranee.

Nel territorio comunale di Nichelino sono stati censiti 13 siti contaminati (374 nella provincia di Torino), caratterizzati da diverse tipologie di intervento.

Obiettivi fissati dalla normativa

Il D.M. 471/1999 e il D.Lgs. 4/2008 prevedono che le regioni istituiscano le anagrafi regionali dei siti da bonificare e adottino dei piani di bonifica delle aree contaminate. Il D.M. 471/1999 individua i valori di concentrazione limite accettabili.

Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Anagrafe regionale siti contaminati*, Sito Internet, 2011

Siti contaminati per tipologia di intervento (Pressione, anno 2011)	
Numero totale di siti contaminati	13
Numero di siti con bonifica e ripristino ambientale	4
Numero di siti con bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza	2
Numero di siti con intervento concluso di messa in sicurezza d'emergenza	4
Numero di siti con verifica in corso	3

3.1.11 Paesaggio e patrimonio culturale

Per quanto concerne il paesaggio sono stati presi in esame i seguenti temi ambientali:

- sistema paesaggistico;
- patrimonio culturale.

Si tratta di una scelta che prende come riferimento la *Convenzione Europea del Paesaggio* che evidenzia come il paesaggio deve essere inteso quale componente essenziale dell'ambiente di vita delle popolazioni e costituisce espressione della diversità del loro patrimonio comune culturale e naturale, nonché fondamento della loro identità.

Scheda 3.34 – Sistema paesaggistico

Nel quadro del processo di pianificazione territoriale avviato dalla Regione Piemonte, il *Piano paesaggistico regionale* rappresenta lo strumento principale per fondare sulla qualità del paesaggio e dell'ambiente lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale. L'obiettivo centrale è perciò la tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale, in vista non solo del miglioramento del quadro di vita delle popolazioni e della loro identità culturale, ma anche del rafforzamento dell'attrattività della regione e della sua competitività nelle reti di relazioni che si allargano a scala globale.

Al fine di costruire un solido quadro conoscitivo, è stato sviluppato un ampio ventaglio di approfondimenti tematici organizzati sui seguenti principali assi:

- naturalistico (fisico ed ecosistemico);
- storico-culturale;
- urbanistico-insediativo;
- percettivo-identitario.

Al fine di aderire il più possibile alle diversità paesaggistiche e ambientali, urbanistiche ed infrastrutturali, economiche e sociali del territorio, il Piano articola le conoscenze e le valutazioni, gli obiettivi, le indicazioni strategiche e gli indirizzi normativi, in 76 "Ambiti di paesaggio" distintamente riconosciuti nel territorio regionale. L'articolazione dei paesaggi in ambiti viene individuata in apposite schede con l'inquadramento dei fattori naturalistici e storico-culturali caratterizzanti ciascun ambito.

Inoltre, viene introdotta la nozione di "Unità di paesaggio" secondo un'interpretazione che tiene conto di due criteri fondamentali:

- la rilevanza delle percezioni e dei giudizi di valore delle popolazioni interessate, secondo quanto suggerito dalla Carte Europea del Paesaggio;
- l'importanza del criterio di eterogeneità (anziché di omogeneità) delle risorse implicate, ai fini della costituzione dei sistemi di relazioni che strutturano il paesaggio.

In questi termini le Unità di paesaggio riconosciute sul territorio regionale (in totale 535) sono definibili come ambiti caratterizzati da peculiari sistemi di relazioni (ecologiche, funzionali, storiche, culturali e visive) fra elementi eterogenei chiamati a dialogare fra loro e a restituire un complessivo e riconoscibile senso identitario. Esse costituiscono anche il contesto più appropriato per verificare gli impatti sui beni paesaggistici e le maggiori emergenze riconosciute, nonché le condizioni di integrità e di rilevanza paesaggistica che consentono di dare valutazioni sulle dinamiche trasformative del paesaggio in ciascun tratto di territorio.

Le Unità di paesaggio sono raccolte in nove tipi, diversamente connotati, per la dominanza di una componente paesaggistica o la compresenza di più componenti, per la resistenza e l'integrità delle risorse:

- Tipo 1 (*naturale integro e rilevante*): presenza prevalente di sistemi naturali relativamente integri, in ragione di fattori altimetrici o geomorfologici che tradizionalmente limitano le attività a quelle silvopastorali stagionali.
- Tipo 2 (*naturale rurale integro*): compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali a buona integrità e sistemi insediativi rurali tradizionali, poco trasformati da interventi e attività innovative, e segnati da processi di abbandono.
- Tipo 3 (*rurale integro e rilevante*): presenza prevalente di sistemi insediativi rurali tradizionali, con consolidate relazioni tra sistemi coltivati (prevalentemente a frutteto o

vigneto) e sistemi costruiti, poco trasformati da interventi e attività innovative in contesti ad alta caratterizzazione.

- Tipo 4 (*naturale rurale o rurale rilevante alterato puntualmente sviluppi insediativi o attrezzature*): compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, con sistemi insediativi rurali tradizionali, in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla realizzazione, puntuale di infrastrutture, seconde case, impianti ed attrezzature per lo più connesse al turismo.
- Tipo 5 (*urbano, di città rilevante alterato da sviluppi insediativi o attrezzature*): presenza di insediamenti urbani complessi e rilevanti, interessati ai bordi da processi trasformativi indotti da nuove infrastrutture e grandi attrezzature specialistiche, e dalla dispersione insediativa particolarmente lungo le strade principali.
- Tipo 6 (*naturale rurale e rurale a media rilevanza e buona integrità*): compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, e sistemi insediativi rurali tradizionali, in cui sono poco rilevanti le modificazioni indotte da nuove infrastrutture o residenze o attrezzature disperse.
- Tipo 7 (*naturale rurale e rurale insediato a media rilevanza e media o bassa integrità*): compresenza e consolidata interazione tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.
- Tipo 8 (*rurale insediato non rilevante*): compresenza e consolidata interazione tra sistemi rurali e sistemi insediativi urbani o suburbani, in parte alterati e privi di significativa rilevanza.
- Tipo 9 (*rurale insediato non rilevante alterato*): compresenza di sistemi rurali e sistemi insediativi più complessi, microurbani o urbani, diffusamente alterati dalla realizzazione, relativamente recente e in atto, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.

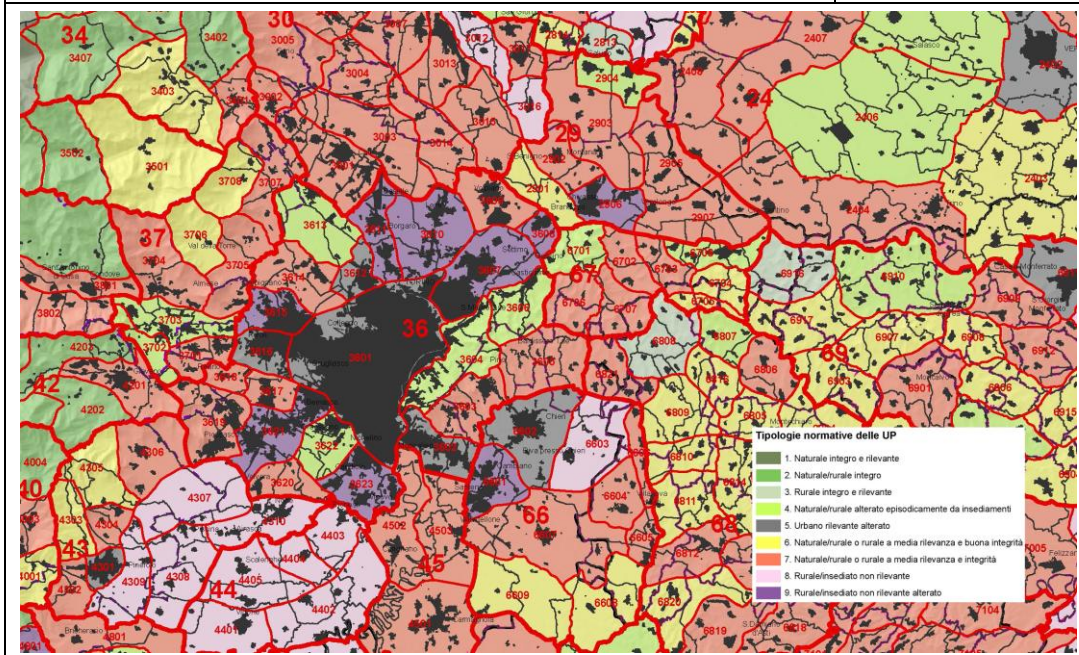
Il territorio comunale di Nichelino rientra nell'Ambito di paesaggio n. 36 "Torinese", ed è interessato da due Unità di paesaggio: "Torino" (3601) e Nichelino (3622), di tipo 1 e 4 rispettivamente.

Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Piano paesaggistico regionale*, 2009

**Ambiti ed Unità di paesaggio
(Stato, risposta, anno 2010)**

Numero di Ambiti di paesaggio	1
Numero di Unità di paesaggio	2
Tipo dell'Unità di paesaggio "Torino" (3601)	1
Tipo dell'Unità di paesaggio "Nichelino" (3622)	4



Scheda 3.35 – Patrimonio culturale

Il patrimonio costruito del comune annovera alcuni beni architettonici di interesse storico-culturale appartenenti a diverse tipologie; complessivamente, si contano otto beni architettonici vincolati dalla Soprintendenza, e precisamente:

- Palazzina di Caccia di Stupinigi e parco annesso;
- Castello, cappella e parco;
- Albergo ristorante Castelvecchio, orto Dassano, segheria ex mulino;
- Concentrico della Palazzina di Caccia di Stupinigi;
- Resti del Castello della Vernea;
- Castello, cappella e parco (zona di rispetto);
- Fagianiaia;
- Cappella Madonna delle Grazie con affreschi;

Per ciascuno dei beni di cui sopra si riporta la scheda identificativa come strutturata e compilata dall'Osservatorio sui Beni Culturali della Provincia di Torino.

Fonte dei dati

Provincia di Torino, *Catalogo dei beni culturali*, 2009

Beni architettonici (Stato, risposta, anno 2009)	
Numero di beni architettonici vincolati	8

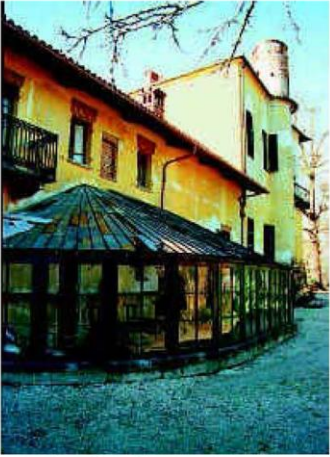
Comune di Nichelino		Osservatorio dei Beni Culturali della Provincia di Torino
Identificativo bene	1101	Vincolo (*)
Comune	Nichelino	R.R.22/11/1971
Denominazione bene	Palazzina di Caccia di Stupinigi e parco annesso	Dati catastali (*)
Tipologia	Castello-Rudere di castello	NCT F.9 part.nn.24-25-26
Classificazione come proposta da P.P.R.	Beni architettonici di interesse storico-culturale	
Località	Fraz.Stupinigi	





(*) come da indicazioni fornite dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte, rappresentati in cartografia con il simbolo su sfondo rosso e campitura rossa.

Comune di Nichelino		Osservatorio dei Beni Culturali della Provincia di Torino
Identificativo bene	1097	Vincolo (*)
Comune	Nichelino	D.M.27/9/1977
Denominazione bene	Castello, cappella e parco	Dati catastali (*)
Tipologia	Castello-Rudere di castello	F.8 part.n.59-60-61-64-65 e part.lettera J
Classificazione come proposta da P.P.R.	Beni architettonici di interesse storico-culturale	
Località	Via del Castello	





(*) come da indicazioni fornite dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte, rappresentati in cartografia con il simbolo su sfondo rosso e campitura rossa.

Comune di Nichelino		Osservatorio dei Beni Culturali della Provincia di Torino
Identificativo bene	Vincolo (*)	
08S	D.D.R.03/01/2006	
Comune		
Nichelino		
Denominazione bene	Dati catastali (*)	
Albergo ristorante Castelvecchio, orto Dassano, segheria ex mulino	NCEU F.14 part.n.8 subb 1-2 graffato con part.n.34 subb 3-4; part.n.2 sub1 graffato con la particella n.33 subb 2-3; NCT F.14 part.nn.8-49-7-2 parte - 33parte 34 parte	
Tipologia		
Casa castellata-Palazzo-Abitazione civile medievale		
Classificazione come proposta da P.P.R.		
Beni architettonici di interesse storico-culturale		
Località		
Fraz.Stupinigi, via Vinovo 2		

(*) come da indicazioni fornite dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte, rappresentati in cartografia con il simbolo su sfondo rosso e campitura rossa.

Comune di Nichelino		Osservatorio dei Beni Culturali della Provincia di Torino
Identificativo bene	Vincolo (*)	
07S	D.D.R.17/01/2006	
Comune		
Nichelino		
Denominazione bene	Dati catastali (*)	
Concentrico della Palazzina di Caccia di Stupinigi	NCT F.9 part.nn.41-10-7-6-16-5-30 parte -31 parte -37-38-49-39; NCEU F.9 part.nn.41-7-16 subb. 1-4-6-8-9; part.nn.63-57 subb 1-2 4-5-6-7-8-9-10-13-14-19-20-21-37-39-40-41-42; part.nn.58-60-3 49 subb 1-2	
Tipologia		
Area di ritrovamento di tipo diverso-Altro		
Classificazione come proposta da P.P.R.		
Beni architettonici di interesse storico-culturale		
Località		
Fraz.Stupinigi, Viale Torino		

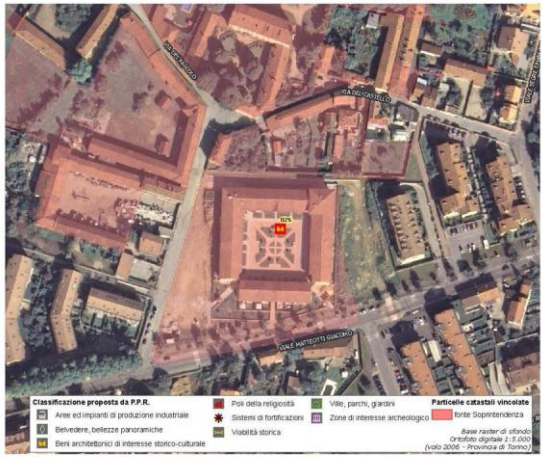
(*) come da indicazioni fornite dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte, rappresentati in cartografia con il simbolo su sfondo rosso e campitura rossa.

Comune di Nichelino		Osservatorio dei Beni Culturali della Provincia di Torino
Identificativo bene	Vincolo (*)	
055	Not.Min.07/02/1946	
Comune		
Nichelino		
Denominazione bene	Dati catastali (*)	
Resti del Castello della Vernea	F.22 part.n.7	
Tipologia		
Castello-Rudere di castello		
Classificazione come proposta da P.P.R.		
Beni architettonici di interesse storico-culturale		
Località		
Via Vernea 40		




(*) come da indicazioni fornite dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte, rappresentati in cartografia con il simbolo su sfondo rosso e campitura rossa.

Comune di Nichelino		Osservatorio dei Beni Culturali della Provincia di Torino
Identificativo bene	Vincolo (*)	
025	D.M.28/9/1977; D.M.31/5/1995	
Comune		
Nichelino		
Denominazione bene	Dati catastali (*)	
Castello, cappella e parco (zona di rispetto)	NCT F.8 part.nn.88-392 (parte) -57 (parte) -58-53-54 (parte) -55 (parte) -133-132 (parte)-52-49-78-48-69-70-71-50-51-66-83-63-77-78-75-76-136-108-68-67-74-73-147-148-62-101-84-85-723-722-135-79-721	
Tipologia		
Castello-Rudere di castello		
Classificazione come proposta da P.P.R.		
Beni architettonici di interesse storico-culturale		
Località		
N.D.		

(*) come da indicazioni fornite dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte, rappresentati in cartografia con il simbolo su sfondo rosso e campitura rossa.

Comune di Nichelino		Osservatorio dei Beni Culturali della Provincia di Torino
Identificativo bene	045	Vincolo (*)
Comune	Nichelino	D.D.R. 1612/2005
Denominazione bene	Fagianaia	Dati catastali (*)
Tipologia	Area di ritrovamento di tipo diverso-Altro	NCEU F.10 part.n.96
Classificazione come proposta da P.P.R.	Beni architettonici di interesse storico-culturale	
Località	Via Pracavallo 1	
		 Classificazione proposta da P.P.R. - Area ex impianti di produzione industriale - Belvedere, vedute panoramiche - Beni architettonici di interesse storico-culturale - Poli della religiosità - Sistemi di fortificazioni - Viabilità storica - Ville, parchi, giardini - Zone di interesse archeologico Particelle catastali vincolate - terre Soprintendenza - Base raster di sfondo - Ortofoto digitale 1:1.000 (voto 2008 - Provincia di Torino)
(*) come da indicazioni fornite dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte, rappresentati in cartografia con il simbolo su sfondo rosso e campitura rossa.		

Comune di Nichelino		Osservatorio dei Beni Culturali della Provincia di Torino
Identificativo bene	035	Vincolo (*)
Comune	Nichelino	Not.Min.01/02/1946
Denominazione bene	Cappella Madonna delle Grazie con affreschi	Dati catastali (*)
Tipologia	Cappella	F.7 part.nn.64-65
Classificazione come proposta da P.P.R.	Poli della religiosità	
Località	N.D.	
		 Classificazione proposta da P.P.R. - Area ex impianti di produzione industriale - Belvedere, vedute panoramiche - Beni architettonici di interesse storico-culturale - Poli della religiosità - Sistemi di fortificazioni - Viabilità storica - Ville, parchi, giardini - Zone di interesse archeologico Particelle catastali vincolate - terre Soprintendenza - Base raster di sfondo - Ortofoto digitale 1:1.000 (voto 2008 - Provincia di Torino)
(*) come da indicazioni fornite dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte, rappresentati in cartografia con il simbolo su sfondo rosso e campitura rossa.		

3.1.12 Rifiuti

La corretta gestione dei rifiuti costituisce un aspetto significativo per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio. Allo scopo di comprenderne la dimensione del fenomeno a scala comunale (ma anche provinciale e regionale) si riportano i dati relativi a:

- produzione di rifiuti;
- raccolta differenziata;
- smaltimento e trattamento dei rifiuti.

Si può evidenziare che la Regione Piemonte è dotata di *Progetto di piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione* e la Provincia di Torino di un *Programma provinciale di gestione dei rifiuti*.

Scheda 3.36 – Produzione di rifiuti

La tematica si riferisce ad una delle maggiori sfide dello sviluppo sostenibile che consiste, in primo luogo, nella capacità di ridurre alla fonte la produzione dei rifiuti ed, in secondo luogo, nello gestire in modo sostenibile il loro smaltimento.

Dal rilevamento della produzione di rifiuti urbani e della raccolta differenziata relativo al comune di Nichelino, si rileva che, all'anno 2009 (ultimo dato disponibile) sono state prodotte complessivamente 18.954,19 t di rifiuti, così ripartite:

- 7.984,19 t da rifiuti urbani indifferenziati (42,1%);
- 10.951,49 t da raccolta differenziata (57,8%);
- 18,51 t da altri rifiuti avviati allo smaltimento e/o al recupero (0,1%).

I rifiuti solidi urbani (differenziati ed indifferenziati) ammontano a 18.935,68 t, che corrispondono ad una produzione di pro capite di circa 387 kg/ab/anno. A scala provinciale la produzione di rifiuti è di 491 kg/ab/anno, mentre a scala regionale è pari a 503 kg/ab/anno.

Per il comune di Nichelino sono anche disponibili i dati sulla produzione di rifiuti solidi urbani relativi al precedente periodo 2005-2008, che sono i seguenti:

- anno 2005: 21.787,72 t;
- anno 2006: 19.540,85 t;
- anno 2007: 19.232,33 t;
- anno 2008: 18.504,52 t.

Si può osservare una riduzione della produzione di rifiuti solidi urbani dal 2005 al 2009, pari a -13,1%.

Obiettivi fissati dalla normativa

La Decisione 1600/2002/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio che ha istituito il “Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente”, stabilisce i principali obiettivi in materia ambientale che l'Unione Europea si propone di perseguire per un periodo di dieci anni, a decorrere dal 22 luglio 2002.

Sulla base di tale programma la Commissione Europea ha adottato, il 27 maggio 2003, la Comunicazione n. 301 “Verso una strategia tematica di prevenzione e riciclo dei rifiuti”, che si pone l'obiettivo di promuovere una reale prevenzione quantitativa e qualitativa dei rifiuti, nonché di incentivare il loro riciclo.

Successivamente la Direttiva 2006/12/CE (c.d. Direttiva “Rifiuti”), entrata in vigore il 17 maggio 2006, promuove la prevenzione o la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti.

Anche se il vigente D.Lgs. 22/1997 non fissi obiettivi quantificati di prevenzione, raccolta e recupero dei rifiuti speciali, vengono ribaditi i principi ispiratori della gerarchia fissata a livello europeo che prevedono, in primo luogo, la riduzione quantitativa e qualitativa dei rifiuti, seguita dal recupero nelle sue tre forme di reimpiego, riciclaggio e recupero di energia, e da ultimo lo smaltimento sicuro dei soli rifiuti che non possono essere diversamente trattati.

*Fonte dei dati**Regione Piemonte, Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2009**Regione Piemonte, Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2008**Regione Piemonte, Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2007**Regione Piemonte, Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2006**Regione Piemonte, Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2005*

Rifiuti solidi urbani (Pressione, anno 2009)	
Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	18.935,68 t
Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	387 kg/ab

Scheda 3.37 – Raccolta differenziata

Il tema della raccolta differenziata è legato a quella della produzione dei rifiuti in quanto ne indica la percentuale che può essere riciclata e che, quindi, non viene smaltita, contribuendo ad una gestione più sostenibile dei rifiuti stessi.

Nell'anno 2009 (ultimo dato disponibile), per il comune di Nichelino si è registrata una quantità di raccolta differenziata pari a 10.951,49 t (che corrispondono a circa 219 kg/ab/anno) su un totale di 18.935,68 t, di rifiuti solidi urbani (cfr. Scheda 3.37). Pertanto, la percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti solidi urbani è pari al 57,8%.

La frazione merceologica che offre il maggiore contributo fa riferimento a quella organica (38,1%), seguita da carta e cartoni (26,0%) e sfalci e potature (11,4%).

Nello stesso anno nella provincia di Torino si è registrata una raccolta differenziata sul totale dei rifiuti solidi urbani del 49,6%, che coincide anche con il dato regionale.

Per il comune di Nichelino sono anche disponibili i dati sulla raccolta differenziata relativi al periodo 2005-2008, che sono i seguenti:

- anno 2005: 4.258,71 t (pari al 19,5%)
- anno 2006: 11.234,97 t (pari al 57,5%);
- anno 2007: 11.083,08 t (pari al 57,6%);
- anno 2008: 11.557,57 t (pari al 59,3%).

Si può osservare un forte incremento della percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti solidi urbani a partire dal 2006, per poi restare pressoché stabile.

Obiettivi fissati dalla normativa

Per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani il D.Lgs. 22/1997, art. 24, comma 1, fissava l'obiettivo che in ogni Ambito Territoriale Ottimale (ATO) doveva essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti: a) 15% entro il 1999; b) 25% entro il 2001; c) 35% entro il 2003.

Successivamente il D.Lgs. 152/2006 fissava i seguenti obiettivi per la raccolta differenziata: a) almeno il 30% entro il 31 dicembre 2006; b) almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008; c) almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2009*

Regione Piemonte, *Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2008*

Regione Piemonte, *Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2007*

Regione Piemonte, *Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2006*

Regione Piemonte, *Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 2005*

Rifiuti oggetto di raccolta differenziata (Risposta, anno 2009)	
Quantità di raccolta differenziata effettuata in un anno	10.951,49 t
Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti solidi urbani	57,8 %
Quantità annua di raccolta differenziata pro capite	219 kg/ab

Rifiuti oggetto di raccolta differenziata per frazione merceologica (Risposta, anno 2009)	
Quantità annua di frazione organica	4.179,00 t
Quantità annua di sfalci e potature	1.247,17 t
Quantità annua di carte e cartoni	2.847,77 t
Quantità annua di vetro	1.156,66 t
Quantità annua di multimateriale	1.038,43 t
Quantità annua di metalli e contenitori metallici	4,10 t
Quantità annua plastica	8,60 t
Quantità annua di legno	14,85 t
Quantità annua di rifiuti tessili	119,16 t
Quantità annua di rifiuti ingombranti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche avviati a recupero	335,75 t
Percentuale di frazione organica	38,1 %
Percentuale di sfalci e potature	11,4 %
Percentuale di carte e cartoni	26,0 %
Percentuale di vetro	10,5 %
Percentuale di multimateriale	9,5 %
Percentuale di metalli e contenitori metallici	0,1 %
Percentuale plastica	0,1 %
Percentuale annua di legno	0,1 %
Percentuale annua di rifiuti tessili	1,1 %
Percentuale annua di rifiuti ingombranti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche avviati a recupero	3,1 %

Scheda 3.38 – Smaltimento e trattamento dei rifiuti

Questa tematica fa riferimento alla presenza di impianti di smaltimento e trattamento dei rifiuti urbani.

Ebbene, la situazione impiantistica della regione Piemonte (anno di riferimento 2007) è caratterizzata dalla presenza, variamente distribuita sul territorio, di impianti finalizzati al completamento del ciclo integrato della gestione dei rifiuti.

Gli impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati consistono in:

- un impianto di sola separazione meccanica (Novi Ligure);
- sette impianti di preselezione e stabilizzazione aerobica (Alessandria, Casale Monferrato, Borgo San Dalmazzo, Magliano Alpi, Sommariva Perno, Tortona, Valterza);
- due impianti di bioessiccazione (Cavaglià e Villafalletto);
- due impianti di produzione di CDR (Alessandria e Roccavione);
- un impianto di trattamento del rifiuto organico mediante digestione anaerobica della frazione organica selezionata (Pinerolo).

Gli impianti di termovalorizzazione e di co-combustione consistono in:

- due impianti di incenerimento (Mergozzo e Vercelli);
- un impianto di co-incenerimento (Cuneo);
- un impianto di termovalorizzazione in fase di costruzione (Torino, località Gerbido).

Le discariche in esercizio sono complessivamente 19 così localizzate:

- Bassignana, Casale Monferrato, Novi Ligure, Tortona (provincia di Alessandria);
- Cerro Tanaro (provincia di Asti);
- Cavaglià (provincia di Biella);
- Borgo San Dalmazzo, Magliano Alpi, Sommariva Perno, Villafalletto (provincia di Cuneo);
- Barengo, Ghemme (provincia di Novara);
- Cambiano, Castellamonte, Grosso, Mattie, Pianezza, Pinerolo, Torino (provincia di Torino).

Gli impianti di compostaggio sono complessivamente 29 così localizzati:

- Alessandria, Casale Monferrato (provincia di Alessandria);
- San Damiano d'Asti (provincia di Asti);
- Biella (provincia di Biella);
- Bagnasco, Borgo San Dalmazzo, Costigliole Saluzzo, Fossano, Magliano Alfieri, Saluzzo, Sommariva Perno (provincia di Cuneo);
- Bellinzago Novarese, Borgomanero, Cavallirio, Novara, San Nazzaro Sesia (provincia di Novara);
- Albiano d'Ivrea, Borgaro Torinese, Cafasse, Chieri, Collegno, Givoletto, Pecetto Torinese, Pinerolo, Riva presso Chieri, Torino, Vinovo (due impianti) (provincia di Torino);
- Stresa (provincia di Verbano Cusio Ossola).

Nessun impianto o sito riguarda il comune di Nichelino, anche se bisogna considerare che il realizzando termovalorizzatore di Torino (località Gerbido) è molto prossimo al confine comunale (circa 4 km) in direzione nord-ovest.

Inoltre, a supporto dell'attività di raccolta differenziata e per la valorizzazione dei rifiuti da essa provenienti, nella provincia di Torino (anno di riferimento 2006) si contano:

- 70 centri di raccolta attivi e nove in costruzione o di progetto;
- 27 aree ecologiche comunali e nove in costruzione o di progetto;
- 9 impianti per il trattamento della frazione organica;

- 10 impianti di trattamento e valorizzazione di carta e cartone;
- 8 impianti di trattamento e valorizzazione di rifiuti ingombranti;
- 11 impianti di trattamento e valorizzazione di rifiuti legnosi;
- 11 impianti di trattamento e valorizzazione della plastica;
- 16 impianti di trattamento e valorizzazione di materiali ferrosi;
- 5 impianti di trattamento e valorizzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- 2 impianti di trattamento e valorizzazione del vetro e di vetro/metalli.

Nel comune di Nichelino è presente un impianto di trattamento e valorizzazione della plastica.

Obiettivi fissati dalla normativa

La normativa di riferimento è costituita dal D.Lgs. 36/2003 relativo alle discariche di rifiuti. Il provvedimento stabilisce i requisiti operativi e tecnici per gli impianti di discarica definendo le procedure, i criteri costruttivi e le modalità di gestione di tali impianti al fine di ridurre l'impatto sull'ambiente dei luoghi di raccolta dei rifiuti. Le discariche vengono classificate in tre categorie in relazione alla tipologia di rifiuti: inerti; non pericolosi; pericolosi.

Il decreto prevede che, entro un anno dalla sua entrata in vigore, le regioni, ad integrazione del *Piano regionale di gestione dei rifiuti*, elaborino un programma per la riduzione della frazione biodegradabile da collocare in discarica, allo scopo di raggiungere specifici obiettivi di smaltimento dei rifiuti biodegradabili a breve (173 kg/anno per abitante entro il 2008), medio (115 kg/anno per abitante entro il 2011) e lungo termine (81 kg/anno per abitante entro il 2018).

Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Progetto di piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione*, 2009

Provincia di Torino, *Programma provinciale di gestione dei rifiuti*, 2006

Siti e/o impianti di smaltimento/trattamento dei rifiuti urbani (Risposta, anno 2007)	
Numero di impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati	0
Numero di impianti di termovalorizzazione e di co-combustione	0
Numero di discariche in esercizio	0
Numero di impianti di compostaggio	0

Stazioni di conferimento a supporto della raccolta differenziata (Risposta, anno 2006)	
Numero di centri di raccolta attivi	0
Numero di aree ecologiche comunali	0

Impianti di valorizzazione della raccolta differenziata (Risposta, anno 2006)	
Numero di impianti per la valorizzazione della frazione organica	0
Numero di impianti di trattamento e valorizzazione di carta e cartone	0
Numero di impianti di trattamento e valorizzazione di rifiuti ingombranti	0
Numero di impianti di trattamento e valorizzazione di rifiuti legnosi	0
Numero di impianti di trattamento e valorizzazione della plastica	1
Numero di impianti di trattamento e valorizzazione di materiali ferrosi	0
Numero di impianti di trattamento e valorizzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche	0
Numero di impianti di trattamento e valorizzazione del vetro e di vetro/metalli	0

3.1.13 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Per quanto concerne il fenomeno dell'inquinamento elettromagnetico, risulta necessario fare riferimento agli eventuali superamenti dei limiti normativi. I temi ambientali individuati sono relativi a:

- rischio da radiazioni ionizzanti;
- inquinamento da campi elettromagnetici.

In entrambi i casi l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) svolge le attività di controllo e le informazioni attualmente disponibile si riferiscono al periodo 2006-2009; però, non sempre i dati coprono tutti i comuni del Piemonte ed, in taluni casi, sono disponibili esclusivamente su scala provinciale.

Scheda 3.39 – Rischio da radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono delle particelle e delle onde elettromagnetiche capaci di penetrare nella materia. Questa caratteristica permette alle radiazioni di far saltare da un atomo all'altro gli elettroni che incontrano nel loro percorso. In tal modo gli atomi, urtati dalle radiazioni, perdono la loro neutralità (che consiste nell'avere un uguale numero di protoni e di elettroni) e si caricano elettricamente, ionizzandosi.

La ionizzazione può causare negli organismi viventi fenomeni chimico-fisici che portano a lesioni osservabili sia a livello cellulare che dell'organismo, con conseguenti alterazioni funzionali e morfologiche, fino alla morte delle cellule o alla loro radicale trasformazione. Si parla di danni somatici quando le radiazioni danneggiano le strutture cellulari ed extracellulari e di danni genetici quando provocano alterazioni nella costituzione dei geni. Per questo, le radiazioni ionizzanti sono molto nocive.

In particolare, le radiazioni ionizzanti sono prodotte da nuclidi radioattivi, da particelle provenienti dal cosmo (raggi cosmici) e da speciali apparecchiature elettroniche (raggi X). I raggi cosmici sono sempre naturali, invece le sostanze radioattive possono essere naturali o artificiali; ad esempio, i comuni raggi X utilizzati nella diagnostica medica sono artificiali, ma possono trovarsi anche in natura.

Un particolare elemento radioattivo è il radon che costituisce un elemento chimico radioattivo gassoso appartenente alla famiglia dei gas nobili o inerti. Il radon è generato dal decadimento nucleare del radio, che a sua volta proviene dall'uranio. Durante tale processo il nucleo del radio emette una radiazione alfa e si trasforma in un nucleo di radon. A differenza del radio e dell'uranio, il radon è un gas in grado di fuoriuscire dal terreno, dai materiali da costruzione e anche dall'acqua ed entrare, quindi, anche negli edifici attraverso delle fessure microscopiche presenti nelle strutture. All'aria aperta, invece, il radon si disperde rapidamente e non raggiunge quasi mai concentrazioni pericolose. I suoi effetti sull'uomo sono proporzionali alla concentrazione e al tempo che si trascorre in sua presenza. Il Radon emette radiazioni e si trasforma in altri elementi; questi ultimi sono definiti prodotti di decadimento e sono a loro volta radioattivi, emettono quindi radiazioni che possono danneggiare le cellule dando inizio, in alcuni casi, ad un processo cancerogeno proprio a carico dello stesso apparato.

In Piemonte è attiva la *Rete di monitoraggio della radioattività ambientale*, il cui piano di campionamento è concordato con la Regione e la rete nazionale (Resorad) coordinata dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), ai sensi del D.Lgs. 230/1995. I dati sono disponibili a scala provinciale e si riferiscono alle tipologie ed alle attività delle sorgenti maggiormente detenute nel territorio provinciale, distinguendo anche tra sorgenti "sigillate" e "non sigillate".

Per quanto concerne la risoluzione delle problematiche inerenti la tematica del Radon, l'ARPA Piemonte ha provveduto alla mappatura di misure sperimentali condotte sull'intero territorio regionale, esaminando il contenuto di radioattività in campioni di rocce rappresentative della geologia piemontese. A livello comunale sono stati calcolati (e rappresentati) i seguenti indicatori: valori medi del radon a piano terra (Bq/m^3); probabilità di superamento al piano terra di 400 Bq/m^3 ; valori medi comunali complessivi (cioè con riferimento non solo al piano terra).

Il comune di Nichelino, tenuto conto dei valori degli indicatori di cui sopra, presenta un "medio" rischio da radon rapportato agli altri comuni della regione.

Obiettivi fissati dalla normativa

La Raccomandazione 1990/143/EURATOM, fissa gli standard di protezione dalle radiazioni ionizzanti naturali negli ambienti residenziali, soprattutto in relazione ai livelli di concentrazioni di Radon indoor, ha indicato due valori di riferimento: 400 Bq/m³, per le abitazioni già esistenti, raccomandando, altresì, che l'adozione di provvedimenti correttivi avvenga con urgenza proporzionale al superamento di tale valore; 200 Bq/m³, per le abitazioni di futura edificazione, da garantire utilizzando opportune tecniche preventive.

Fonte delle informazioni

ARPA Piemonte, *Rapporto sulla radioattività ambientale*, 2010

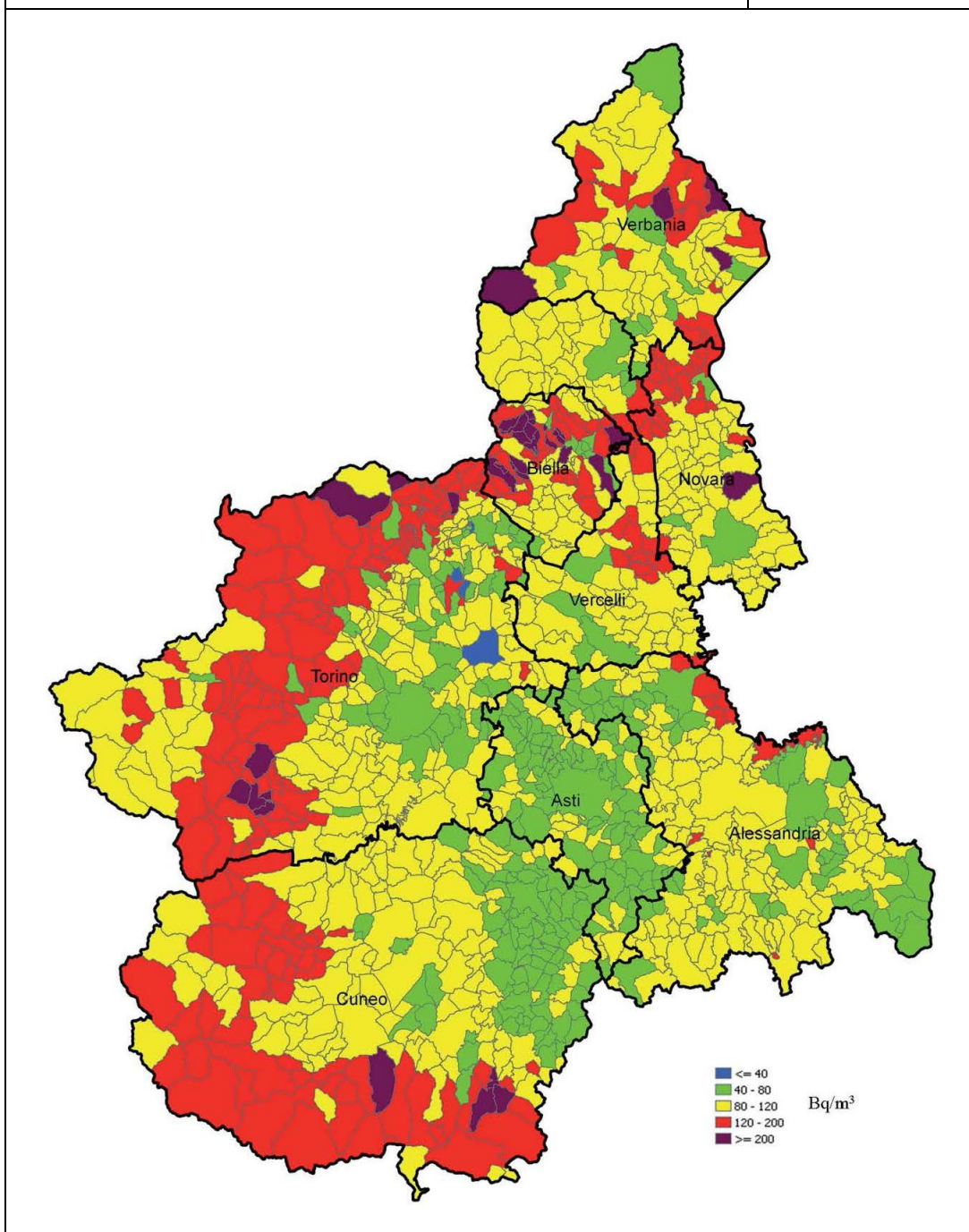
ARPA Piemonte, *La mappatura del radon in Piemonte*, 2009

Tipologia ed attività delle sorgenti radioattive (sigillate) (Stato, anni 2006-2009)	
<i>Provincia di Torino</i>	
Radioattività da sorgente I-125	1,E+059 MBq
Radioattività da sorgente H-3	1,E+059 MBq
Radioattività da sorgente Cs-137	1,E+076 MBq
Radioattività da sorgente Co-60	1,E+085 MBq
Radioattività da sorgente Kr-85	1,E+077 MBq
Radioattività da sorgente Ir-192	1,E+077 MBq
Radioattività da sorgente Se-75	1,E+075 MBq
Radioattività da sorgente Am-241	1,E+051 MBq
Radioattività da sorgente Pu-238	1,E+050 MBq
Radioattività da sorgente Gd-153	1,E+049 MBq
Radioattività da sorgente Ni-63	1,E+045 MBq
Radioattività da sorgente Sr-90	1,E+041 MBq
Radioattività da sorgente Ra-226	1,E+040 MBq
Radioattività da altri radionuclidi	1,E+042 MBq

Tipologia ed attività delle sorgenti radioattive (non sigillate) (Stato, anni 2006-2009)	
<i>Provincia di Torino</i>	
Radioattività da sorgente I-125	1,E+078 MBq
Radioattività da sorgente Mo-99 + Tc-99m	1,E+072 MBq
Radioattività da sorgente P-32	1,E+067 MBq
Radioattività da sorgente H-3	1,E+062 MBq
Radioattività da sorgente P-33	1,E+062 MBq
Radioattività da sorgente Cr-51	1,E+059 MBq
Radioattività da sorgente C-14	1,E+059 MBq
Radioattività da sorgente I-131	1,E+058 MBq
Radioattività da sorgente F-18	1,E+055 MBq
Radioattività da sorgente Sm-153	1,E+053 MBq
Radioattività da sorgente S-35	1,E+052 MBq
Radioattività da sorgente C-137	1,E+050 MBq
Radioattività da sorgente I-123	1,E+050 MBq
Radioattività da sorgente T-201	1,E+049 MBq
Radioattività da altri radionuclidi	1,E+053 MBq

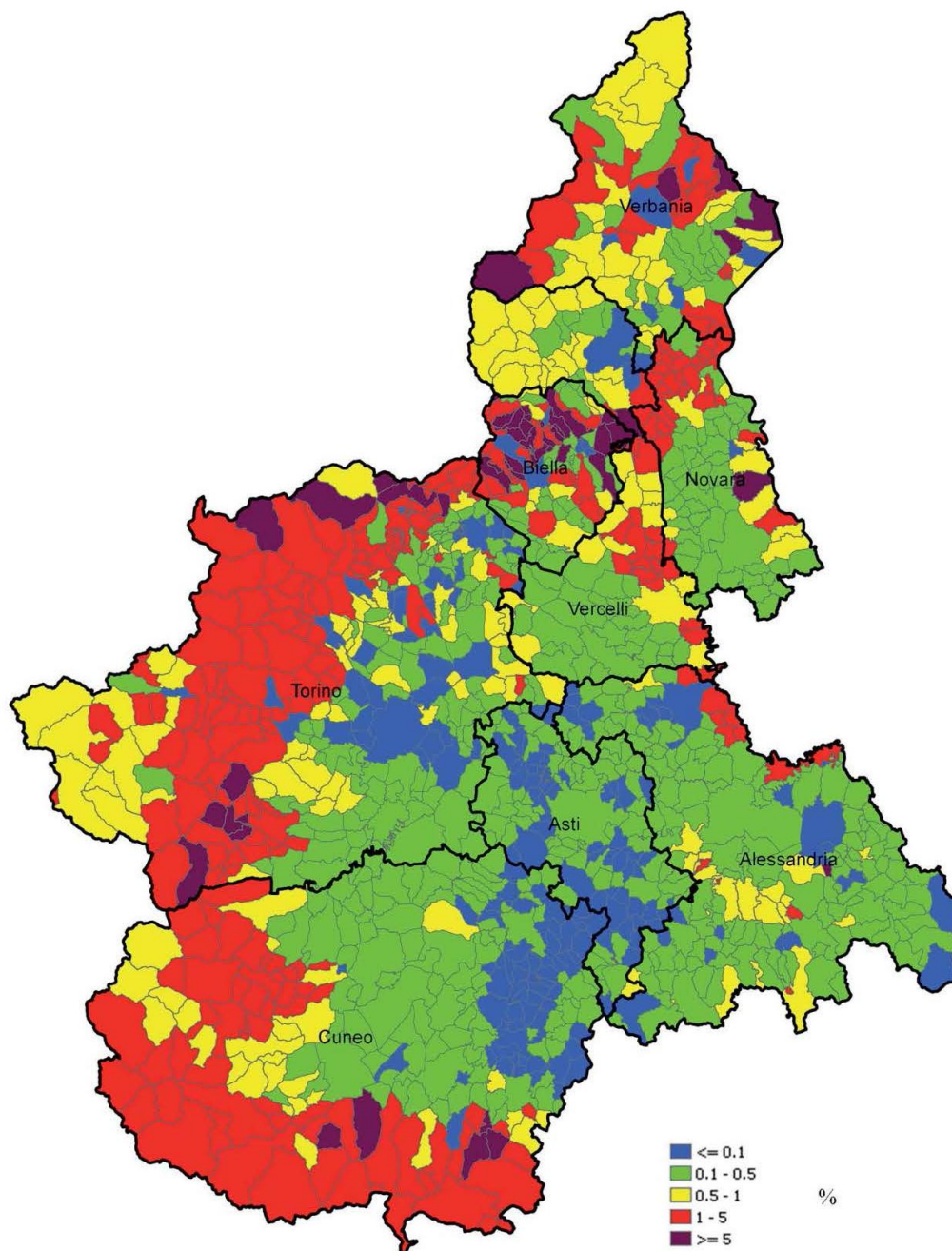
Rischio radon**(Determinate, anno 2009)**

Valori medi del radon a piano terra

93 Bq/m³*continua*

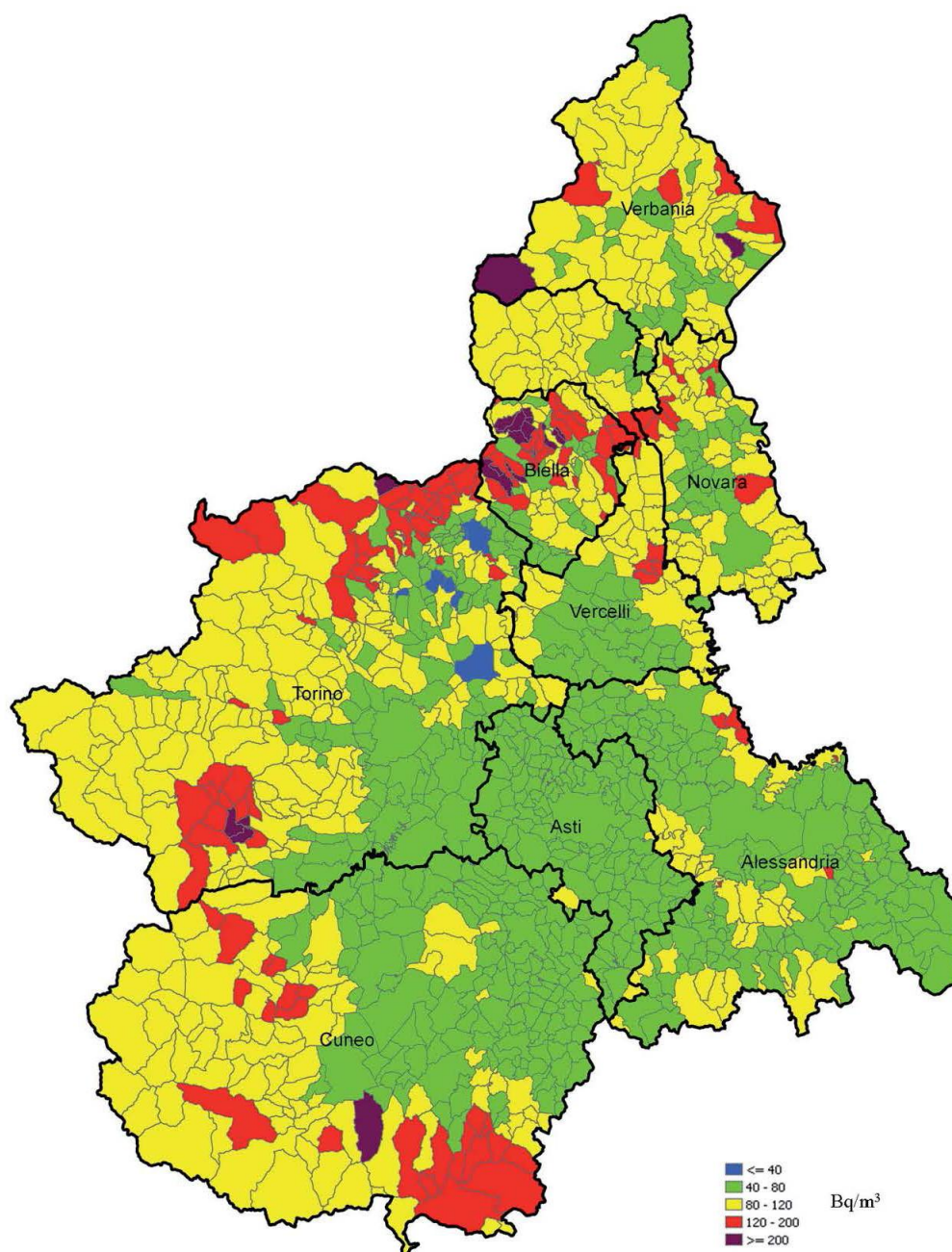
Rischio radon**(Determinate, anno 2009)**Probabilità di superamento al piano terra di 400 Bq/m³

0,1-0,5 %

*continua*

Rischio radon**(Determinate, anno 2009)**

Valori medi comunali complessivi

79 Bq/m³

Scheda 3.40 – Inquinamento da campi elettromagnetici

Negli ultimi anni si è registrata in tutto il territorio nazionale una crescente presenza di sorgenti di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, dovuto ad una sempre maggiore diffusione di nuovi strumenti tecnologici.

Per i campi elettromagnetici bisogna fare una distinzione tra:

- campi elettromagnetici a bassa frequenza (ELF – Extremely Low Frequency);
- campi elettromagnetici a radiofrequenza e microonde (RF – Radio Frequency).

I campi ELF sono generati dagli impianti legati alla trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica (elettrodotti); i campi RF fanno riferimento alle stazioni radio base per telefonia mobile ed ai trasmettitori radiotelevisivi.

Relativamente alle sorgenti che possono causare campi elettromagnetici, l'ARPA Piemonte ha proposto una serie di indicatori di pressione in funzione della densità degli impianti presenti sul territorio comunale. I dati più aggiornati fanno riferimento alle attività svolte dall'ARPA Piemonte in questo settore nel corso dell'anno 2007.

Soltanto per la densità degli impianti per la telecomunicazione, è disponibile anche il dato del biennio 2008-2009, pari a 0,2-0,5 impianti/km², sostanzialmente invariato rispetto al 2007 e minore del 2005.

Obiettivi fissati dalla normativa

Il D.P.C.M. 8 luglio 2003 fissa i limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz. Il D.Lgs. 259/2003 indica le modalità e le tempistiche per la realizzazione delle infrastrutture di telecomunicazione, con particolare riferimento alle stazioni radio base per la telefonia mobile e la rete di televisione digitale terrestre.

Il D.M. 381/1998 prevede che, nel caso si verificano superamenti per impianti RF, debbano essere attuate azioni di risanamento a carico dei titolari degli impianti.

Fonte delle informazioni

ARPA Piemonte, *Rapporto sull'elettromagnetismo 2006*

ARPA Piemonte, *Rapporto annuale sull'elettromagnetismo 2008*

ARPA Piemonte, *Rapporto sull'elettromagnetismo 2010*

Inquinamento elettromagnetico (Pressione, anno 2007)	
Densità di stazioni radio base per telefonia mobile	0 impianti/km ²
Densità di impianti radiotelevisivi	0,3-0,5 impianti/km ²
Densità di impianti per telecomunicazioni	0,3-0,5 impianti/km ²
Potenza complessiva delle stazioni radio base	0 kW
Potenza complessiva degli impianti radiotelevisivi	1-10 kW
Potenza complessiva degli impianti per telecomunicazioni	1-10 kW

3.1.14 Rumore

Per quanto concerne il rumore, si è fatto riferimento alla seguente tematica:

- inquinamento acustico;
- classificazione acustica comunale.

La fonte principale di informazione è costituita, in generale, dai Piani comunali di Zonizzazione Acustica (PZA).

Scheda 3.41 – Inquinamento acustico

Questa tematica vuole comprendere in che misura gli abitanti di un certo territorio possono essere esposti a rumore ambientale, prodotto soprattutto dal traffico e dalle attività industriali.

L'attuale normativa definisce gli organi principali di controllo (Comuni, Province, ecc.) che si avvalgono per il monitoraggio acustico (le ARPA), con i conseguenti aspetti sanzionatori e penali.

L'attività svolta dall'ARPA Piemonte nel campo dell'inquinamento acustico si traduce, quindi, in una serie di azioni svolte nei vari settori (ambiente esterno, abitativo, di vita e di lavoro) che possono sinteticamente così caratterizzare:

- monitoraggio, controllo e verifica strumentale delle sorgenti sonore;
- monitoraggio, controllo e verifica strumentale delle zone e degli ambienti fruibili dalle persone;
- valutazione e verifica strumentale della documentazione tecnica relativa all'impatto acustico, alle zonizzazioni acustiche, al clima acustico, ai piani di bonifica e risanamento, al collaudo acustico degli edifici, all'esposizione al rischio da rumore e vibrazioni, ecc.

Le attività specifiche sopra descritte implicano l'effettuazione di misure, in campo ed in laboratorio, con strumentazione elettroacustica dedicata e l'analisi ed elaborazione di dati con l'utilizzo di modelli matematici previsionali. Tale attività si traduce, quindi, nella stesura di elaborati tecnici quali: relazioni tecniche di misura, pareri tecnici e reporting ambientali.

Vengono, inoltre, svolte attività di carattere particolare quali corsi di formazione, educazione ambientale, ricerca applicata con conseguenti pubblicazioni scientifiche, docenze universitarie e supporto tecnico agli organi istituzionali per la stesura di leggi, decreti e regolamenti.

Benché siano stati condotti, negli ultimi anni, importanti progetti di alto contenuto strategico e scientifico, allo stato attuale non si dispone di dati relativi territorio comunale di Nichelino.

Fonte dei dati

ARPA Piemonte, *Rumore*, Sito Internet, 2011

Attività di controllo sull'inquinamento acustico (Stato, risposta, anno 2011)

Numero di misure sul rumore eseguite	0
--------------------------------------	---

Scheda 3.42 – Classificazione acustica comunale

A fronte del sempre più diffuso fenomeno dell'inquinamento acustico, è importante mettere in evidenza le risposte fornite dalle amministrazioni locali. In questa prospettiva, lo scopo essenziale del Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) è quello di costituire lo strumento di programmazione di base per la regolamentazione del rumore prodotto dalle attività umane.

La zonizzazione acustica viene attuata con l'obiettivo di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di risanare quelle dove si riscontrano livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare effetti negativi sulla salute della popolazione.

Si pone come uno strumento di prevenzione per una corretta pianificazione delle aree di sviluppo urbanistico ed è indispensabile per potere procedere ad un controllo efficace del rumore ambientale, delineando un quadro di riferimento per identificare le aree da salvaguardare, le aree dove i livelli sonori sono accettabili, le zone dove è permesso lo sviluppo di attività rumorose e quelle dove è necessario prevedere un intervento di risanamento.

Scopo della zonizzazione acustica è, soprattutto, quello di permettere una chiara individuazione dei livelli massimi ammissibili di rumorosità nei diversi ambiti territoriali, oltre a quello di definire eventuali obiettivi di risanamento acustico delle zone edificate esistenti e di prevenzione rispetto alle nuove aree.

Le classi di destinazione d'uso del territorio sono previste dal DPCM 14/11/1997, alle quali sono associati specifici limiti sui livelli acustici ammissibili:

- *Classe I (aree particolarmente protette).* Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- *Classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale).* Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- *Classe III (aree di uso misto).* Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- *Classe IV (aree di intensa attività umana).* Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- *Classe V (aree prevalentemente industriali).* Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- *Classe VI (aree esclusivamente industriali).* Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ciascuna delle classi lo stesso DPCM 14/11/1997, fissa dei valori limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di

riferimento, secondo il seguente schema:

- Classe I (aree particolarmente protette): diurno 50 Leq A, notturno 40 Leq A.
- Classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale): diurno 55 Leq A, notturno 45 Leq A.
- Classe III (aree di uso misto): diurno 60 Leq A, notturno 50 Leq A.
- Classe IV (aree di intensa attività umana): diurno 65 Leq A, notturno 55 Leq A.
- Classe V (aree prevalentemente industriali): diurno 70 Leq A, notturno 60 Leq A.
- Classe VI (aree esclusivamente industriali): diurno 70 Leq A, notturno 70 Leq A.

Il Comune di Nichelino si è dotato di Piano di Classificazione Acustica con Deliberazione del 22 dicembre 2003, n. 124, e successive varianti. Il Piano vigente è del 2008, dove le Classi da I a VI sono rappresentate con colori dal verde al grigio.

Obiettivi fissati dalla normativa

Il D.Lgs. 194 del 19/08/2005 in “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale” fa riferimento alla necessità di una mappatura acustica e di mappe acustiche strategiche, all’interno delle quali stimare il numero di persone che si trovano in una zona esposta al rumore.

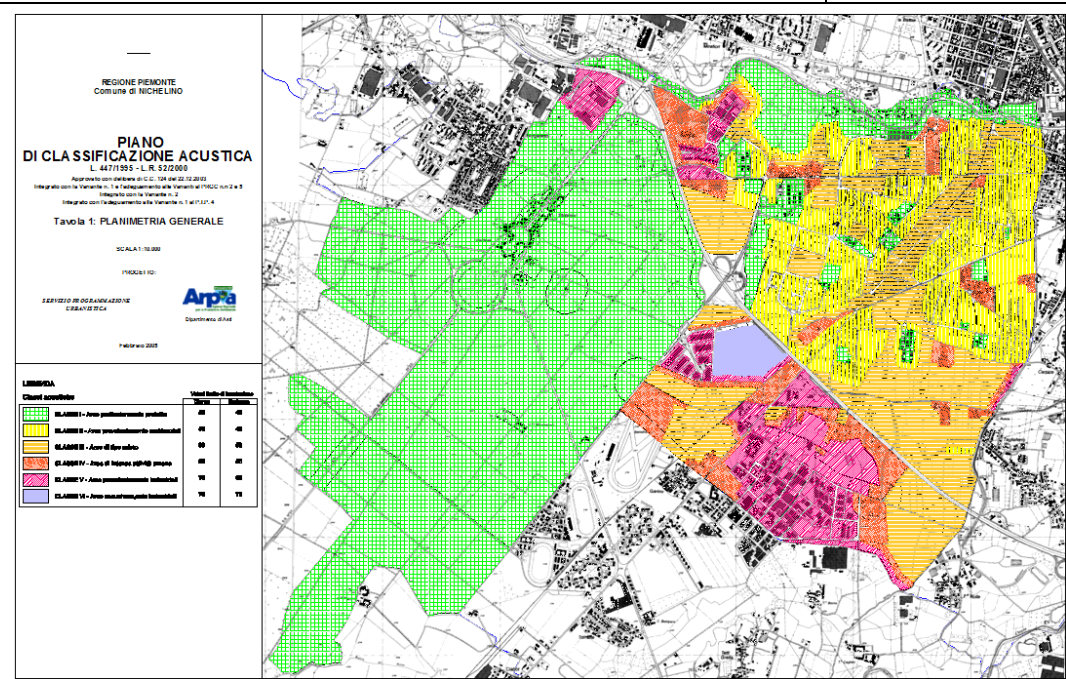
Fonte dei dati

Comune di Nichelino, *Piano di Classificazione Acustica*, 2008

Classi di zonizzazione acustica (Risposta, anno 2008)

Dotazione di Piano di Classificazione Acustica

si



3.1.15 Rischio naturale ed antropogenico

Un'attenzione particolare è stata rivolta alle condizioni di rischio antropico e naturale, che hanno messo in evidenza il grado di vulnerabilità del territorio. I tematismi affrontati sono:

- vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici;
- vulnerabilità ai nitrati di origine agricola;
- vulnerabilità da prodotti fitosanitari;
- rischio di incendi boschivi;
- rischio di incidenti rilevanti.

L'identificazione degli indicatori più opportuni ha fatto riferimento ad una molteplicità di studi scientifici che, spesso, vengono continuamente aggiornati diffondendone anche i risultati via web.

Scheda 3.43 – Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici

La presente tematica intende valutare il rischio rispetto a probabili eventi di natura idrogeologica, vulcanica e sismica. Allo stesso tempo, il riferimento ad eventi già accaduti risulta essere utile allo scopo di organizzare, per il futuro, l'attività di prevenzione.

Per quanto riguarda il rischio da frana, a livello comunale, non si registrano eventi, mentre, per il rischio da piena, negli ultimi 50 anni sono stati censiti tre eventi:

- ottobre 2000: torrente Sangone, ambiente fisiografico di pianura;
- 05/11/1994: torrente Sangone, ambiente fisiografico di pianura;
- novembre 1962: torrente Sangone, ambiente fisiografico di pianura.

Per quanto concerne il rischio sismico, il comune di Nichelino risulta classificato in Zona 4, che rappresenta una sismicità "molto bassa", a fronte di una ripartizione in quattro ambiti riferiti a diversi livelli di rischio decrescente (Zone da 1 a 4, cioè di sismicità alta, media, bassa e molto bassa) dell'intero territorio nazionale. Infatti, non si registrano eventi sismici significativi che, negli ultimi 100 anni, hanno riguardato il territorio comunale di Nichelino.

Obiettivi individuati dalla normativa

L'O.P.C.M. del 20 marzo 2003, n. 3274, modifica la Legge 64/1974 prevedendo, sul territorio nazionale, zone di sismicità alta, media, bassa e molto bassa.

Fonte dei dati

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), *Progetto AVI – Archivio frane*, Sito Internet, 2011
 Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), *Progetto AVI – Archivio piene*, Sito Internet, 2011
 Consiglio dei Ministri, *Ordinanza 3274/2003, Classificazione sismica del territorio nazionale*
 Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), *Database macrosismico italiano*, Sito Internet, 2011

Rischio idrogeologico e sismico (Pressione, anno 2011)	
Numero di eventi di frana censiti negli ultimi 50 anni	0
Numero di eventi di piena censiti negli ultimi 50 anni	3
Sismicità	molto bassa
Numero di eventi sismici significativi rilevati negli ultimi 100 anni	0

Scheda 3.44 – Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola

La Direttiva 91/676/CEE (c.d. Direttiva “Nitrati”), recepita dal D.Lgs. 152/1999 e dal D.M. 7 aprile 2006, riguarda la pratica della fertilizzazione dei suoli agricoli. Infatti, attraverso lo spandimento degli effluenti provenienti dalle aziende zootecniche e delle piccole aziende agroalimentari, si genera l'inquinamento delle acque sotterranee e superficiali dovuto, in primo luogo, ai nitrati presenti nei reflui.

La Direttiva prevede:

- una designazione di Zone Vulnerabili da Nitrati di Origine Agricola (ZVNOA), nelle quali vi è il divieto di spargimento dei reflui degli allevamenti e di quelli provenienti dalle piccole aziende agroalimentari, fino a un limite massimo annuo di 170 kg di azoto per ettaro;
- la regolamentazione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e dei reflui aziendali, con definizione dei Programmi d'Azione, che stabiliscono le modalità con cui possono essere effettuati tali spandimenti.

La Regione Piemonte, con D.P.R. n.9/R del 18 ottobre 2002, si è dotata del *Regolamento regionale recante: designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e relativo programma d'azione*.

La designazione delle zone vulnerabili da nitrati viene riferita ad “aree idrogeologicamente separate”, nelle quali, attraverso l'analisi dei risultati della rete di monitoraggio delle acque sotterranee, risulta un “livello di vulnerazione alto” (LV1), dove la media delle concentrazioni medie misurate di nitrati nei pozzi risulta > 50 mg/l.

Sono state, inoltre, individuate con un “livello di vulnerazione medio-alto” (LV2) le zone in cui la media dei valori medi puntuali di nitrati nei pozzi risulta compresa tra 40-50 mg/l.

La superficie totale delle zone vulnerabili da nitrati corrisponde a circa 220.000 ha distribuita in sei province (Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Torino e Vercelli). Il territorio comunale di Nichelino non comprende zone vulnerabili (né di tipo LV1 che LV2).

Il monitoraggio svolto dall'ARPA Piemonte per il biennio 2007-2008 evidenzia, alla foce del torrente Sangone, una concentrazione media di 10,01-25,00 mg/l come NO₃, analoga al precedente rilevamento 2004-2005.

Sempre con riferimento agli anni 2007-2008, per le acque sotterranee, nelle zone contermini al territorio di Nichelino, si registra una concentrazione media di 0,00-25,00 mg/l come NO₃ sia per la falda superficiale che per quella profonda (identici valori del biennio 2004-2005).

Obiettivi fissati dalla normativa

Il D.Lgs. 152/1999 fa riferimento ai carichi inquinanti apportati dai corsi d'acqua, fissando all'Allegato 5 i limiti di emissione dei diversi inquinanti per gli scarichi nei corpi d'acqua superficiali e sul suolo.

La Direttiva 91/676/CEE (c.d. Direttiva “Nitrati”), recepita dal D.Lgs. 152/1999 e dal D.M. 7 aprile 2006, prevede il limite massimo annuo di 170 kg di azoto per ettaro per lo spargimento dei reflui degli allevamenti e di quelli provenienti dalle piccole aziende agroalimentari.

Fonte dei dati

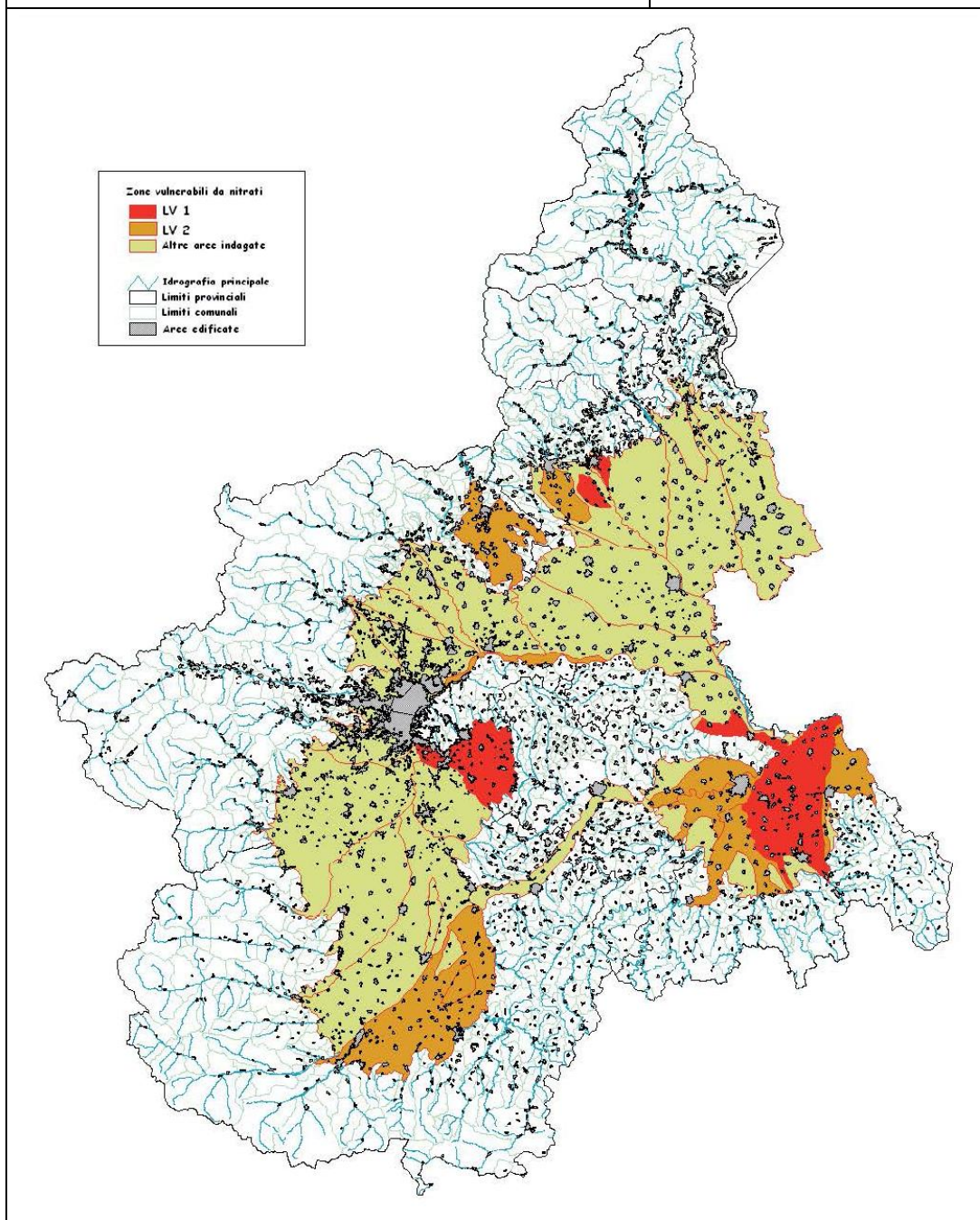
Regione Piemonte, *Regolamento regionale recante: designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e relativo programma d'azione*, 2002

ARPA Piemonte, *Andamento dei nitrati nelle acque superficiali e sotterranee anni 2004-2008*

**Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
(Stato, risposta, anno 2002)**

Presenza nel territorio comunale di zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

no

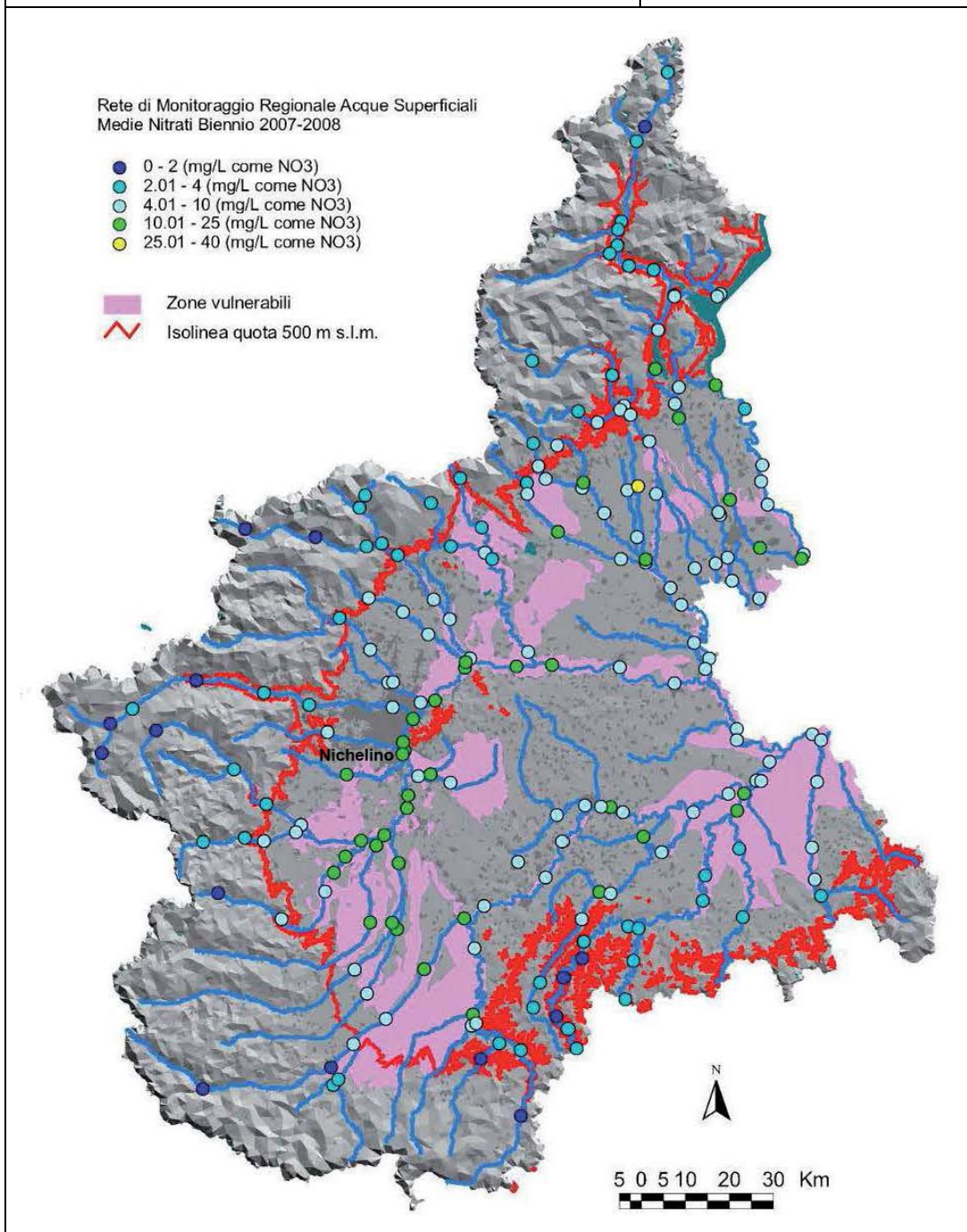


**Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici superficiali
(Stato, anni 2007-2008)**

Torrente Sangone – Punto di rivelamento di Moncalieri

Concentrazione media di NO₃

10,01-25,00 mg/l

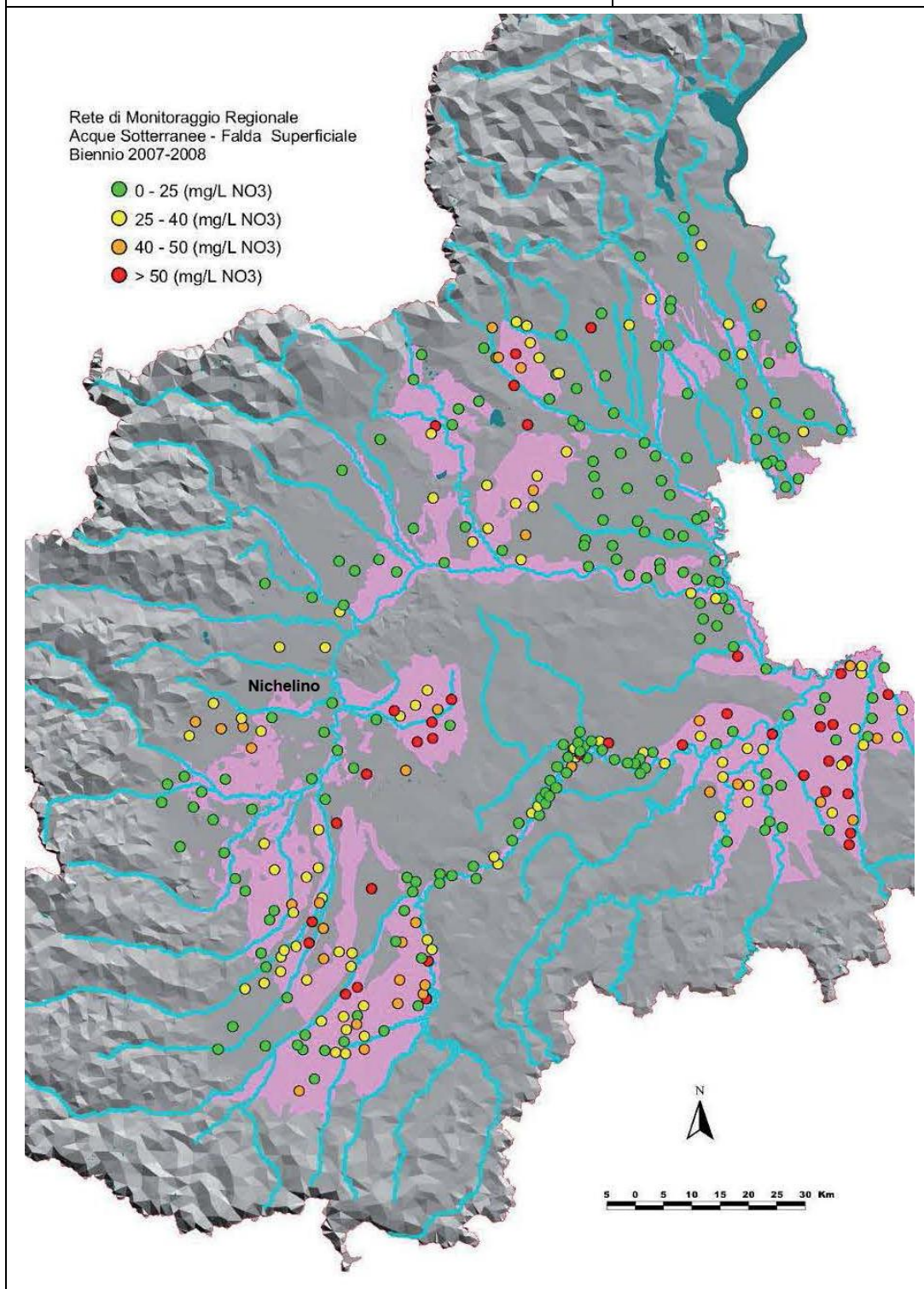


**Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici sotterranei (falda superficiale)
(Stato, anni 2007-2008)**

Territori limitrofi – Punto di rilevamento di La Loggia

Concentrazione media di NO₃

0,0-25,00 mg/l

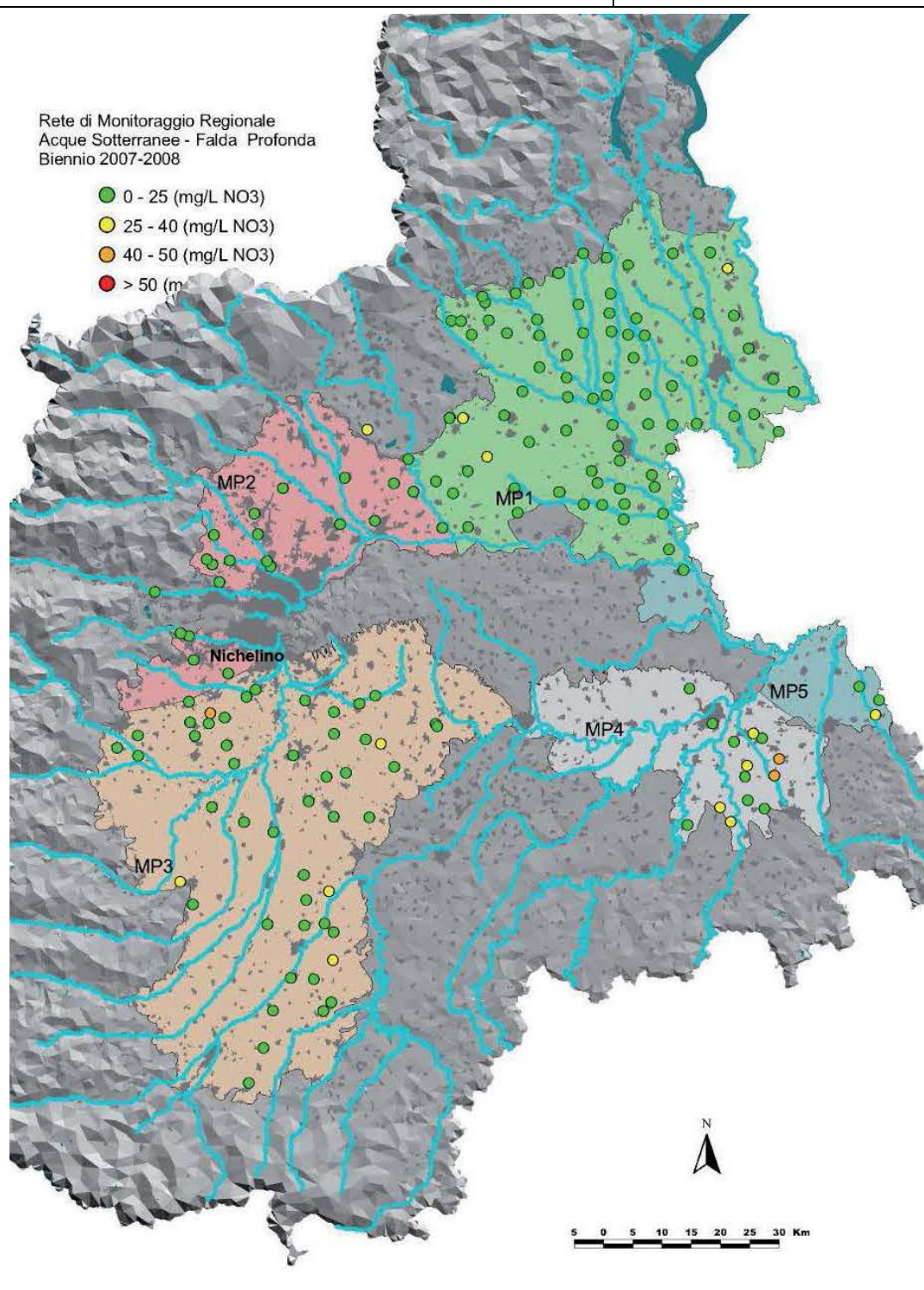


**Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici sotterranei (falda profonda)
(Stato, anni 2007-2008)**

Territori limitrofi – Punto di rilevamento di Vinovo

Concentrazione media di NO₃

0,0-25,00 mg/l



Scheda 3.45 – Vulnerabilità da prodotti fitosanitari

Il D.Lgs. 152/1999, di recepimento delle Direttive 91/271/CEE e 91/676/CEE, demanda alle Regioni una complessa serie di azioni normative e pianificazione volte, da un lato, al mantenimento o al raggiungimento di determinati obiettivi di qualità dei corpi idrici e, dall'altro, all'attuazione di una specifica tutela di aree che meritano una particolare protezione ambientale delle risorse idriche superficiali e sotterranee ad esse sottese. Pertanto, la Regione Piemonte, Deliberazione del Consiglio Regionale 17 giugno 2003, n. 287-20269, *Prima individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ai sensi del Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152*, ha provveduto ad individuare i territori vulnerati, in ragione del superamento della concentrazione di prodotti fitosanitari stabilita dalla normativa comunitaria e nazionale, e caratterizzati dall'“indice di vulnerazione areale” (IV) suddiviso nelle quattro classi: alta (IV1), medio alta (IV2), medio bassa (IV3) e bassa (IV4). Il territorio comunale di Nichelino non comprende zone vulnerate, di alcuna classe, da prodotti fitosanitari.

Obiettivi fissati dalla normativa

Il D.Lgs. 152/1999, all'Allegato 7, stabilisce i criteri per l'individuazione delle zone vulnerabili, allo scopo di proteggere le risorse idriche o altri comparti ambientali dall'inquinamento derivante dall'uso di prodotti fitosanitari.

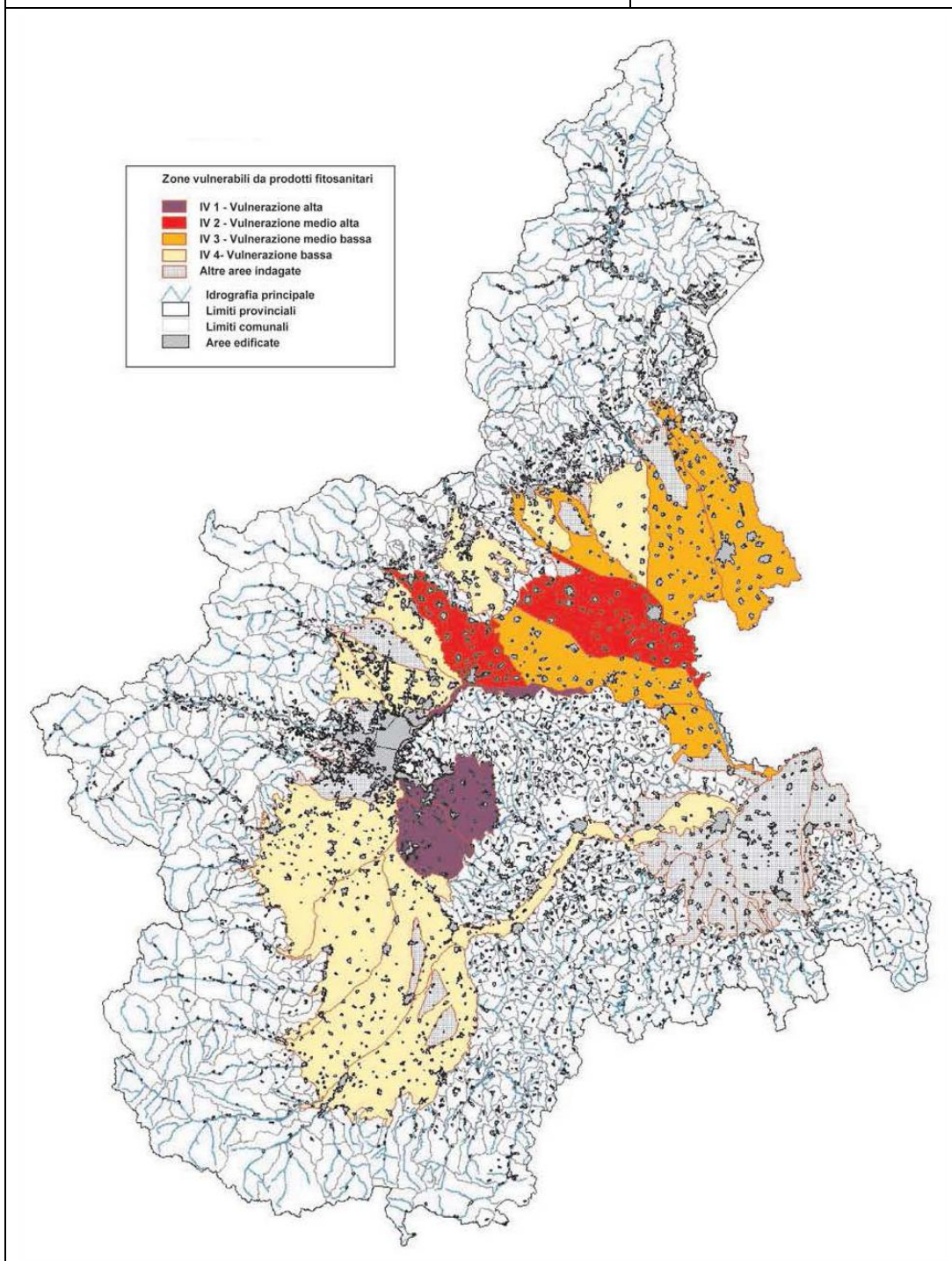
Fonte dei dati

Regione Piemonte, Deliberazione del Consiglio Regionale 17 giugno 2003, n. 287-20269, *Prima individuazione delle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ai sensi del Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152*.

**Zone vulnerate da prodotti fitosanitari
(Stato, risposta, anno 2003)**

Presenza nel territorio comunale di zone vulnerabili da prodotti fitosanitari

no



Scheda 3.46 – Rischio di incendi boschivi

Il patrimonio forestale italiano, per ampiezza e varietà di specie, costituisce un'immensa ricchezza per l'ambiente e l'economia, per l'equilibrio del territorio, per la conservazione della biodiversità e del paesaggio. Ogni anno si assiste, però, all'incendio di migliaia di ettari di bosco, molto spesso dovuto a cause dolose. Le conseguenze per l'equilibrio naturale sono gravissime ed i tempi per il riassetto dell'ecosistema molto lunghi.

Il *Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2011-2014* ha suddiviso il territorio piemontese in 59 Aree di Base ed il comune di Nichelino è stato inserito nella "Area non montana n. 3 della provincia di Torino", che comprende 49 comuni per un superficie territoriale 73.046 ha.

Il profilo caratteristico delle Aree di Base (e dei comuni che vi appartengono) è stato stabilito sulla base delle analisi relative alle statistiche di incendio, in funzione di una serie di indicatori. La serie storica considerata (2000-2009) fa riferimento alla medesima banca dati utilizzata per l'analisi storica. La dimensione della serie (10 anni) è tale da non comprendere l'influenza delle variazioni socio-economiche che possono interferire sulle cause di incendio.

Gli indicatori derivati dalle statistiche di incendio sono riferiti principalmente alla "frequenza di incendio", alla "superficie percorsa" ed alle "potenzialità di intervento", e vengono calcolati nell'ambito delle Aree di Base per i comuni che hanno almeno una delle seguenti caratteristiche:

- appartenenza ad una Comunità Montana;
- sono stati interessati da almeno un incendio nel corso della serie storica considerata;
- hanno un indice di boscosità (rapporto tra estensione del bosco e del territorio) maggiore o uguale al 20%.

Il "rischio" viene, in questo modo, considerato come espressione risultante dell'azione dei fattori determinanti e predisponenti gli incendi stessi.

Gli indicatori utilizzati per costruire i profili caratteristici delle Aree di Base e dei comuni sono i seguenti:

- numero degli incendi boschivi che si verificano in media all'anno ogni 10 km² di territorio;
- numero degli incendi boschivi di "grande superficie" (cioè superiore a 10 ha) verificatisi all'anno ogni 10 km² di territorio;
- numero di anni in cui si è verificato almeno un incendio;
- superficie media percorsa dal fuoco da un singolo evento nel comune o nell'Area di Base;
- superficie mediana percorsa dal fuoco;
- superficie massima percorsa dal fuoco.

In funzione dei profili legati all'analisi della serie storica degli incendi si è proceduto alla definizione del "rischio di incendio boschivo"; sulla base del livello di rischio sono state individuate le "priorità di intervento" (sia per le Aree di Base che per i singoli comuni), da intendersi come priorità da seguire per la protezione del territorio dagli incendi. Le classi di priorità di intervento ottenute sono le seguenti:

- Classe 1 = priorità di intervento;
- Classe 2 = moderatamente bassa priorità di intervento;
- Classe 3 = moderata priorità di intervento;
- Classe 4 = moderatamente alta priorità di intervento;
- Classe 5 = alta priorità di intervento;

L'area non montana n. 3 della provincia di Torino appartiene alla Classe 1 (bassa priorità di intervento) così come il comune di Nichelino.

Obiettivi della normativa

La Legge 353/220, "Legge Quadro in materia di incendi boschivi", prevede la redazione di un Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

Fonte dei dati

Regione Piemonte, *Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2011-2014*

Incendi e superficie bruciata (Impatto, anni 2000-2009)	
<i>Area non montana n. 3 della provincia di Torino</i>	
Numero di incendi all'anno ogni 10 km ² di territorio	0,19
Numero di incendi di grande superficie all'anno ogni 10 km ² di territorio	0,04
Percentuale degli anni in cui si è verificato almeno un incendio	100%
Superficie media percorsa dal fuoco	11,06 ha
Superficie mediana percorsa dal fuoco	1,00 ha
Superficie massima percorsa dal fuoco	122,00 ha

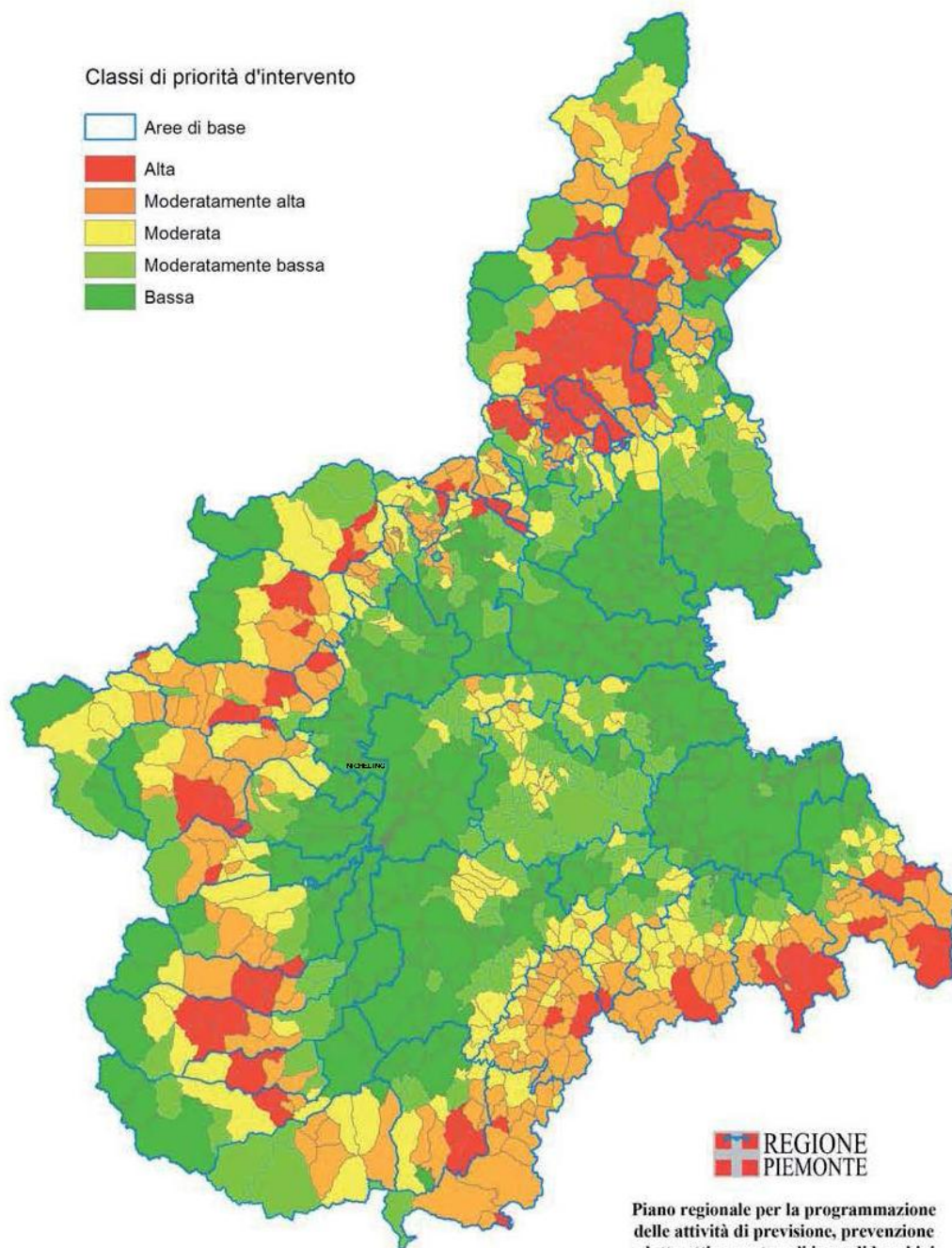
Priorità di intervento**(Risposta, anni 2000-2009)**

Classe di priorità di intervento

bassa

Classi di priorità d'intervento

- Aree di base
- Alta
- Moderatamente alta
- Moderata
- Moderatamente bassa
- Bassa



**REGIONE
PIEMONTE**

Piano regionale per la programmazione
delle attività di previsione, prevenzione
e lotta attiva contro gli incendi boschivi
2011-2014

Scheda 3.47 – Rischio di incidenti rilevanti

La tematica fa riferimento agli stabilimenti industriali che vengono definiti “a rischio rilevante” a norma del D.Lgs. 334/1999, in attuazione della Direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose.

Più in generale, lo svolgimento di ogni attività umana presuppone l'esposizione ad un rischio relativo alla trasformazione tecnologica ed all'adattamento spaziale dell'ambientale naturale. Per questo motivo si usa distinguere tra “rischio antropico” (derivante da ogni attività umana che comporta la presenza sul territorio di impianti produttivi, infrastrutturali e reti tecnologiche) e “rischio naturale” (legato ad eventi vulcanici e/o sismici ed a crisi idrogeologiche). Nella valutazione del rischio, antropico o naturale, si tiene conto di una serie di elementi fondamentali quali: i determinanti del rischio, l'ambito spaziale interessato, la durata dell'evento calamitoso, i sistemi di propagazione e gli effetti.

Sulla base di quanto sopra è stata condotta una valutazione sul rischio derivante da impianti produttivi o depositi che trattano sostanze pericolose localizzati in Piemonte. Nel territorio comunale di Nichelino non è stato censito alcuno stabilimento/deposito suscettibile di causare incidenti rilevanti.

Nella provincia di Torino sono stati censiti 23 stabilimenti/depositi e nella regione Piemonte nel suo complesso sono presenti 97 stabilimenti/depositi a rischio di incidenti rilevanti.

Obiettivi fissati dalla normativa

Predisposizione dell'Inventario Nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti (art.15, comma 4, del D.Lgs. 334/1999).

Fonte dei dati

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, *Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti, 2011*

Stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti (Pressione, anno 2011)	
Numero di stabilimenti a rischio con obbligo di Sistema di Gestione della Sicurezza	0
Numero di stabilimenti a rischio con obbligo di Sistema di Gestione della Sicurezza e Rapporto di Sicurezza	0

4. AREE INTERESSATE DAL MASTER PLAN

Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate

4.1 Caratteristiche degli Ambiti di intervento

Il territorio comunale di Nichelino occupa una superficie di circa 21,11 km², localizzata nei settori pianeggianti compresi tra il fiume Po ed il torrente Sangone, a sud della città di Torino. I limiti comunali sono rappresentati: a nord dal confine con il territorio comunale di Torino; a sud dal territorio di Vinovo; verso sud-sudovest dal territorio di Candiolo; ad ovest dai comuni di Orbassano e di Beinasco; ad est dal territorio di Moncalieri.

Il comune, classificato dal punto di vista amministrativo come interamente pianeggiante, presenta un centro abitato che, dal nucleo storico, si è progressivamente sviluppato lungo gli assi delle arterie viarie principali e verso la periferia di Torino, e da numerosi cascinali ubicati nella piana circostante, nonché dalla Residenza Sabauda di Stupinigi.

Pertanto, le “caratteristiche morfologiche” del territorio di Nichelino sono praticamente simili in quanto il territorio presenta una struttura pianeggiante compresa tra i 215 m s.l.m., quota alla base della sponda del torrente Sangone al confine con Moncalieri, ai 240 m s.l.m., del parco di Stupinigi, che funge da spartiacque naturale tra i bacini idrografici del torrente Sangone, in direzione nord, e del torrente Chisola, in direzione sud.

Relativamente alle “caratteristiche geologiche” del territorio comunale, si può evidenziare che nella media e bassa valle il torrente Sangone ha rielaborato i depositi che costituiscono l'anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana erodendo i depositi morenici, trasportandoli a valle e ridepositandoli. L'anfiteatro morenico è costituito da una complessa associazione di facies di depositi glaciali e glacio-lacustri, quasi sempre caratterizzati da una elevata percentuale di frazione siltosa-argillosa.

I depositi, di natura fluviale, sono costituiti da ghiaie ciottolose eterometriche, con struttura dei clasti poco o per nulla alterate. I clasti ed i blocchi sono arrotondati, risultato di un notevole trasporto, di dimensioni pluridecimetriche, talvolta superiori al metro, e sono costituiti da gneiss occhiadini, metagraniti porfirici, gneiss minuti e da subordinati micascisti e serpentini. In base al grado di alterazione ed alla posizione geografica i depositi di questa unità sono riferibili al pleistocene superiore di età di 0,0115 Ma.

I processi evolutivi tra l'Olocene e l'Attuale vedono i corsi d'acqua principali e secondari assumere un andamento confrontabile con quello attuale, con regime caratterizzato da fasi di prevalente erosione intervallate dalla deposizione di coltri di sedimenti di esiguo spessore, rappresentate dal Subsistema di Ghiaia Grande. In particolare, nel territorio di Nichelino si trovano depositi alluvionali siltosi e sabbioso-siltosi privi di stratificazione e non alterati, di spessore metrico, contenenti alla base lenti ghiaiose di ridotta estensione, costituenti i fondovalle dei corsi d'acqua tributari e depositi ghiaioso-ciottolosi a supporto di clasti con matrice sabbioso-siltosa e frequente presenza di blocchi, costituenti i conoidi di fondovalle (depositi fluvio-torrentizi).

Relativamente alla “idrologia” ed alla “idrogeologia”, si può rilevare che una caratteristica dell'intero territorio di Nichelino è la presenza di numerosi corsi d'acqua naturali ed una

miriade di canalizzazioni artificiali per il governo delle acque superficiali. Tale rete fa sì che le acque drenino verso i corsi fluviali recettori quali il torrente Sangone ed il torrente Chisola, ambedue tributari del fiume Po.

La falda sotterranea è sub-superficiale: si rinviene ad una profondità variabile da 1 a 2 m dal piano di campagna con oscillazioni legate agli eventi meteorologici.

Per quanto concerne, invece, il “paesaggio agrario e forestale” si deve, innanzitutto, sottolineare che una qualsiasi porzione di territorio deve essere esaminata come risultato di sintesi delle interrelazioni di tutte le componenti abiotiche e biotiche presenti. A questo scopo, il metodo proposto dalla Carta dei paesaggi agrari e forestali della Regione Piemonte è sostanzialmente impostato su tecniche di *land system*, che consentono di partire dal paesaggio per giungere a delimitare le “unità di terre”, basandosi sul presupposto che un determinato paesaggio può essere la risultante di fattori naturali (clima, processi geomorfologici, evoluzione dei suoli, della vegetazione, ecc.) e di fattori antropici (uso delle terre per scopi agrari, forestali, urbani, ecc.).

In questo senso, identificare e catalogare un paesaggio nelle sue componenti agrarie e forestali può significare cogliere i caratteri più salienti di un territorio (forme, profili, percorsi fluviali, orientamenti agro-forestali, ecc.) sui quali l'azione umana è venuta in larga misura a sovrapporsi, apportando modificazioni di grado anche assai diverso per intensità.

L'area del territorio di Nichelino rientra nel sistema di paesaggio “Alta pianura” e nel sottosistema “BIV Torinese-Canavese”, caratterizzato da un territorio con un profilo pianeggiante o comunque con dislivelli modesti, un clima umido con foschie persistenti, un grado di antropizzazione molto elevato, ancora in atto, un paesaggio colturale agrario composito, ma con variazioni cromatiche stagionali poco marcate. La copertura forestale relitta è concentrata nel Parco naturale regionale di Stupinigi, nel parco urbano “Il Boschetto” e lungo il torrente Sangone. Presenta una certa manomissione con l'inserimento volontario ed involontario di specie alloctone, quali robinia, ailanto, quercia rossa, ecc.; anche per la fauna ci sono inserimenti di specie alloctone quale, ad esempio, lo scoiattolo grigio che sta fortemente condizionando la vita del nostrano scoiattolo rosso.

Una modesta presenza di vegetazione si riscontra anche nel contesto urbano, ma fortemente condizionata nelle scelte delle specie (ornamentali) e nella tipologia di piantagione.

Nel paesaggio agrario la presenza arborea-arbustiva è pressoché assente, eliminata per fare spazio alle colture agrarie legate ai condizionamenti colturali (prevalenza di cereali tipo mais).

I paesaggi sono in continua trasformazione, in parte non più agrari per l'attiva espansione urbana e la massiccia presenza industriale, in forte regressione, che lascia il posto alle strutture per il terziario, totalmente frazionati e senza connessione, dalla rete delle infrastrutture, dagli insediamenti urbani e terziari. Si rileva, pertanto, che il processo di antropizzazione dell'ambiente porta ad un continuo consumo di suolo.

In generale, il contesto territoriale risente molto della alta urbanizzazione, della vicinanza alla città di Torino, dell'alta industrializzazione, ora ridotta a poche realtà, dell'alta concentrazione di abitanti, di una agricoltura monospecifica, della presenza di allevamenti anche intensivi, della presenza di autostrada, tangenziale e rete stradale minore, ed infine per una scarsa rete vegetale diffusa sul territorio.

Tutto questo ha comportato un inquinamento del suolo, delle acque, dell'aria con pesanti ricadute sugli abitanti, anche in termini di qualità della vita. Una aggressione al territorio con alto consumo di suolo, con un inquinamento, delle acque sia superficiali che sotterranee,

dovuto a scarichi puntuali, anche abusivi, e ad inquinamento diffuso, ad inquinanti industriali pericolosi stratificati nei sedimenti e rimobilizzati con le piene dei fiumi, a mancanza di rete fognaria, di collettamento ed, in alcuni casi, di depuratori (che spesso sono mal funzionanti). Tutto questo ha determinato delle problematiche ambientali molto complesse e, tenuto conto delle caratteristiche territoriali ambientali, paesaggistiche ed ambientali del territorio comunale di Nichelino, la proposta del Master Plan è quella di intervenire in quattro specifici ambiti del territorio comunale identificati dal Protocollo “Nichelino 2010”, attraverso un progetto unitario di sviluppo sostenibile territoriale. La strategia di fondo è quella di mettere a sistema gli interventi previsti nei quattro ambiti, che sono specificati come segue (cfr. § 2.2):

- **Ambito 1:** L'interramento della ferrovia e la ricucitura;
- **Ambito 2:** L'area dismessa della fabbrica Viberti;
- **Ambito 3:** Il Parco di Stupinigi e i Poderi Juvarriani;
- **Ambito 4:** L'area sensibile del fiume Sangone.

Il progetto del sistema ambientale è stato impostato su una valutazione complessiva del territorio in quanto suolo, acqua, paesaggio, flora, fauna, ecc., sono strettamente legati tra loro e gli interventi progettuali devono tener conto di questa caratteristica. Pertanto, risulta essere indispensabile indagare le principali problematiche fisiche legate al territorio: presenza di infrastrutture lineari (autostrade, tangenziale, linee ferrate, strade, ecc.), frammentazione delle connessioni ecologiche, alterazione ed alto sfruttamento della componente agricola, introduzione di fauna e flora non autoctona, eliminazione delle aree umide naturali, interventi sul fiume con arginature, alterazione della componente arbustiva-arborea, ecc. Da questa analisi si è ampliata l'attenzione dai quattro ambiti specifici (perimetrati in Figura 4.1) al territorio di area vasta compreso tra il torrente Sangone, a nord, ed il torrente Chisola, a sud ed est, sino al fiume Po e, ad ovest, a tutto il territorio ed oltre del Parco di Stupinigi.

Infatti, il territorio del comune di Nichelino è stato ed è ancora oggi fortemente condizionato dalla posizione geografica territoriale a sud di Torino, da cui è separato dal torrente Sangone, e dallo sviluppo antropico degli ultimi decenni, dal dopoguerra ad oggi.

La forte richiesta di alloggi ha condizionato l'espansione edilizia del comune, cresciuta in maniera disorganizzata, arginata dalla sola presenza della Palazzina di Caccia di Stupinigi e dal Parco naturale che la circonda, nonché dal parco “Il Boschetto”. È evidente la netta separazione del territorio comunale, il costruito dal non costruito, rappresentata da via Debouchè, che parte dal Boschetto di Nichelino, a nord, e viene verso Candiolo, in direzione sud-ovest. Via Debouchè segna la netta separazione della zona orientale, con alta-media urbanizzazione, dalla zona occidentale caratterizzata dal parco naturalistico e dal parco agricolo del territorio che circonda la Palazzina di Stupinigi. All'interno del tessuto urbano sono rimasti lembi di territorio liberi destinati a spazi verdi urbani ed a terreni agricoli strettamente collegati ad aziende agricole (cascine Colombetto, Pallavicino, Sotti e Vernea).

I torrenti Sangone e Chisola rappresentano le vie principali per una riconnessione ecologica del territorio, soprattutto da est verso ovest sino al fiume Po, ed il Parco di Stupinigi costituisce un anello fondamentale di connessione tra i due torrenti.

L'analisi dell'uso agricolo del suolo evidenzia la presenza di vaste aree coltivate o boscate, o comunque destinate a verde protetto o ludico-sportivo. Si riscontra anche la presenza di numerosi edifici rurali, nonché cascine ed edifici storici (Figura 4.2); da un punto di vista strettamente naturalistico si deve evidenziare la presenza di aree umide e canali irrigui, nonché di una significativa fascia fluviale lungo il Sangone (Figura 4.3).

Tenendo conto di quanto sopra evidenziato si evince che la ricostruzione della rete di connessione ecologica è assolutamente necessaria per il riaggiungimento del territorio naturale che permetta la ricostituzione di:

- ambienti idonei all'aumento della biodiversità;
- ambienti adatti alla vita ed alla mobilità della micro e macro fauna terrestre;
- ambienti validi per il trattamento naturale delle acque con processi di auto-depurazione;
- ambienti rinaturalizzati che permettono la valorizzazione del territorio urbano ed extraurbano;
- ambienti naturali che migliorano la qualità del paesaggio e della vita, anche attraverso la conoscenza e la frequentazione.

In questa prospettiva, gli interventi previsti a scala extra comunale vedono il parco della Palazzina di Stupinigi quale luogo con boschi naturaliformi (*core areas*); i torrenti Sangone e Chisola e la rete idrica minore, quali corridoi ecologici fluviali naturali; gli assi infrastrutturali, (autostrada, superstrada e linea ferrata), come potenziali grandi assi di collegamento, lungo le fasce di rispetto, se opportunamente rivestiti di vegetazione di più ampio spessore; la rete stradale minore e le interpoderali come corridoi ecologici minori, anch'esse rivestite di vegetazione di più ridotto spessore, di raccordo tra il bosco, i grandi corridoi, gli assi e le micro aree umide costruite nelle aree intercluse.

Per l'autostrada Torino-Pinerolo e la Tangenziale Sud è da prevedere la realizzazione di una fascia tampone boscata trifilare, di altezza variabile in funzione del paesaggio circostante e della geometria del percorso (a raso, con scarpata, viadotto, ecc.), possibilmente strutturata, partendo dal lato strada, con un filare di cespugli sempreverde (altezza media 4 m soggetto adulto), un filare centrale con piante di seconda e terza grandezza (8-10 m soggetto maturo) spogliante, ed, in ultimo, con arbusti o con piccoli alberi spoglianti/sempreverdi (da 4 a 6-8 m) in funzione della vicinanza dei campi coltivati e dei possibili coni d'ombra. La fascia boscata matura risulterà di ampiezza di 10-15 m.

Sono da inserire arbusti ed alberi idonei all'alimentazione della fauna, specialmente per il periodo invernale. All'interno della stessa viene realizzata una trincea per il drenaggio e la filtrazione, che funge da recettore delle acque piovane e permette il trattamento delle stesse (micro area umida lineare). Tale barriera è necessaria per la realizzazione di un corridoio ecologico con funzione di abbattimento del rumore e delle polveri, per la migrazione della fauna terrestre, per la nidificazione, il riparo e l'alimentazione, per la raccolta delle acque di pioggia, il trattamento del carico inquinante e la filtrazione.

Per la linea ferrata è da prevedere la realizzazione di una fascia tampone boscata monofilare, di altezza variabile, con un filare di piante di prima o seconda grandezza (10-15 m e più a soggetto maturo) spogliante, inframezzata da cespugli bassi a formare siepi campestri lineari. La fascia boscata matura risulterà di ampiezza di 8-10 m. Questa barriera è necessaria per la realizzazione di un corridoio ecologico con funzione di abbattimento del rumore e delle polveri, per la migrazione della fauna terrestre, il riparo e l'alimentazione.

Per le strade di media percorrenza è da prevedere la realizzazione di una fascia tampone boscata monofilare, di altezza variabile, con un filare di piante di prima o seconda grandezza (10-15 m e più a soggetto maturo) spogliante, inframezzata da cespugli bassi a formare siepi campestri lineari. La fascia boscata matura risulterà di ampiezza di 8-10 m.

Figura 4.1 – Perimetrazione degli Ambiti e possibili interventi di riqualificazione ambientale

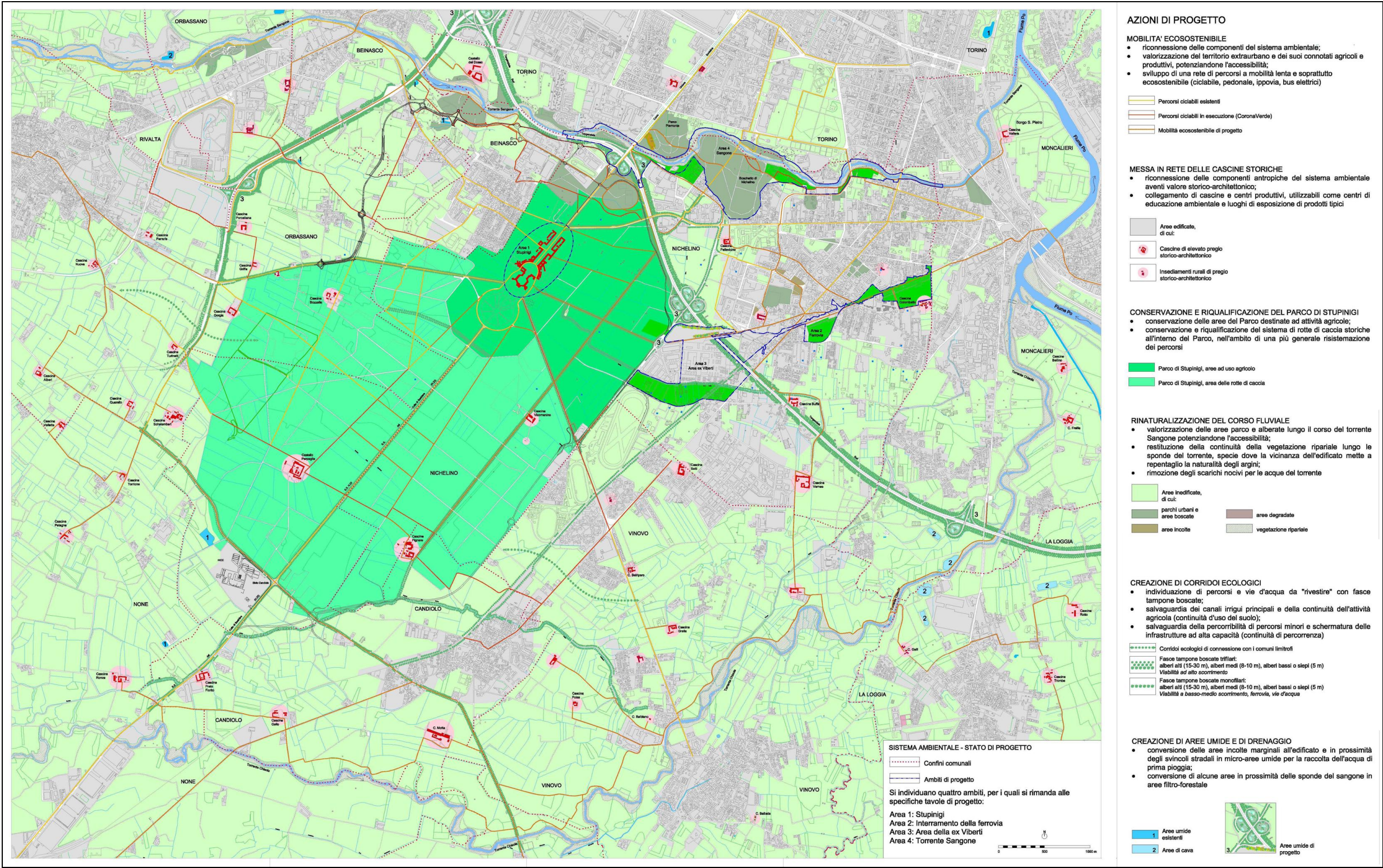


Figura 4.2 – Il sistema agricolo

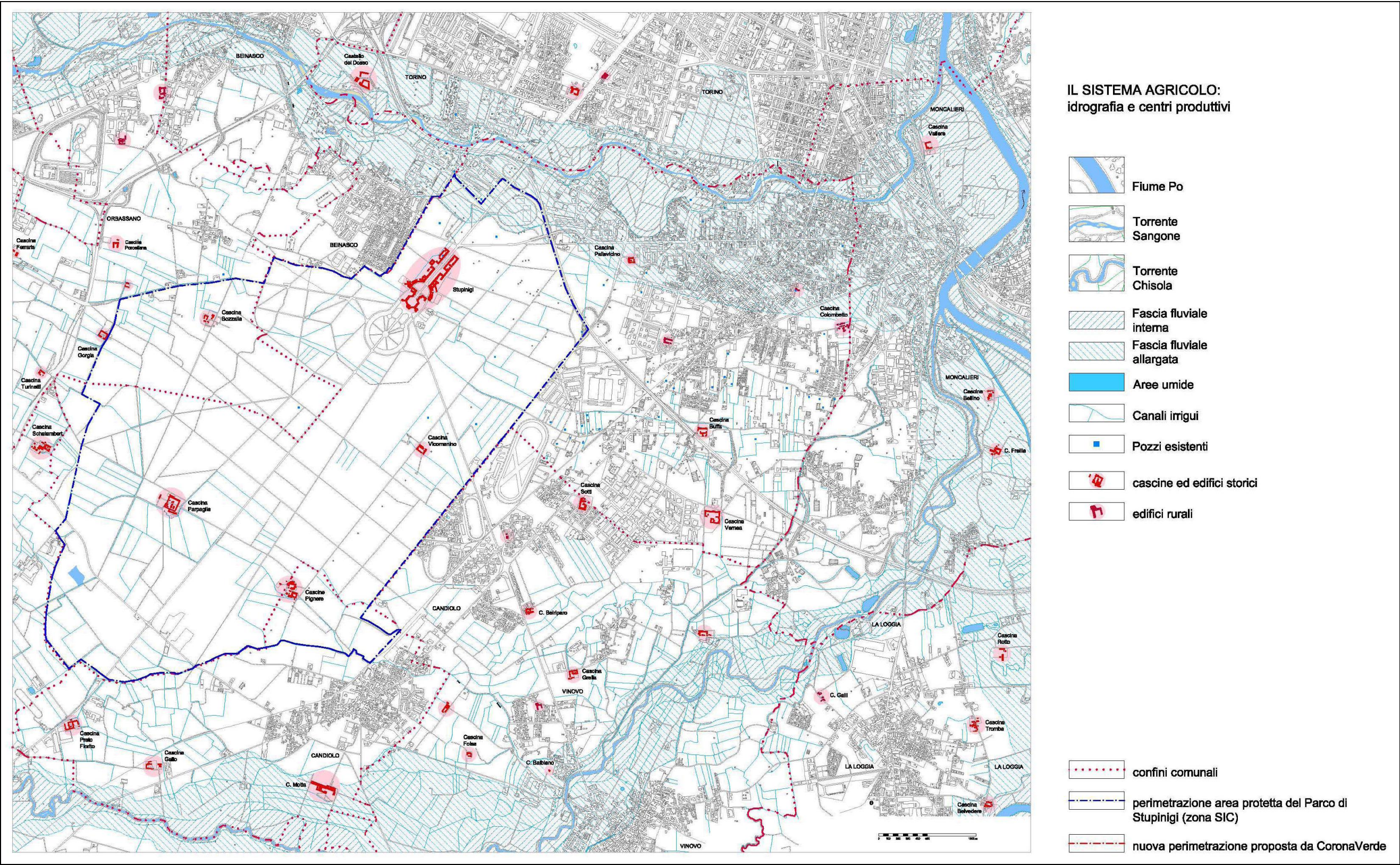
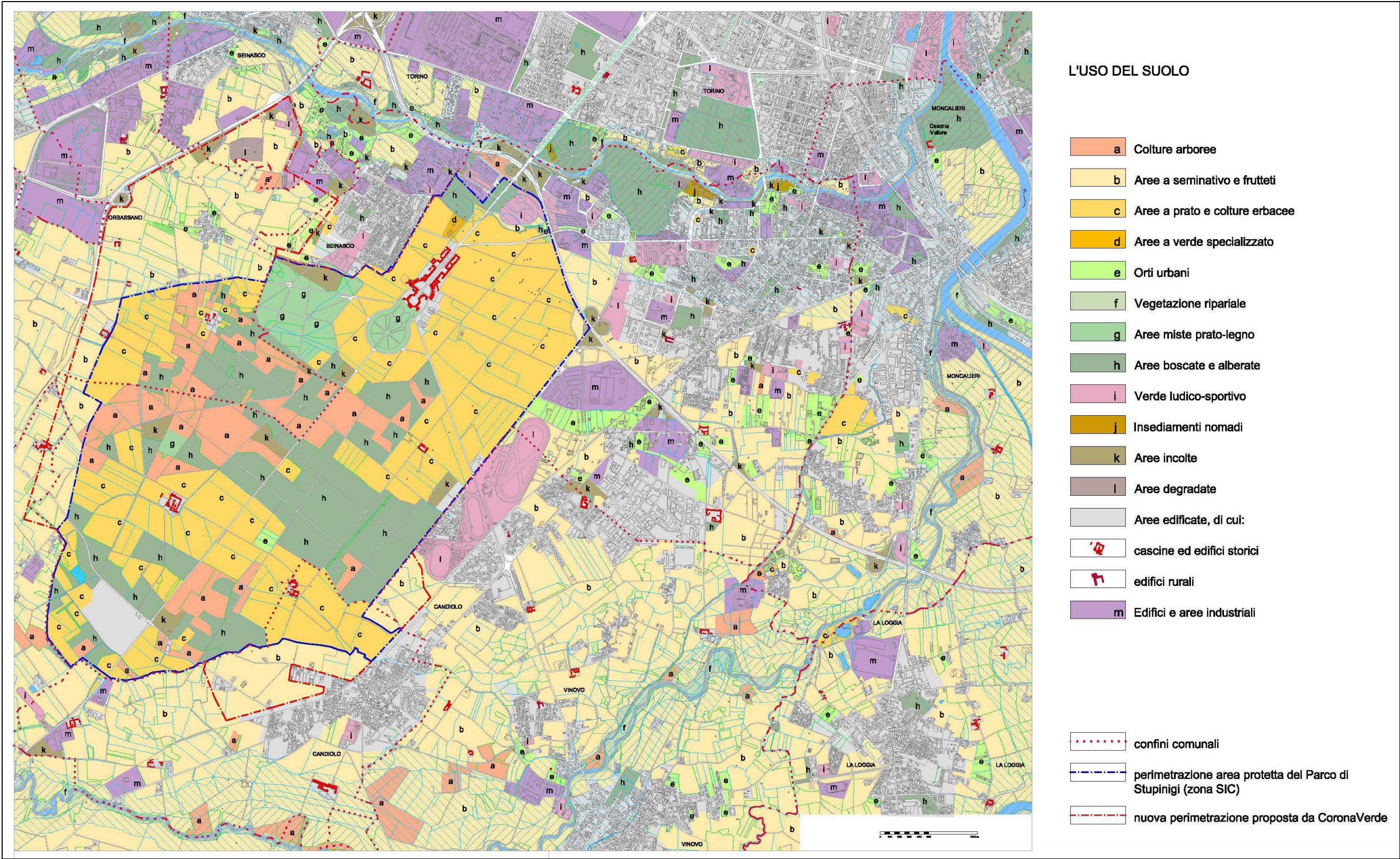


Figura 4.3 – L'uso del suolo



Tra la strada e la fascia tampone boscata viene realizzata una trincea per il drenaggio e la filtrazione, che funge da recettore delle acque piovane e permette il trattamento delle stesse (micro area umida lineare). Tale barriera è necessaria per la realizzazione di un corridoio ecologico con funzione di abbattimento del rumore e delle polveri, per la migrazione della fauna terrestre, per la nidificazione, il riparo e l'alimentazione, per la raccolta delle acqua di pioggia, il trattamento del carico inquinante e la filtrazione.

Per gli stradelli interpoderali, i canali di bonifica ed i canali naturali è da prevedere la realizzazione di una fascia tampone boscata monofilare, di altezza variabile, con un filare di piante di seconda o terza grandezza (6-8 m a soggetto maturo) spogliante, inframezzata da cespugli bassi a formare siepi campestri lineari. La fascia boscata matura risulterà di ampiezza di 3-6 m. Tra gli stradelli e la fascia tampone boscata viene realizzata una trincea per il drenaggio e filtrazione, che funge da recettore delle acque piovane e permette il trattamento delle stesse (micro area umida lineare).

I canali di bonifica ed i canali naturali rappresentano invece una rete importantissima per le connessioni ecologiche (*greenways*) a scala comunale ed extracomunale, in quanto già svolgono di fatto da rete di connessione, poiché presenti in maniera capillare sul territorio di enorme importanza ai fini della riqualificazione paesaggistica. Occorre preservare, non canalizzandoli, e rafforzando il loro ruolo nel contesto della rete ecologica territoriale.

Tale barriera è necessaria per la realizzazione di un corridoio ecologico con funzione di abbattimento delle polveri, per la migrazione della fauna terrestre, per la nidificazione, il riparo e l'alimentazione, per la raccolta delle acqua di pioggia, il trattamento del carico inquinante e la filtrazione.

Le aree intercluse, ovvero quelle di limitata estensione racchiuse all'interno degli assi viari, svincoli, ferrovie, ecc., generalmente abbandonate, ben si prestano per la realizzazione di interventi di miglioramento ecologico, creando ambienti consoni allo sviluppo ecosistemico (aree umide, boschi planiziali, boschi di pregio, ecc.) finalizzate all'aumento della biodiversità. È necessario per le aree intercluse creare dei sottopassi o degli ecodotti (attraversamenti aerei) per permettere la migrazione della fauna terrestre.

In particolare, per la realizzazione di ecodotti possono essere sfruttati i viadotti a scavalco esistenti, sia autostradali che stradali, o ricavando uno spazio o ancorando su ambo i lati dei ponti una struttura a vasca unica pensile, strutturata con riserva d'acqua e riempita con materiale idoneo a basso peso specifico, di larghezza necessaria per permettere la piantagione e la crescita di una siepe tipo campestre.

La rete di riconnessione verde, i corridoi ecologici, la rete dei canali di bonifica e naturali, le aree umide e le aree umide lineari, ecc., permettono un riaggiungimento del territorio dal punto di vista ambientale molto importante per le riconnessioni ecologiche, per il mantenimento e la crescita della biodiversità, per gli abbattimenti delle componenti inquinanti, di nitrati, fosfati, solidi sospesi, ecc, sia essi trasportati dalle acque di dilavamento verso i corpi idrici superficiali recettori sia per infiltrazione nella falda idrica superficiale.

Recenti studi indicano abbattimenti, con processi naturali di autodepurazione, di percentuali maggiori del 70% per i composti azotati, per il 40% per i composti del fosforo e del potassio ed oltre il 90% per i solidi sospesi. Inoltre questo "sistema ambientale" influisce anche sui metalli pesanti, sugli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), ecc.

Alla luce di quanto sopra e per ciascuno degli Ambiti di intervento sono state individuate le criticità e le relative risorse che li caratterizzano (Tabelle 4.1-4.4).

Tabella 4.1 – Criticità e risorse per l'Ambito 1 (Ferrovia)

Criticità	Risorse
Degrado ed abbandono del sedime ferroviario	Presenza di suolo connettivo urbano che consente la valorizzazione delle aree perimetrali
Degrado ed abbandono dei retri urbani	
Frattura territoriale dell'area urbana di Nichelino	Continuità urbana che consente la rivalorizzazione dei luoghi
Debolezza delle attività di socializzazione per le aree localizzate lungo la ferrovia	Presenza di aree verdi connettive ad uso pubblico e percorsi sostenibili
Scarsa redditività delle aree	Potenzialità economica dei suoli e degli immobili
Difficile attraversamento dell'area urbana a causa della presenza di passaggi a livello e di barriere di sedime ferroviario, con la presenza della stazione ferroviaria decentrata	Possibilità di sviluppo dell'area sud di Nichelino
Inquinamento visivo ed acustico	Necessità di misure ulteriori di compensazione e mitigazione degli impatti
Presenza della sottostazione elettrica	Attuazione del progetto RFI di incapsulamento
Debolezza marginale delle aree a sud della ferrovia	Presenza di aree libere di sviluppo
Barriera della tangenziale e relativa discontinuità territoriale	Necessità di riconnessione con l'area ex Viverti ed il Parco di Stupinigi
Isolamento del Parco di Stupinigi rispetto al centro di Nichelino	Presenza di aree di sviluppo culturale
Isolamento dell'area della Viberti rispetto al centro di Nichelino	Presenza di aree dismesse per lo sviluppo

Tabella 4.2 – Criticità e risorse per l'Ambito 2 (Viberti)

Criticità	Risorse
Isolamento dell'area dal contesto ambientale	Ottima accessibilità all'area a scala metropolitana per la presenza dello svincolo della Tangenziale
Isolamento dell'area per l'esistenza di fratture antropiche (asse ferrovia, asse Debouchè, asse tangenziale)	Possibilità di un sovrappasso a sud sulla ferrovia, di attraversamento e sovrappasso dell'asse Debouchè, e di un'area di sottopasso della Tangenziale
Presenza di un muro alto e non valicabile, a recinzione della proprietà, che crea la separazione dell'area dal contesto circostante rendendola un'isola non accessibile	Delimitazione di un'ampia area omogenea appartenente ad un'unica proprietà
Area a carattere monofunzionale per la presenza solo di attività a carattere produttivo	Polo a carattere sovracomunale per la presenza dello svincolo della Tangenziale
	Valenza di cerniera/polo tra il Parco di Stupinigi ed il centro urbano di Nichelino
Crisi dell'attività industriale Viberti che ha comportato il degrado dell'area a causa delle peculiari caratteristiche delle attività produttive	Vicinanza all'area del parco agricolo ed altre aree produttive e terziarie a diversa destinazione funzionale (Parco di Stupinigi, area agricola coltivata, polo produttivo industriale, Mondo Juve)
Assenza di assi verdi di attraversamento e di connessione tra il centro urbano ed il Parco di Stupinigi	Assenza di ostacoli territoriali invalicabili per la connessione del Parco agricolo di Stupinigi al centro urbano di Nichelino
Scarsa sostenibilità ambientale	Possibilità di individuare corridoi verdi

Tabella 4.3 – Criticità e risorse per l'Ambito 3 (Stupinigi)

Criticità	Risorse
Degrado ed abbandono dei sentieri, delle aree agricole e boschive, della rete irrigua e delle rotte di caccia del Parco di Stupinigi	Presenza di valori paesaggistici ed ambientali
Degrado ed abbandono della Palazzina di Caccia, dei Poderi e delle Cascine	Presenza di valori storici, culturali ed architettonici
Debolezza delle attività di socializzazione	Presenza di visitatori e fruitori del Parco, della Palazzina di caccia, dei Poderi e delle Cascine
Scarsa redditività dell'area	Potenzialità economica di suoli ed immobili
Difficile accessibilità con mezzi pubblici	Presenza della fermata del tram n. 4 in corso Unione Sovietica e della Metropolitana di Torino fino a piazza Bengasi (progetto ATM)
Debolezza economico-produttiva	Presenza di attività agricole esistenti
	Potenzialità delle architetture storiche e del Parco per attività ricettive e del tempo libero
Presenza invasiva nel Parco del trasporto su gomma con effetto "autostrada"	Presenza delle rete stradale con varianti previste ed in corso di realizzazione
Isolamento culturale rispetto al territorio metropolitano	Presenza delle rete museali di Torino e dintorni, nonché la corona di delizie delle Regge Sabaude
Isolamento funzionale rispetto al territorio metropolitano	Potenzialità dell'area come attrezzatura di interesse metropolitano
Presenza di attività illegali e degradanti come il vandalismo, la prostituzione e lo spaccio di droga	Potenziale qualità e sicurezza dei luoghi
Mobilità interna al Parco difficile per la notevole lunghezza dei percorsi	Rete stradale esistente e presenza delle rotte di caccia
Scarsa attrattività del Parco per adulti e famiglie	Caratteristiche agricole del Parco che può consentire attività innovative (orti urbani pubblici-privati, attività ludico-didattiche, ecc.)
Scarsa attrattività del Parco per giovani e ragazzi	Innovazioni tecnologiche (Wi-Fi gratuito, ecc.)

Tabella 4.4 – Criticità e risorse per l'Ambito 4 (Sangone)

Criticità	Risorse
Inaccessibilità del fiume	Frequentazione di fatto che ne sta garantendo la tenuta
Degrado delle sponde	Necessità di riqualificazione dell'area con attività di pulizia radicale delle sponde
Scarsa qualità delle acque	Incentivazione del controllo degli scarichi
Presenza delle specie vegetali alloctone invasive	Necessità del controllo dello sviluppo delle specie infestanti
Scarsità di fauna acquatica	Conservazione ed incremento della biodiversità quale attrattore dell'area
Degrado ed abbandono dei sentieri e della pista ciclabile	Presenza di valori paesaggistici ed ambientali
Isolamento funzionale rispetto al territorio metropolitano	Potenzialità dell'area come attrezzatura di interesse metropolitano
Presenza di abitazioni abusive a ridosso dell'argine del torrente	Potenziale qualità dei luoghi
Presenza di attività illegali e degradanti	Potenziale sicurezza dei luoghi
Presenza di occupazione abusiva di suolo	Possibilità di consentire attività agricole innovative (orti urbani pubblici-privati, ecc.)
Scarsa attrattività delle aree del torrente per adulti e famiglie	Necessità di attivare una fruizione partecipata e controllata

5. PROBLEMI AMBIENTALI

Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Master Plan, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001

Nel presente capitolo vengono esaminate le principali problematiche ambientali connesse alle aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica. In particolare, per quanto concerne il Parco di Stupinigi si riportano le informazioni contenute nel Rapporto Ambientale relativo al Piano Particolareggiato “Debouchè” e nel Formulario Standard “Natura 2000” relativo al SIC “Stupinigi”.

5.1 Il Parco di Stupinigi

Il Parco naturale regionale di Stupinigi ha il suo fulcro territoriale nella settecentesca Palazzina di Caccia e nelle annesse strutture dei poderi, dell'esedra e del parco recintato. L'area retrostante la Palazzina è caratterizzata da superfici forestali che si alternano a zone coltivate, formando un complesso di elementi architettonici, paesaggisti ed ambientali di elevato valore. Inoltre, il Parco di Stupinigi costituisce un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) ed assume interesse naturalistico sia per la flora che per la fauna presenti.

Relativamente alla componente “suolo” si può evidenziare che il sito è caratterizzato da “alfisuoli” ed “entisuoli” di pianura privi di limitazioni. Gli alfisoli non mostrano particolari caratteristiche di pregio da un punto di vista pedologico; essi rappresentano dei suoli poco fertili che necessitano di apporto di nutrienti per essere sfruttati da un punto di vista agricolo. Invece, gli entisuoli rappresentano suoli profondi con buona fertilità.

Il territorio è attraversato da corsi d'acqua o bealere (alcuni fuori terra ed altri parzialmente interrati), utilizzati come canali di irrigazione in epoca passata. Non si registra la presenza di falde libere o confinate.

Per quanto concerne la componente “aria”, si può evidenziare che il sito non risulta essere interessata dagli inquinanti derivante dal traffico veicolare che percorre le vicine Tangenziale e via Torino.

Di grande importanza riveste la “flora” in quanto il bosco di Stupinigi costituisce un esempio dei relitti boschi planiziali padani, anche se oggi antropizzato e rimaneggiato. In relazione alle caratteristiche stazionali ed alla secolare gestione esercitata dall'uomo, la cenosi forestale di Stupinigi può essere ricondotta ad una matrice eterogenea ascrivibile al Querce-carpineto della bassa pianura, in transizione verso cenosi meno evolute e più degradate, quali il Colireto ed il Robinieto. La fisionomia tipica di tali formazioni dovrebbe essere caratterizzato da un bosco misto costituito da gruppi di farnia che si mescolano ad altre latifoglie della fascia basale. Si nota, comunque, la quasi totale assenza di specie quali il carpino bianco ed il taglio

cordato ed, all'opposto, si riscontra un abnorme rigoglio del nocciolo e, più localmente, della robinia.

Questa composizione e struttura è il risultato della passata gestione forestale a fustaia sopra ceduo, dei tagli a scelta commerciale a carico dei migliori individui del soprasuolo, degli impianti dei pioppi clonali nel bosco e dell'introduzione della quercia rossa; si tratta di tutte azioni che hanno indirettamente favorito la proliferazione di una cenosi di degradazione con diffusa presenza di nocciolo.

Nel breve periodo, il dinamismo evolutivo di queste formazioni sembra non garantire la perpetuità, non solo della farnia, ma anche delle altre specie climatiche del Querce-carpineto che, per lo più isolate, non garantiscono grandi potenzialità di disseminazione ed, ancor meno, di attecchimento in bosco. Infatti, la chiusura della copertura arbustiva offerta dal nocciolo ed il ridotto numero di portasemi di specie autoctone induce un rallentamento nella dinamica evolutiva verso le fasi più mature del bosco.

In particolare, all'interno del Parco si possono distinguere due formazioni dominanti: la fustaia di latifoglie miste prevalente costituita da farnie, ciliegi e frassini; il bosco misto di latifoglie a struttura irregolare, a prevalenza di nocciolo, pioppo tremolo, robinia e più localmente carpino bianco, frassino maggiore, ontano nero ed olmo campestre.

Entrambe le cenosi sono localizzate a sud rispetto alla Palazzina di Caccia la cui costruzione comincia nel 1740 con la definizione di rotte delimitate da filari di alberi quali pioppi e carpini; successivamente, il giardino interno viene arricchito da una serie di piante esotiche quali, ad esempio, palme e citroni, oltre alla definizione di un'area a frutteto. Lo stato di conservazione di queste aree non risulta soddisfacente.

Le porzioni di territorio non occupate dal giardino storico e dalle cenosi di bosco planiziale rappresentano terreni agricoli con prati stabili o colture erbacee in rotazione, piuttosto che colture da legno specializzate (pioppeti).

A livello di "vegetazione" c'è da segnalare, all'interno del Parco, la presenza di alcune zone in cui il suolo tende a saturarsi, dando luogo a zone umide di particolare rilievo naturalistico.

Dal punto di vista della "fauna" il Parco è popolato da specie di insetti, rettili, anfibi, uccelli e mammiferi. Le ultime due specie costituiscono quelle di maggior interesse.

Per quanto riguarda gli uccelli, le specie di interesse comunitario presenti all'interno del Parco sono il nibbio bruno (*Milvus migans*), l'averla piccola (*Lanius collurio*) ed il falco pellegrino (*Falco peregrinus*). Inoltre, è stata riscontrata anche la presenza di altre specie di interesse naturalistico quali la cicogna bianca, che nidifica nella campagna circostante i boschi di Stupinigi, ed alcuni rapaci diurni come la poiana, il nibbio bruno, il lodolaio e lo sparviere. I primi due sono legati alla presenza di alti alberi, specialmente querce, su cui solitamente pongono il nido; il lodolaio nidifica spesso in vecchi nidi di cornacchia entro pioppeti tranquilli o in zone con querce rade e sembra effettivamente trovare buone disponibilità di habitat nel Parco. La presenza in periodo riproduttivo dello sparviere costituisce un altro elemento di interesse.

Per quanto concerne i mammiferi, nell'area risultano segnalate 29 specie di mammiferi (almeno fino al 1992), che rappresentano oltre il 50% dei mammiferi noti per la regione piemontese, escludendo i chiroteri, certamente sottostimati in mancanza di specifiche ricerche. Un dato negativo è, senza dubbio, rappresentato dalla comparsa dello scoiattolo grigio, quasi certamente introdotto dall'uomo, che si pone come competitore nei confronti dell'autoctono scoiattolo rosso. Infatti, lo scoiattolo grigio, oltre a rappresentare una minaccia

per gli alberi (scortecciandoli) e per i raccolti di alcune colture specializzate, è stato inserito nella lista delle specie alloctone invasive, le quali rappresentano una minaccia per la biodiversità (*Convenzione di Berna*, raccomandazione n.77).

Tra i mammiferi c'è anche da segnalare una modesta ricomparsa del capriolo, presente nel Parco fino al 1928, per cui non si esclude un naturale ripopolamento. Altra specie di interesse gestionale è il cinghiale, che ha fatto di nuovo la sua comparsa nei boschi di Stupinigi e che, negli ultimi anni, ha conosciuto un notevole incremento, apportando danni non solo alle colture ma interferendo anche con il traffico veicolare, sempre sostenuto all'interno dell'area del Parco, provocando alcuni incidenti.

Tra i leporidi si deve segnalare la presenza di tre specie: la lepre comune, il coniglio selvatico ed il silvilago, noto anche come minilepre. Solo la lepre comune (o europea) costituisce una specie sicuramente autoctona, mentre il silvilago è una specie di origine americana, introdotta e diffusa illegalmente in Piemonte dalla metà degli anni Sessanta. Anche la presenza del coniglio selvatico, specie mediterranea e probabilmente autoctona solamente in Spagna, va attribuita ad una introduzione da parte dell'uomo. In ogni caso, il silvilago risulta essere la specie più numerosa e rappresenta una minaccia per le altre due in quanto portatore di diverse patologie gravi per le specie di coniglio selvatico e lepre comune.

L'unica specie di roditori inserita negli allegati della Direttiva Habitat (cfr. § 5.1.1) è il moscardino (*Muscardinus avellanarius*); si tratta di una specie legata ad ambienti arbustivi o forestali con ricco sottobosco che, nell'area del Parco, ottimale per la specie, non appare in alcun modo minacciato.

Poiché il bosco del Parco è costituito essenzialmente da quercia (*Quercus robur*), olmo (*Ulmus minor*), frassino (*Fraxinus excelsior*) ed ontano (*Alnus glutinosa*), in esso trovano rifugio molte specie faunistiche rappresentate da lepri, scoiattoli rossi, volpi e donnole, oltre che alcune specie ornitologiche quali cicogne, prispoloni e spioncelli. Sono presenti nel Parco anche anfibi come, ad esempio, la rana agile (*Rana dalmatina*), la raganella (*Hyla arborea*), il rospo smeraglini (*Bufo viridis*) e varie specie di insetti tra cui coleotteri quali il *Lucanus cervus*.

Si può osservare, inoltre, che la fauna dimorante nell'area si trova in prossimità di arterie di grande comunicazione come la Tangenziale di Torino e la nuova Complanare, ed è circondata, da un lato, da corso Torino e, dall'altra, dalla rotta di Moncalieri, che rappresentano collegamenti con flussi di traffico elevati. In ogni caso, il Parco naturale regionale di Stupinigi ha il suo fulcro territoriale nella settecentesca Palazzina di Caccia e nelle annesse strutture dei poderi, dell'essedra e del parco recitato. In particolare, l'area retrostante la Palazzina da superfici forestali che sia alternano a zone coltivate formando un complesso di elementi architettonici, paesaggistici ed ambientali di elevato valore.

5.1.1 Caratteristiche naturalistiche del SIC "Stupinigi"

La Direttiva 92/43/CEE, definita anche Direttiva "Habitat", riconosce che la salvaguardia, la protezione ed il miglioramento della qualità dell'ambiente naturale costituiscono un obiettivo essenziale di interesse generale perseguito dall'Unione Europea, tanto che assume come suo scopo principale quello di promuovere il mantenimento della biodiversità, considerando, al contempo, anche le esigenze di ordine economico, sociale, culturale e regionale, contribuendo in tal modo al più generale obiettivo di uno sviluppo sostenibile, tenuto conto che il mantenimento della biodiversità può richiedere, in taluni casi, il mantenimento e la

promozione di attività umane.

Ai fini del perseguimento degli obiettivi individuati dalla Direttiva vengono definiti, tra gli altri, i seguenti termini (art.1):

- *Specie di interesse comunitario*: le specie che nel territorio degli Stati dell'Unione Europea: a) sono in pericolo, tranne quelle la cui area di ripartizione naturale si estende in modo marginale su tale territorio e che non sono in pericolo né vulnerabili nell'area del paleartico occidentale; oppure, b) sono vulnerabili, vale a dire che il loro passaggio nella categoria delle specie in pericolo è ritenuto probabile in un prossimo futuro, qualora persistono i fattori alla base di tale rischio; oppure, c) sono rare, vale a dire che le popolazioni sono di piccole dimensioni e che, pur non essendo attualmente in pericolo o vulnerabili, rischiano di diventarlo; oppure, d) sono endemiche e richiedono particolare attenzione, data la specificità del loro habitat e/o le incidenze potenziali sul loro stato di conservazione. Le specie di interesse comunitario sono elencate nell'Allegato II della Direttiva;
- *Specie prioritarie*: le specie di interesse comunitario che sono in pericolo e per la cui conservazione la Comunità Europea ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio degli Stati membri;
- *Stato di conservazione di una specie*: l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulla specie, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni;
- *Stato di conservazione soddisfacente di una specie*: uno stato di conservazione di una specie per cui: a) i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; b) l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile; c) esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine;
- *Habitat di una specie*: ambiente definito da fattori abiotici e biotici specifici in cui vive la specie in una delle sue fasi del suo ciclo biologico;
- *Habitat naturali*: zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali;
- *Habitat naturali di interesse comunitario*: gli habitat che nel territorio degli Stati dell'Unione Europea: a) rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale; oppure, b) hanno un'area di ripartizione naturale a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta; oppure, c) costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle cinque regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, continentale, macaronesica e mediterranea. Gli habitat di interesse comunitario sono elencati nell'Allegato I della Direttiva;
- *Habitat naturali prioritari*: gli habitat naturali di interesse comunitario che rischiano di scomparire nel territorio degli Stati membri e per la cui conservazione l'Unione Europea ha una responsabilità particolare a causa della loro area di distribuzione naturale;
- *Stato di conservazione di un habitat naturale*: l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue

funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche;

- *Stato di conservazione soddisfacente di un habitat naturale*: uno stato di conservazione di un habitat per cui: a) la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; b) la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; c) lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente;
- *Conservazione*: un complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato soddisfacente;
- *Sito*: un'area geograficamente definita, la cui superficie sia chiaramente delimitata;
- *Sito di Importanza Comunitaria (SIC)*: un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di interesse comunitario o una specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente e che può contribuire alla coerenza di una rete ecologica europea e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i Siti di Importanza Comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno dell'area di ripartizione naturale di tali specie, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione;
- *Zona Speciale di Conservazione (ZSC)*: un Sito di Importanza Comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale, in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle specie per cui il sito è designato.

La salvaguardia della biodiversità viene perseguita mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche presenti nel territorio europeo degli Stati appartenenti all'Unione Europea (art. 2, comma 1). Preso atto che, nel territorio europeo, gli habitat naturali non cessano di degradarsi e che un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato, si propone, allo scopo di assicurare il mantenimento o il ripristino di tali habitat e specie in uno stato soddisfacente di conservazione (art. 2, comma 2), di designare Zone Speciali di Conservazione (ZSC), che vadano a costituire una "rete ecologica europea" denominata Rete Natura 2000 (art. 3, comma 1). Tale rete è formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali di interesse comunitario e habitat delle specie di interesse comunitario, integrandosi in tale rete anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui alla Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Ogni Stato membro contribuisce alla costituzione della Rete Natura 2000 in funzione della rappresentazione sul proprio territorio dei tipi di habitat naturali di interesse comunitario e habitat delle specie di interesse comunitario (art. 3, comma 2), individuando i siti in cui si riscontra la presenza di tali habitat e raccogliendo, per mezzo di un apposito formulario elaborato dalla Commissione Europea (*Formulario standard Natura 2000*), tutte le informazioni scientifiche relative a ciascun sito (art. 4, comma 1) e che lo caratterizzano come Sito di Importanza Comunitaria (SIC). In particolare, i criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designabili quali zone speciali di conservazione sono contenuti nell'Allegato III della Direttiva.

L'elenco dei siti selezionati da ciascun Stato membro viene trasmesso alla Commissione Europea entro il triennio successivo alla notifica della Direttiva, che provvede a stilare,

d'accordo con ciascuno Stato membro, l'elenco definitivo. A questo punto ogni singolo Stato, entro un termine massimo di sei anni, designa il sito come una Zona Speciale di Conservazione e ne stabilisce le priorità in funzione dell'importanza dei siti per il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, di uno o più tipi di habitat di interesse comunitario o di una o più specie di interesse comunitario e per la coerenza della Rete Ecologica Natura 2000, nonché alla luce di rischi di degrado e di distruzione che incombono su detti siti (art. 4, comma 4).

Inoltre, ogni Stato stabilisce per le zone di speciale conservazione le misure di conservazione necessarie che implicano, all'occorrenza, appropriati piani di gestione specifica o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat e di specie di interesse comunitario presenti nei siti (art. 6, comma 1).

Per quanto riguarda l'esperienza italiana, nel giugno 1995, il Ministero dell'Ambiente – Servizio Conservazione della Natura ha avviato il *Progetto BioItaly*, che si è avvalso della collaborazione delle Regioni, delle Province Autonome, dell'Unione Zoologica Italiana, della Società Italiana di Ecologia e della Società Botanica Italiana, e che si è articolato in due fasi:

- individuazione e delimitazione sul territorio nazionale dei siti di importanza comunitaria secondo gli allegati della Direttiva “Habitat”;
- completamento dell'informazione sui siti mediante la compilazione di una scheda che prevede l'approfondimento dei dati relativi agli aspetti amministrativi e naturalistici e l'integrazione della lista dei siti con l'indicazione di habitat e specie che, seppur non riportate negli Allegati della Direttiva, risultano comunque di pregio naturalistico a livello nazionale e regionale.

Tutte le informazioni sono state inserite in un database e, attraverso il collegamento informatico di una rete nazionale che interfaccia il Servizio Conservazione della Natura con le unità periferiche regionali, le varie informazioni sono aggiornate con periodiche attività di monitoraggio. Per garantire l'uniformità di tutti i dati e per permettere una gestione degli stessi più razionale, è stato stabilito che tutte le informazioni relative ad ogni sito avessero un formato standard, cioè costituito da un numero fisso di campi.

Per quanto concerne le informazioni ecologiche selezionate per i SIC e le ZPS, il *Formulario standard Natura 2000* opera una distinzione tra habitat e specie. Relativamente agli habitat vengono riportati, innanzitutto, i dati relativi ai tipi di habitat presenti nel sito ed alle rispettive superfici di copertura, espresse in percentuale di superficie coperta. Si tratta di tipi di habitat suddivisi in classi molto generali, la cui percentuale di superficie coperta, valutata ricorrendo al “miglior giudizio di esperti”, raggiunge il 100% e, quindi, corrisponde alla superficie totale del sito.

Nel successivo campo vengono riportati gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito, cioè quelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, indicandone anche il rispettivo codice Natura 2000, e la percentuale di copertura all'interno del Sito (in questo caso non è detto che la somma sia pari al 100%); gli habitat prioritari sono segnati con un asterisco accanto al codice.

Inoltre, gli habitat sono stati classificati rispetto a tre criteri: “rappresentatività”, “superficie relativa” e “grado di conservazione”.

Il grado di rappresentatività rivela “quanto tipico” sia un tipo di habitat, utilizzando il seguente sistema di classificazione:

- A. rappresentatività eccellente;
- B. buona rappresentatività;
- C. rappresentatività significativa;
- D. presenza non significativa.

La superficie relativa è espressa in percentuale e mette in relazione la superficie coperta dal tipo di habitat nel sito e la superficie totale coperta dallo stesso tipo di habitat sul territorio nazionale; viene utilizzato il seguente sistema di classificazione:

- A. percentuale maggiore del 15%;
- B. percentuale compresa tra il 2% ed il 15%;
- C. percentuale compresa tra lo 0% ed il 2%.

Il grado di conservazione considera tre sottocriteri: “grado di conservazione della struttura”, “grado di conservazione delle funzioni” e “possibilità di ripristino”. Combinando insieme le diverse informazioni si ottiene un unico risultato espresso secondo il seguente sistema di classificazione:

- A. conservazione eccellente;
- B. buona conservazione;
- C. conservazione media o ridotta.

Tenuto conto dei criteri di cui sopra viene elaborata per ciascun habitat una “valutazione globale”, espressa secondo il seguente sistema di classificazione:

- A. valore eccellente;
- B. valore buono;
- C. valore significativo.

Tutti i suddetti criteri sono riportati in un campo specifico accanto ai codici di ciascun habitat.

Per quanto riguarda le specie, vengono elencate nei primi due campi le specie appartenenti all'avifauna, la cui protezione è oggetto della Direttiva 79/409/CEE, cioè gli uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva e gli uccelli migratori abituali di cui all'art. 4 della Direttiva.

Nei successivi campi sono riportate le specie di interesse comunitario presenti nel sito, cioè quelle elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (suddivise in mammiferi, anfibi e rettili, invertebrati), indicandone anche il rispettivo codice Natura 2000 e le informazioni relative alla loro popolazione; eventuali specie prioritarie sono contrassegnate con un asterisco accanto al codice.

Anche le specie vengono classificate rispetto a tre criteri: “popolazione”, “conservazione” ed “isolamento”.

Il criterio della popolazione si utilizza per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul Sito in rapporto a quella del territorio nazionale, secondo il seguente sistema di classificazione:

- A. percentuale maggiore del 15%;
- B. percentuale compresa tra il 2% ed il 15%;
- C. percentuale compresa tra lo 0% ed il 2%.
- D. popolazione non significativa.

Il criterio della conservazione comprende due sottocriteri: “grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per le specie” e “possibilità di ripristino”. Combinando insieme le diverse informazioni si ottiene un unico risultato espresso secondo il seguente sistema di classificazione:

- A. conservazione eccellente;
- B. buona conservazione;
- C. conservazione media o limitata.

L'isolamento viene interpretato come stima approssimativa del contributo di una data popolazione alla diversità genetica della specie ed al grado di fragilità di questa popolazione specifica; in sintesi, più la popolazione è isolata (in relazione alla sua area di ripartizione naturale) maggiore è il suo contributo alla diversità genetica della specie. Si utilizza la seguente classificazione:

- A. popolazione (in gran parte) isolata;
- B. popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione;
- C. popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

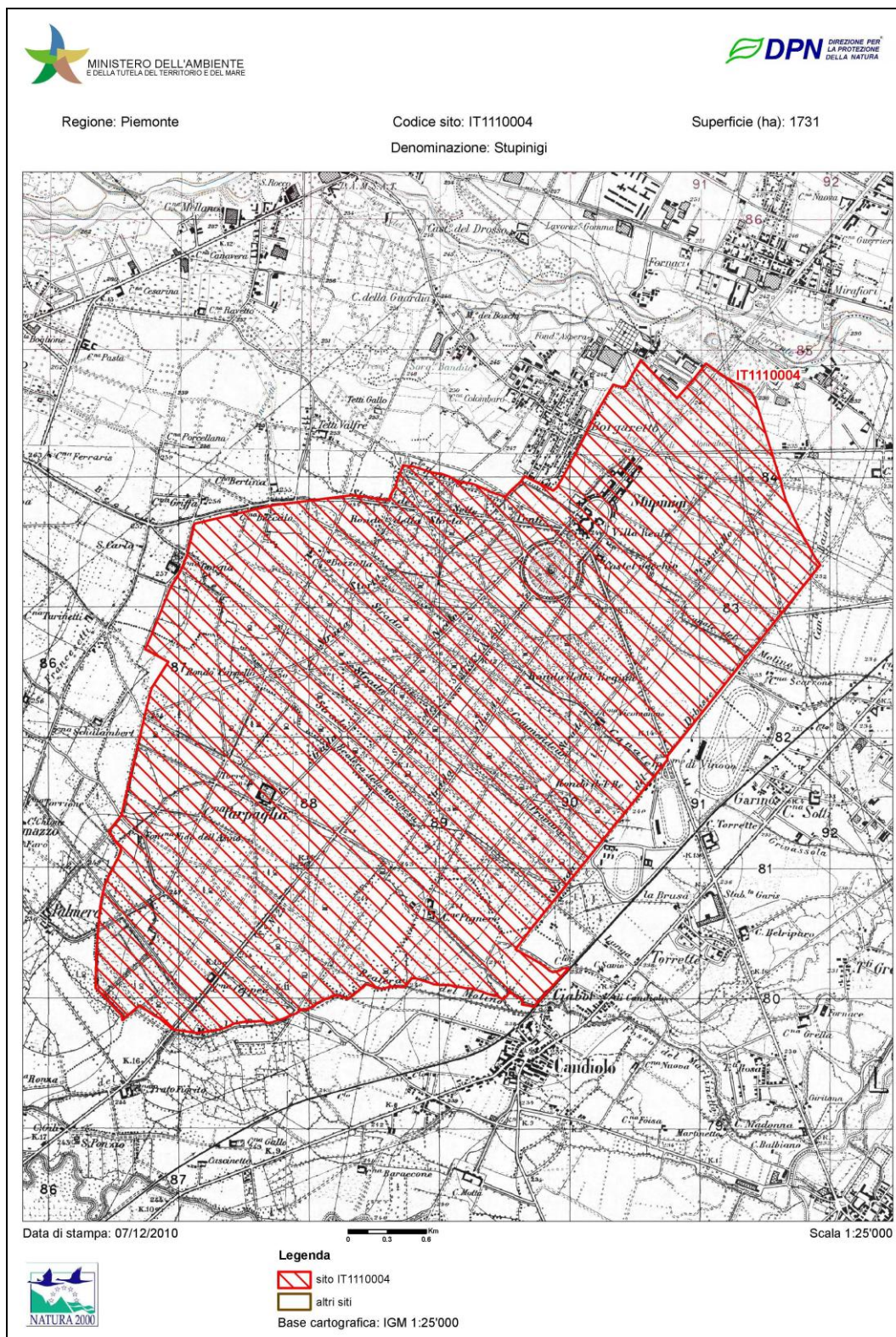
Tenuto conto dei criteri di cui sopra, si elabora per ciascuna specie una "valutazione globale" espressa secondo il seguente sistema di classificazione:

- A. valore eccellente;
- B. valore buono;
- C. valore significativo.

Vengono, infine, riportate alcune altre specie importanti di flora e fauna presenti nel sito e non contenute negli Allegati delle Direttive 92/4/CEE e 79/409/CEE.

Relativamente al SIC "Stupinigi" (Figura 5.1), si riportano nella Scheda 5.1 le sue caratteristiche naturalistiche così come rilevate nel relativo *Formulario standard Natura 2000*.

Figura 5.1 – Perimetrazione del SIC “Stupinigi”



Scheda 5.1 – Sito di Importanza Comunitaria “Stupinigi”

Codice Sito	Area	Altezza minima	Altezza massima
IT1110004	1.731 ha	235 m s.l.m.	256 m s.l.m.

Caratteristiche generali	Descrizione
Qualità ed importanza	Area pianiziale a sud-ovest della conurbazione torinese, con estesi boschi misti di latifoglie a struttura irregolare, in gran parte con impianti di pioppi ibridi. Suolo con falda idrica più o meno superficiale, da cui frequenti ristagni di acqua.
Vulnerabilità	La vicinanza della conurbazione torinese, di strade ed autostrade a grande traffico, che in parte attraversano l'area, innesca facilmente vari fenomeni urbanistici e sociali di degrado.
Altre caratteristiche	Prevalente l'interesse faunistico. Sono presenti importanti relitti di entomofauna pianiziale come: <i>Apatura ilia</i> , <i>Carabus italicus</i> , ecc. Merita un ripristino ambientale.

Tipi di habitat presenti	Superficie coperta
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	100 %
Copertura totale habitat	100 %

Habitat di interesse comunitario (elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE)		
Codice	Tipo	Superficie coperta
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del <i>Carpinion betuli</i>	16,3 %
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	3,9 %
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2,6 %
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	1,0 %

Habitat di interesse comunitario (elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE)				
Codice	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
9160	B	C	C	C
91E0*	C	C	C	C
6510	D	n.d.	n.d.	n.d.
91F0	B	C	B	C

Uccelli migratori abituali (non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE)

<i>Codice</i>	<i>Specie</i>	<i>Popolazione</i>	<i>Conservazione</i>	<i>Isolamento</i>	<i>Valutazione globale</i>
A031	Ciconia ciconia	D	n.d.	n.d.	n.d.
A032	Circus cyaneus	D	n.d.	n.d.	n.d.
A084	Circus pygargus	D	n.d.	n.d.	n.d.
A103	Falco peregrinus	D	n.d.	n.d.	n.d.
A338	Lanius collurio	C	C	C	C
A073	Milvus migrans	C	B	C	B
A072	Pernis apivorus	D	n.d.	n.d.	n.d.
A207	Columba oenas	C	B	C	B
A099	Falco subbuteo	D	n.d.	n.d.	n.d.
A155	Scolopax rusticola	D	n.d.	n.d.	n.d.
A310	Sylvia borin	D	n.d.	n.d.	n.d.
A285	Turdus philomelos	C	B	CB	

Anfibi e rettili (elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE)

<i>Codice</i>	<i>Specie</i>	<i>Popolazione</i>	<i>Conservazione</i>	<i>Isolamento</i>	<i>Valutazione globale</i>
1167	Triturus carnifex	C	B	C	B

Invertebrati (elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE)

<i>Codice</i>	<i>Specie</i>	<i>Popolazione</i>	<i>Conservazione</i>	<i>Isolamento</i>	<i>Valutazione globale</i>
1065	Euphydryas aurinia	C	B	C	B
1083	Lucanus cervus	C	C	C	C
1060	Lycaena dispar	C	B	C	B

Altre specie importanti di fauna		
Gruppo	Specie	Popolazione
Uccelli	Accipiter nisus	Comune
	Certhia brachydactyla	Comune
	Emberiza citrinella	Comune
	Picoides minor	Presenza
	Sitta europaea	Comune
Mammiferi	Crocifera leucodon	Presenza
	Crocifera russula	Presenza
	Erinaceus europaeus	Presenza
	Martes foina	Presenza
	Meles meles	Presenza
	Muscardinus avellanarius	Presenza
	Pipistrellus kuhlii	Dato insufficiente
	Sciurus vulgaris	Presenza
	Capreolus capreolus	Presenza
Anfibi	Hyla intermedia	Presenza
	Rana dalmatina	Presenza
	Triturus vulgaris	Presenza
	Bufo bufo	Presenza
	Bufo viridis	Presenza
Rettili	Podarcis muralis	Presenza
	Lacerta bilineata	Presenza
	Anguis fragilis	Presenza
Invertebrati	Lopinga achine	Presenza
	Microlestes corticalis	Presenza
	Philochthus lunulatus	Presenza
	Stenolophus mixtus	Presenza
	Zerynthia polyxena	Presenza
	Apatura ilia	Presenza
	Carabus italicus	Presenza
Pesci	Gentiana pneumonanthe L.	Presenza
	Malva moschata L.	Presenza
	Osmunda regalis L.	Presenza

5.2 Il torrente Sangone

Il Sangone è un torrente orientato da ovest ad est ed è affluente in sinistra orografica del fiume Po, confluendo in esso a sud di Torino. Ha una lunghezza di circa 47 km ed ha un bacino idrografico la cui estensione è pari a 108 km². È possibile suddividere in torrente in tre tratti omogenei: il tratto di monte, il tratto rurale (centrale) ed il tratto urbano (di valle). In particolare, da Bruino sino alla confluenza Po il torrente Sangone fa parte del Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po del tratto torinese, ed una parte del territorio di pianura è compreso nel Parco naturale di Stupinigi.

Il tratto interessato dal Master Plan riguarda la parte finale del tratto di valle, compreso tra i comuni di Nichelino, posto in destra orografica e per piccoli tratti in sinistra, e Torino, in sinistra orografica. La porzione dell'ultimo tratto rappresenta la parte quasi terminale del torrente Sangone, prima di confluire nel fiume Po. Questo significa che il Sangone, nel tratto tra Nichelino e Torino, rappresenta il recettore finale con le maggiori concentrazioni di tutto quanto riceve durante il percorso, con uno stato di qualità compromesso, come confermano i dati dell'ARPA Piemonte ed i dati del monitoraggio del servizio Pianificazione delle Risorse Idriche della Provincia di Torino, in attuazione del Contratto di Fiume.

Sul Sangone, nel territorio di Nichelino, sono presenti numerosi scarichi, generalmente autorizzati, di varia natura, ma che producono comunque un livello di inquinamento significativo. Anche i “semplici” scarichi di acque meteoriche giungono al fiume portando con sé prodotti della combustione, polveri, solidi sospesi, idrocarburi, olii, ecc, a causa del solo “lavaggio” delle strade. Si rilevano anche scarichi di sfioratori di piena ed alcuni scarichi non identificati. Pertanto, l'insieme degli scarichi produce sulle acque del Sangone un carico inquinante di difficile quantificazione in quanto diffuso arealmente, e che si va a sommare a tutto ciò che finisce nel torrente da monte (Figura 5.2).

Per questi motivi, per il Master Plan di Nichelino è stata proposta una serie di azioni atte al recupero della qualità e della funzionalità del corso d'acqua, che provengono dalla conoscenza in dettaglio dello stato di qualità del Sangone e delle pressioni presenti. Ovviamente nell'ambito del Master Plan ci si è limitati agli aspetti relativi al territorio di Nichelino, ma per il torrente occorre intraprendere delle opportune azioni a scala di bacino. In ogni caso, già intervenire sulle acque superficiali del territorio di Nichelino contribuisce a ridurre notevolmente il carico inquinante che giunge ai corpi idrici del Sangone e del Chisola. Per il Sangone sono previsti interventi con la finalità multiobiettivo all'interno del corso fluviale, quali:

- realizzazione di aree umide in alveo, che fungono da mitigazione delle piene con effetti di laminazione;
- interventi volti a ridare spazio al corso fluviale per la divagazione;
- interventi di ricostituzione della fascia di vegetazione riparia;
- interventi che migliorino le condizioni ambientali facendo aumentare la biodiversità, con l'insediarsi di fauna e flora specifica di questi habitat.

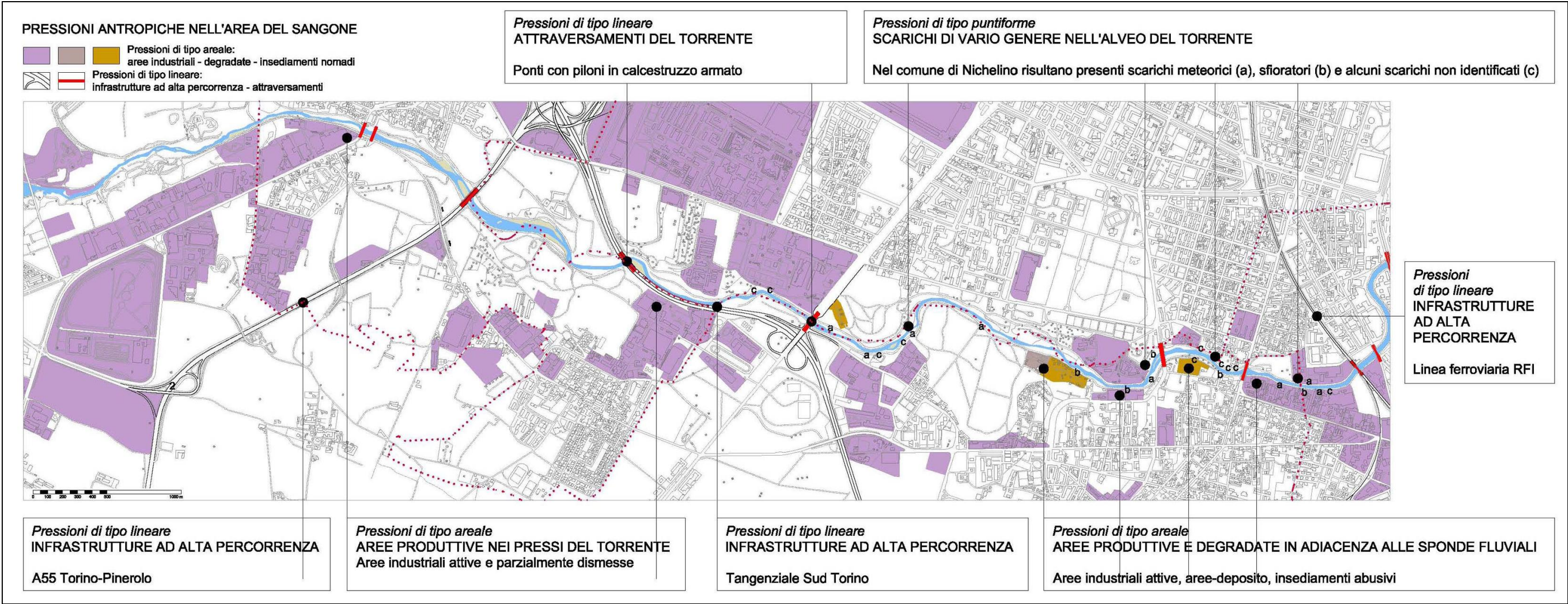
Le aree umide permettono di trattare le acque con sistemi naturali di autodepurazione, riducendo il carico inquinante. In caso di modesti interventi di contenimento-consolidamento delle scarpate o tratti in erosione, sono previsti interventi di ingegneria naturalistica. In ultimo, ma non per importanza, questi interventi permettono di ridurre la pericolosità idraulica.

Inoltre, si può evidenziare che le soglie, costruite a protezione delle pile dei ponti, sono di

impedimento alla libera mobilità della ittiofauna specialmente se di piccole dimensioni. Pertanto, si prevede di inserire le rampe di risalita dei pesci per ridurre l'impatto negativo alla mobilità. Questi interventi dovrebbero essere realizzati, anche nel tratto finale, fino alla confluenza del Sangone nel Po, nel territorio del comune di Moncalieri.

Le rampe vanno realizzate come passaggi rustici o a rapida artificiale, per l'ampia praticabilità per tutte le specie ittiche, data la caratteristica idromorfologica del torrente, almeno nel tratto di Nichelino. Le rapide artificiali sono realizzate in pietrame di grosse dimensioni, preferibilmente prelevato in loco, e legato con calcestruzzo, con lo scopo di creare nell'ambito della corrente, delle zone di calma per permettere la sosta temporanea dei pesci. Particolare attenzione deve essere posta al fatto che il tratto di rampa mantenga sempre uno spessore di acqua significativo per la ittiofauna.

Figura 5.2 – Pressioni antropiche nell’area del Sangone



6. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, ricadenti negli ambiti del Master Plan

Nel presente capitolo gli obiettivi del Master Plan, di cui si è già verificata la coerenza con il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento per il territorio di Nichelino (cfr § 2.4), vengono messi in relazione con gli obiettivi di sostenibilità fissati a livello statale e comunitario. Infatti, prima di analizzare gli effetti del piano sull'ambiente, si intende esaminare se gli obiettivi, e quindi le azioni conseguenti, risultino essere coerenti con le politiche ambientali stabilite a livello nazionale ed europeo, e che estendono quelle fissate da piani e programmi di livello regionale e provinciale.

6.1 Individuazione degli obiettivi

Dalle politiche per lo sviluppo sostenibile promosse negli ultimi anni a livello nazionale ed internazionale sono emersi alcuni criteri ed obiettivi generali a cui ogni territorio può fare riferimento per definire i propri obiettivi locali di sostenibilità, che possono costituire un punto di riferimento per effettuare la valutazione ambientale di piani e programmi.

Per l'analisi degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale pertinenti al Piano in esame si potrebbero considerare documenti a valenza internazionale (Agenda 21, Protocollo di Kyoto, Habitat II, ecc.), europea (V e VI Programma europeo d'azione ambientale, Strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile, Relazione "Città europee sostenibili" del Gruppo di esperti sull'ambiente urbano della Commissione Europea, ecc.) e nazionale (Agenda 21 Locale, Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, Linee guida per l'integrazione della componente ambientale in piani e programmi, ecc.).

In ogni caso, alcuni documenti regionali (come il PTR) o provinciali (come la Proposta di PTCP) già incorporano al loro interno gli obiettivi di sostenibilità stabiliti a livello internazionale o nazionale, declinandoli con riferimento a realtà territoriali specifiche.

Inoltre, la Commissione Europea (DG XI "Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile"), nel 1998 ha elaborato il *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea*, nell'ambito del quale sono stati individuati "dieci criteri chiave per la sostenibilità". Ad essi, nelle successive *Linee guida per la valutazione ambientale strategica (Vas) dei Fondi strutturali 2000-2006*, sono stati associati alcuni obiettivi di sostenibilità specifici per i diversi settori di intervento.

In particolare, i dieci criteri chiave per la sostenibilità e la loro definizione secondo la Commissione Europea sono elencati di seguito.

1. *Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili.*

L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili (geologici, ecologici o del

paesaggio) che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura.

2. *Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione.*

Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie, quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. Quando si utilizza l'atmosfera, i fiumi e gli estuari come "depositi" di rifiuti, li si tratta anch'essi alla stregua di risorse rinnovabili, in quanto ci si affida alla loro capacità spontanea di autorigenerazione. Se si approfitta eccessivamente di tale capacità, si ha un degrado a lungo termine della risorsa. L'obiettivo deve, pertanto, consistere nell'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.

3. *Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti.*

In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, ed in particolare dei rifiuti pericolosi. Un approccio sostenibile consiste nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.

4. *Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi.*

In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale, pertanto, comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora, il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale.

5. *Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche.*

Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste, pertanto, nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate.

6. *Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali.*

Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni ed alla cultura di una data area. Si può trattare, tra l'altro, di edifici di valore storico e culturale, di altre strutture o monumenti di ogni epoca, di reperti archeologici nel sottosuolo, di architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e di strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e

culturale che è opportuno conservare.

7. *Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale.*

Nel contesto del presente dibattito, la qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale. La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici ed infrastrutture, e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi.

8. *Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo).*

Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide ed acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluorocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato identificato il nesso tra anidride carbonica e altri gas serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.

9. *Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.*

Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio de Janeiro (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). La consapevolezza dei problemi e delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Lì si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. È importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi.

10. *Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.*

La Dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992) afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile. Il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo ed, in particolare, il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.

Successivamente, il Consiglio Europeo tenuto a Barcellona nei giorni 15 e 16 marzo 2002 proponeva i seguenti obiettivi di sostenibilità ambientale:

- promozione di modelli sostenibili di produzione e consumo, dissociando la crescita economica dal degrado ambientale e tenendo conto della capacità di carico degli ecosistemi;
- conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali ed ambientali;
- accesso a fonti di energia sostenibili, utilizzo di tecnologie pulite e di energie rinnovabili, e maggiore efficienza energetica;
- limitazione o riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra;
- passaggio dai trasporti su strada ai trasporti su ferrovia e per vie navigabili, nonché ai trasporti pubblici in genere;
- conservazione della biodiversità, con riferimento a tutti i settori e le attività (risorse naturali, agricoltura, pesca, ecc.);
- salvaguardia della biodiversità nelle foreste e negli altri importanti ecosistemi creando reti ecologiche;
- protezione della qualità dei suoli;
- promozione dello sviluppo sociale e della salute;
- rafforzamento della governance per lo sviluppo sostenibile, compresa la partecipazione pubblica.

Nello stesso periodo, con Decisione n. 1600 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 luglio 2002, è stato istituito il “Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente” che definisce i principali obiettivi e priorità ambientali fondati sulla valutazione dello stato dell’ambiente e delle tendenze prevalenti, allo scopo di promuovere l’integrazione delle considerazioni ambientali in tutte le politiche comunitarie e contribuire a realizzare lo sviluppo sostenibile nell’Unione Europea. Gli obiettivi del programma si riferiscono a quattro settori prioritari: 1) cambiamenti climatici; 2) natura e biodiversità; 3) ambiente e salute e qualità della vita; 4) risorse naturali e rifiuti.

I principali obiettivi individuati e articolati secondo i settori di cui sopra sono i seguenti:

- Cambiamenti climatici:
 - integrare gli obiettivi del cambiamento climatico nelle varie politiche comunitarie e segnatamente nella politica energetica e in quella dei trasporti;
 - ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra grazie a misure specifiche per migliorare l’efficienza energetica, sfruttare maggiormente le fonti energetiche rinnovabili, promuovere gli accordi con l’industria e risparmiare energia;
 - potenziare la ricerca nel settore del cambiamento climatico;
 - fornire ai cittadini migliori informazioni in materia di cambiamento climatico.
- Natura e biodiversità:
 - tutelare, salvaguardare e ripristinare i paesaggi;
 - proteggere il patrimonio boschivo e promuoverne lo sviluppo sostenibile;
 - elaborare una strategia comunitaria per la protezione del suolo;
 - sostenere le ricerche nel settore della tutela della natura.
- Ambiente e salute e qualità della vita:
 - inserire le priorità di ambiente e salute nelle altre politiche e nelle norme sull’aria, sulle acque, sui rifiuti e sul suolo;
 - potenziare la ricerca nel campo della salute e dell’ambiente;

- vietare o limitare l'uso dei pesticidi più pericolosi e garantire l'applicazione delle migliori pratiche di uso;
- adottare ed applicare la direttiva sull'inquinamento acustico.
- Risorse naturali e rifiuti:
 - elaborare una strategia per la gestione sostenibile delle risorse, fissando priorità e riducendo il consumo;
 - elaborare una strategia per il riciclo dei rifiuti;
 - migliorare i sistemi vigenti di gestione dei rifiuti ed investire nella prevenzione quantitativa e qualitativa;
 - integrare la prevenzione dei rifiuti nella politica integrata dei prodotti e nella strategia comunitaria sulle sostanze chimiche.

A livello nazionale, il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) ha approvato, con Deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002, la “Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia”, che individua i principali obiettivi ed azioni per quattro aree prioritarie: 1) clima; 2) natura e biodiversità; 3) qualità dell'ambiente e della vita negli ambienti urbani; 5) uso sostenibile e gestione delle risorse naturali e dei rifiuti.

I principali obiettivi individuati e articolati secondo le aree tematiche della Strategia sono i seguenti:

- Clima e atmosfera:
 - riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, entro il periodo tra il 2008 e il 2012, in applicazione del Protocollo di Kyoto;
 - estensione del patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico;
 - promozione e sostegno dei programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali;
 - riduzione dell'emissione di tutti i gas lesivi dell'ozono stratosferico.
- Natura e biodiversità:
 - protezione della biodiversità e ripristino delle situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat;
 - riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale;
 - protezione del suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardia delle coste dai fenomeni erosivi
 - riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione, che già minaccia parte del territorio italiano;
 - riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli.
- Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani:
 - riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell'ambiente urbano, incidendo in particolare sulla mobilità delle persone e delle merci;
 - riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dall'Unione Europea;
 - mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi ed al patrimonio monumentale;
 - riduzione dell'inquinamento acustico;
 - promozione della ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale;

- sicurezza e qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità;
- bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati;
- rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione, eliminazione dell'abusivismo edilizio, lotta alla criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui.
- Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti:
 - riduzione del prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita;
 - promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici;
 - conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio;
 - riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti;
 - riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi.

I documenti internazionali ed i relativi obiettivi elencati consentono di esplicitare alcune questioni rilevanti rispetto ai temi della sostenibilità, di cui tener conto nell'ambito dell'analisi di coerenza riferita agli obiettivi ed alle strategie del Master Plan (cfr. § 6.2).

6.2 Analisi di coerenza

In modo analogo a quanto già operato al § 2.4 e con riferimento a ciascuno dei documenti relativi alle strategie di sostenibilità individuati al precedente § 6.1 viene condotta una "analisi di coerenza" attraverso la costruzione di una matrice per ciascun documento (Tabelle 6.1-6.7), in cui si incrociano le informazioni relative ai loro specifici obiettivi (disposti per colonne) e quelle relative agli obiettivi del Master Plan (disposte per righe).

Le informazioni contenute nella matrice sono di tipo qualitativo: vengono utilizzati tre simboli che sottolineano rispettivamente l'esistenza di relazioni di "coerenza" (●), "indifferenza" (◐) ed "incoerenza" (○) tra gli obiettivi del Master Plan e quelli dei documenti considerati, che esplicitano gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale (e segnatamente comunitario) e nazionale pertinenti allo strumento in esame.

In particolare, gli elementi significativi sono rappresentati sia dalle "coerenze" tra obiettivi, che evidenziano come sia il Master Plan che le politiche ambientali internazionali e nazionali si muovano lungo una simile traiettoria di sviluppo sostenibile, e sia dalle "incoerenze", che possono essere intese come fattori di criticità, in quanto il perseguimento di certi obiettivi può compromettere il perseguimento di altri.

Si tenga presente che l'analisi delle eventuali incoerenze non pregiudica, a priori, la possibilità di perseguire certi obiettivi ma sottolinea come, in fase di progettazione dei relativi interventi, sia necessario comprendere come superare le criticità evidenziate.

Non bisogna, invece, attribuire una valenza negativa alle indifferenze riscontrate, in quanto complessivamente esse spesso sottolineano che alcuni obiettivi che si intendono perseguire con il Master Plan non trovano diretta esplicitazione in documenti (internazionali e nazionali) che hanno valenza molto generale.

Pertanto, risulta significativo non solo esaminare quanto riportato in ciascuna cella di ogni singola matrice in termini di coerenza, indifferenza o incoerenza, ma anche condurre un'analisi complessiva, prendendo in esame simultaneamente tutte le matrici, allo scopo di verificare la frequenza con cui si ottengono le coerenze e le incoerenze.

Tale analisi di frequenza, che considera il numero di volte per le quali si sono riscontrate coerenze ed incoerenze tra gli obiettivi del Master Plan e gli obiettivi di sostenibilità individuati a livello internazionale e nazionale, è riportata in Tabella 6.8 ed è esplicitata graficamente per mezzo di istogrammi.

I risultati generali mostrano che tutti gli obiettivi tranne due sono caratterizzati da relazioni di coerenza, anche se sussistono, per quattro obiettivi, relazione di incoerenza.

In particolare si può osservare che gli obiettivi che si presentano maggiormente coerenti con i principi della sostenibilità, raggiungendo almeno un valore di frequenza pari a 10, sono:

- **0.1.1** Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia;
- **0.1.3** Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro;
- **0.2.1** Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano;
- **0.3.1** Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche);
- **0.4.2** Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati.

Per quanto riguarda gli obiettivi che presentano delle incoerenze, si devono segnalare le seguenti:

- **0.1.2** Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti;
- **0.1.4** Accrescere la ricchezza economica;
- **0.2.2** Cancellare i confini dell'area ex industriale;
- **0.2.3** Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale.

Così come già evidenziato al § 2.4 i fattori critici (da tener conto in sede di elaborazione specifica degli interventi) possono essere ricercati nel possibile incremento del consumo di suolo dovuto all'insediamento di nuove funzioni ed al conseguente incremento di consumo energetico, delle emissioni in atmosfera, dei consumi idrici, degli scarichi fognari e della produzione dei rifiuti.

In ogni caso, si può ritenere che la verifica effettuata ha consentito di confermare gli obiettivi del Master Plan e di comprendere, allo stesso tempo, in che modo progettare azioni specifiche di conservazione e trasformazione del territorio in accordo con gli obiettivi individuati, a loro volta congruenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale fissati a livello internazionale e nazionale. Eventuali criticità possono essere evidenziate in fase di valutazione degli impatti, non escludendo l'introduzione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione ambientale relativamente agli effetti negativi.

Tabella 6.1a											
Criteri chiave per la sostenibilità (Commissione Europea, 1998)											
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	2 – Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	3 – Utilizzare e gestire in modo corretto, dal punto di vista ambientale, le sostanze ed i rifiuti pericolosi/inquinanti	4 – Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	5 – Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	6 – Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	7 – Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	8 – Proteggere l'atmosfera (riscaldamento del globo)	9 – Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, e sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	10 – Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi										
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	○	○	○	●	●	●	●	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 6.1b											
Criteri chiave per la sostenibilità (Commissione Europea, 1998)											
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	2 – Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	3 – Utilizzare e gestire in modo corretto, dal punto di vista ambientale, le sostanze ed i rifiuti pericolosi/inquinanti	4 – Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	5 – Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	6 – Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	7 – Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	8 – Proteggere l'atmosfera (riscaldamento del globo)	9 – Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, e sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale	10 – Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi										
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 6.2a		Obiettivi di sostenibilità ambientale (Consiglio Europeo di Barcellona, 2002)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Promuovere modelli sostenibili di produzione e consumo, dissociando la crescita economica dal degrado ambientale e tenendo conto della capacità di carico degli ecosistemi	2 – Conservare e gestire in modo sostenibile le risorse naturali ed ambientali	3 – Promuovere l'accesso a fonti di energia sostenibili, l'utilizzo di tecnologie pulite e di energie rinnovabili, ed una maggiore efficienza energetica	4 – Limitare o ridurre le emissioni di gas ad effetto serra	5 – Promuovere il passaggio dai trasporti su strada ai trasporti su ferrovia e per vie navigabili, nonché ai trasporti pubblici in genere	6 – Conservare la biodiversità, con riferimento a tutti i settori e le attività (risorse naturali, agricoltura, pesca, ecc.)	7 – Salvaguardare la biodiversità nelle foreste e negli altri importanti ecosistemi creando reti ecologiche	8 – Proteggere la qualità dei suoli	9 – Promuovere lo sviluppo sociale e la salute	10 – Rafforzare la governance per lo sviluppo sostenibile, compresa la partecipazione pubblica
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi										
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 6.2b		Obiettivi di sostenibilità ambientale (Consiglio Europeo di Barcellona, 2002)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		1 – Promuovere modelli sostenibili di produzione e consumo, dissociando la crescita economica dal degrado ambientale e tenendo conto della capacità di carico degli ecosistemi	2 – Conservare e gestire in modo sostenibile le risorse naturali ed ambientali	3 – Promuovere l'accesso a fonti di energia sostenibili, l'utilizzo di tecnologie pulite e di energie rinnovabili, ed una maggiore efficienza energetica	4 – Limitare o ridurre le emissioni di gas ad effetto serra	5 – Promuovere il passaggio dai trasporti su strada ai trasporti su ferrovia e per vie navigabili, nonché ai trasporti pubblici in genere	6 – Conservare la biodiversità, con riferimento a tutti i settori e le attività (risorse naturali, agricoltura, pesca, ecc.)	7 – Salvaguardare la biodiversità nelle foreste e negli altri importanti ecosistemi creando reti ecologiche	8 – Proteggere la qualità dei suoli	9 – Promuovere lo sviluppo sociale e la salute	10 – Rafforzare la governance per lo sviluppo sostenibile, compresa la partecipazione pubblica
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi										
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 6.3a Obiettivi di sostenibilità ambientale (Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente, 2002)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Cambiamenti climatici				Natura e biodiversità			
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Integrare gli obiettivi del cambiamento climatico nelle varie politiche comunitarie e segnatamente nella politica energetica ed in quella dei trasporti	2 – Ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra grazie a misure specifiche per migliorare l'efficienza energetica, sfruttare maggiormente le fonti energetiche rinnovabili, promuovere gli accordi con l'industria e risparmiare energia	3 – Potenziare la ricerca nel settore del cambiamento climatico	4 – Fornire ai cittadini migliori informazioni in materia di cambiamento climatico	1 – Tutelare, salvaguardare e ripristinare i paesaggi	2 – Proteggere il patrimonio boschivo e promuoverne lo sviluppo sostenibile	3 – Elaborare una strategia comunitaria per la protezione del suolo	4 – Sostenere le ricerche nel settore della tutela della natura
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	⦿	⦿	●	⦿	⦿	⦿
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	⦿	○	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	⦿	○	●	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	⦿	●	⦿	⦿	●	⦿	⦿	⦿
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	⦿	○	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	⦿	○	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿

Coerenza (●), indifferenza (⦿), incoerenza (○)

Tabella 6.3b Obiettivi di sostenibilità ambientale (Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente, 2002)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Cambiamenti climatici				Natura e biodiversità			
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Integrare gli obiettivi del cambiamento climatico nelle varie politiche comunitarie e segnatamente nella politica energetica ed in quella dei trasporti	2 – Ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra grazie a misure specifiche per migliorare l'efficienza energetica, sfruttare maggiormente le fonti energetiche rinnovabili, promuovere gli accordi con l'industria e risparmiare energia	3 – Potenziare la ricerca nel settore del cambiamento climatico	4 – Fornire ai cittadini migliori informazioni in materia di cambiamento climatico	1 – Tutelare, salvaguardare e ripristinare i paesaggi	2 – Proteggere il patrimonio boschivo e promuoverne lo sviluppo sostenibile	3 – Elaborare una strategia comunitaria per la protezione del suolo	4 – Sostenere le ricerche nel settore della tutela della natura
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	●	●	●	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 6.4a Obiettivi di sostenibilità ambientale (Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente, 2002)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Ambiente e salute e qualità della vita				Risorse naturali e rifiuti			
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Inserire le priorità di ambiente e salute nelle altre politiche e nelle norme sull’aria, sulle acque, sui rifiuti e sul suolo	2 – Potenziare la ricerca nel campo della salute e dell’ambiente	3 – Vietare o limitare l’uso dei pesticidi più pericolosi e garantire l’applicazione delle migliori pratiche di uso	4 – Adottare ed applicare la direttiva sull’inquinamento acustico	1 – Elaborare una strategia per la gestione sostenibile delle risorse, fissando priorità e riducendo il consumo	2 – Elaborare una strategia per il riciclo dei rifiuti	3 – Migliorare i sistemi vigenti di gestione dei rifiuti ed investire nella prevenzione quantitativa e qualitativa	4 – Integrare la prevenzione dei rifiuti nella politica integrata dei prodotti e nella strategia comunitaria sulle sostanze chimiche
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l’inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	●	●	●	○	●
	0.1.3 Rafforzare l’interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	●	●	●	○	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell’area ex industriale	●	●	●	●	●	●	○	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	●	●	●	○	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 6.4b Obiettivi di sostenibilità ambientale (Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente, 2002)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Ambiente e salute e qualità della vita				Risorse naturali e rifiuti			
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Inserire le priorità di ambiente e salute nelle altre politiche e nelle norme sull’aria, sulle acque, sui rifiuti e sul suolo	2 – Potenziare la ricerca nel campo della salute e dell’ambiente	3 – Vietare o limitare l'uso dei pesticidi più pericolosi e garantire l'applicazione delle migliori pratiche di uso	4 – Adottare ed applicare la direttiva sull’inquinamento acustico	1 – Elaborare una strategia per la gestione sostenibile delle risorse, fissando priorità e riducendo il consumo	2 – Elaborare una strategia per il riciclo dei rifiuti	3 – Migliorare i sistemi vigenti di gestione dei rifiuti ed investire nella prevenzione quantitativa e qualitativa	4 – Integrare la prevenzione dei rifiuti nella politica integrata dei prodotti e nella strategia comunitaria sulle sostanze chimiche
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	●	●	●	●	●	●	●	●

Coerenza (●), indifferenza (●), incoerenza (○)

Tabella 6.5a Obiettivi di sostenibilità ambientale (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica, 2002)										
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Clima e atmosfera				Natura e biodiversità				
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Ridurre le emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, entro il periodo tra il 2008 ed il 2012, in applicazione del Protocollo di Kyoto	2 – Estendere il patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico	3 – Promuovere e sostenere i programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali	4 – Ridurre l'emissione di tutti i gas lesivi dell'ozono stratosferico	1 – Proteggere la biodiversità e ripristinare le situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat	2 – Ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale	3 – Proteggere il suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardare le coste dai fenomeni erosivi	4 – Ridurre e prevenire il fenomeno della desertificazione, che già minaccia parte del territorio italiano	5 – Ridurre l'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	○	○	○	○	○	○	○	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 6.5b Obiettivi di sostenibilità ambientale (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica, 2002)										
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Clima e atmosfera				Natura e biodiversità				
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Ridurre le emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, entro il periodo tra il 2008 ed il 2012, in applicazione del Protocollo di Kyoto	2 – Estendere il patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico	3 – Promuovere e sostenere i programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali	4 – Ridurre l'emissione di tutti i gas lesivi dell'ozono stratosferico	1 – Proteggere la biodiversità e ripristinare le situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat	2 – Ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale	3 – Proteggere il suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardare le coste dai fenomeni erosivi	4 – Ridurre e prevenire il fenomeno della desertificazione, che già minaccia parte del territorio italiano	5 – Ridurre l'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	●	○	○	●	○	●	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○	●	○	●	○	○
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	●	○	●	○	●
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	○	●	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 6.6a Obiettivi di sostenibilità ambientale (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica, 2002)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani							
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere il riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell'ambiente urbano, incidendo in particolare sulla mobilità delle persone e delle merci	2 – Ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dall'Unione Europea	3 – Mantenere le concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi ed al patrimonio monumentale	4 – Ridurre l'inquinamento acustico	5 – Promuovere la ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e la prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale	6 – Garantire la sicurezza e la qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità	7 – Bonificare e recuperare le aree ed i siti inquinati	8 – Rafforzare la normativa sui reati ambientali e la sua applicazione, eliminare l'abusivismo edilizio, lottare contro la criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	◉	●	◉	◉	◉	◉
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	○	◉	◉	◉	◉	◉	◉
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	◉	●	◉	◉	◉	◉
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	◉	○	◉	◉	◉	◉	◉	◉
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	◉	◉	◉	◉	◉	◉
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	●	○	◉	◉	◉	◉	◉	◉
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	◉	○	◉	◉	◉	◉	◉	◉

Coerenza (●), indifferenza (◉), incoerenza (○)

Tabella 6.6bObiettivi di sostenibilità ambientale (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica, 2002)									
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani							
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Promuovere il riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell’ambiente urbano, incidendo in particolare sulla mobilità delle persone e delle merci	2 – Ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dall'Unione Europea	3 – Mantenere le concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi ed al patrimonio monumentale	4 – Ridurre l’inquinamento acustico	5 – Promuovere la ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e la prevenzione dei rischi per la salute umana e l’ambiente naturale	6 – Garantire la sicurezza e la qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità	7 – Bonificare e recuperare le aree ed i siti inquinati	8 – Rafforzare la normativa sui reati ambientali e la sua applicazione, eliminare l’abusivismo edilizio, lottare contro la criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	●	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 6.7a Obiettivi di sostenibilità ambientale (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica, 2002)						
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti				
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Ridurre il prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita	2 – Promuovere la ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici	3 – Conservare e ripristinare il regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l’assetto del territorio	4 – Ridurre la produzione di rifiuti, promuovere il recupero di materiali ed il recupero energetico di rifiuti	5 – Ridurre la quantità e la tossicità dei rifiuti pericolosi
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l’inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	●	●	●	○	●
	0.1.3 Rafforzare l’interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	●	●	●	○	●
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell’area ex industriale	●	●	●	○	●
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	●	●	●	○	●

Coerenza (●), indifferenza (◐), incoerenza (○)

Tabella 6.7b Obiettivi di sostenibilità ambientale (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica, 2002)						
Dimensioni della sostenibilità ed obiettivi del Master Plan		Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti				
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	1 – Ridurre il prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita	2 – Promuovere la ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici	3 – Conservare e ripristinare il regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l’assetto del territorio	4 – Ridurre la produzione di rifiuti, promuovere il recupero di materiali ed il recupero energetico di rifiuti	5 – Ridurre la quantità e la tossicità dei rifiuti pericolosi
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	○	○	●	○	○
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	○	○	○	○	○
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	○	○	●	○	○
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	○	○	○	○	○
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	○	○	○	○	○
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	○	○	○	○	○

Coerenza (●), indifferenza (○), incoerenza (○)

Tabella 6.8a		Analisi di coerenza	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	Istogrammi di frequenza	
Sostenibilità ambientale Ambito 1	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	Coerenze	14
		Incoerenze	0
Sostenibilità sociale Ambito 1	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	Coerenze	3
		Incoerenze	8
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	Coerenze	10
		Incoerenze	0
Sostenibilità economica Ambito 1	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	Coerenze	3
		Incoerenze	8
Sostenibilità ambientale Ambito 2	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	Coerenze	13
		Incoerenze	0
Sostenibilità sociale Ambito 2	0.2.2 Cancellare i confini dell'area ex industriale	Coerenze	3
		Incoerenze	8
Sostenibilità economica Ambito 2	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	Coerenze	1
		Incoerenze	8

Tabella 6.8b		Analisi di coerenza	
Sostenibilità per Ambiti	Obiettivi	Istogrammi di frequenza	
Sostenibilità ambientale Ambito 3	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	Coerenze	14
		Incoerenze	0
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	Coerenze	6
		Incoerenze	0
Sostenibilità sociale Ambito 3	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	Coerenze	5
		Incoerenze	0
Sostenibilità economica Ambito 3	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	Coerenze	0
		Incoerenze	0
Sostenibilità ambientale Ambito 4	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d'acqua	Coerenze	8
		Incoerenze	0
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	Coerenze	10
		Incoerenze	0
	0.4.3 Ridurre l'inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	Coerenze	5
		Incoerenze	0
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	Coerenze	6
		Incoerenze	0
Sostenibilità sociale Ambito 4	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	Coerenze	2
		Incoerenze	0
Sostenibilità economica Ambito 4	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	Coerenze	0
		Incoerenze	0

7. EFFETTI DEL MASTER PLAN SULL'AMBIENTE

Possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi

In questo capitolo le dimensioni della sostenibilità e gli obiettivi del Master Plan, di cui si è già verificata la coerenza con il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento per il territorio di Nichelino, vengono messi in relazione con le azioni previste dal Master Plan nell'intento di analizzarne i possibili impatti significativi sull'ambiente.

7.1 Dimensioni della sostenibilità, obiettivi, azioni

Tenendo conto delle previsioni del Master Plan (Figure 7.1, 7.2, 7.3, 7.4) per ciascuno degli Ambiti analizzati è possibile strutturare una matrice che ponga in relazione le dimensioni della sostenibilità, gli obiettivi e le azioni del Master Plan, evidenziando le relazioni gerarchiche che sussistono tra questi elementi (Tabella 7.1).

Successivamente (§§ 7.2 e 7.3) possono essere valutati i possibili impatti che le azioni previste dal Master Plan potrebbero determinare sull'ambiente, distinguendo tra una "valutazione qualitativa" ed una possibile "valutazione quantitativa", nell'intento di comprendere come potrebbe essere garantito lo sviluppo sostenibile del territorio del comune di Nichelino.

7.2 Valutazione qualitativa

Allo scopo di individuare i potenziali effetti ambientali significativi del Master Plan, è possibile condurre, in primo luogo, una valutazione qualitativa articolata a partire dallo schema gerarchico definito nella Tabella 7.1.

Risulta essenziale comprendere i possibili impatti che le azioni previste dal Master Plan determinano rispetto alle aree tematiche ed ai relativi temi ambientali individuati nell'ambito dell'analisi dello stato dell'ambiente del territorio di Nichelino.

Inoltre, la conoscenza dello stato dell'ambiente ha permesso di evidenziare le vulnerabilità e le criticità del territorio, nonché le risorse e le potenzialità. Il confronto tra lo stato dell'ambiente e le azioni proposte consente di valutare gli impatti che si potrebbero determinare. Pertanto, sono state elaborate delle matrici di valutazione (Tabelle 7.2-7.7) in cui ciascuna azione si confronta con i "temi ambientali" propri delle relative "aree tematiche", esaminate nell'ambito dello studio sullo stato dell'ambiente e di seguito elencate:

- popolazione;
- patrimonio edilizio;

- agricoltura;
- trasporti;
- energia;
- economia e produzione;
- atmosfera;
- idrosfera;
- biosfera;
- geosfera;
- paesaggio e patrimonio culturale
- rifiuti;
- radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- rumore;
- rischio naturale ed antropogenico.

In particolare, le matrici di valutazione riportano per righe le “azioni” (corrispondenti alle relative strategie ed obiettivi) e per colonne i “temi ambientali” di ciascuna “area tematica”. Nelle caselle di incrocio sono indicati gli impatti (“positivi” e “negativi”), distinguendo tra quelli di tipo “temporaneo” (prevalentemente connessi al “breve/medio termine”) e quelli di tipo “permanenti” (che si dispiegano, in genere, nel “lungo termine”), così come previsto dall’Allegato VI del D.Lgs. 4/2008. È stata, pertanto, utilizzata la seguente simbologia:

- impatto permanente potenzialmente positivo (●●);
- impatto temporaneo potenzialmente positivo (●);
- impatto potenzialmente nullo (○);
- impatto temporaneo potenzialmente negativo (○);
- impatti permanente potenzialmente negativo (○○).

Gli impatti potenzialmente positivi individuano la possibilità che l’azione considerata possa determinare dei benefici sull’ambiente, contribuendo sia alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse presenti che alla promozione di processi di sviluppo sostenibile.

Gli impatti potenzialmente nulli sono riferiti a quelle azioni che, in alcuni casi, non interessano l’area tematica in esame, mentre in altri casi, non incidono sullo stato dell’ambiente.

Gli impatti potenzialmente negativi esplicitano le esternalità negative che le azioni potrebbero determinare e le cui implicazioni sono da considerare con cautela.

Ciascuna matrice consente di definire il quadro complessivo degli impatti e di comprendere il comportamento delle diverse azioni rispetto ad ogni area tematica ed ai relativi temi ambientali, evidenziando in quale misura incidono gli impatti potenzialmente positivi, gli impatti potenzialmente nulli e gli impatti potenzialmente negativi.

Le matrici permettono di definire un quadro sinottico degli impatti potenziali, che saranno ulteriormente indagati ed approfonditi nell’ambito della valutazione quantitativa degli impatti per le singole azioni.

7.3 Valutazione quantitativa

Tenendo conto delle conclusioni a cui si è pervenuti attraverso la valutazione qualitativa, è stata operata la valutazione quantitativa degli impatti che le azioni del Master Plan potrebbero determinare sul territorio in esame. Pertanto, sono state strutturate delle

opportune matrici di valutazione (Tabelle 7.8-7.52) per ciascuna delle azioni previste ed esplicitando rispettivamente:

- l’area tematica;
- il tema ambientale;
- la classe di indicatori;
- l’indicatore;
- la classificazione dell’indicatore secondo il Modello DPSIR;
- l’unità di misura utilizzata per valutare l’indicatore selezionato;
- le conseguenze dell’impatto sull’indicatore, distinguendo tra “Stato di fatto” e “Master Plan”.

È evidente che, per ciascuna azione, sono stati considerati soltanto l’area tematica ed il tema ambientale pertinenti, in accordo con gli esiti della precedente valutazione qualitativa (Tabelle 7.2-7.7). In maniera analoga, è stata fatta un’opportuna selezione per la scelta della classe di indicatori ed per i relativi indicatori.

Per la valutazione del “trend di previsione”, a partire dal valore assunto dall’indicatore nello “Stato di fatto”, sono stati utilizzati i seguenti simboli grafici:

- ▲ incremento positivo;
- ▼ decremento positivo;
- ◀▶ stabile positivo;
- △ incremento negativo;
- ▽ decremento negativo;
- ◁▷ stabile negativo.

Infatti, tenuto conto che un valore più elevato di un indicatore non sempre corrisponde ad una migliore condizione ambientale, si sono assunti i seguenti significati:

- “incremento positivo” indica che un incremento del valore dell’indicatore produce un effetto ambientale positivo;
- “decremento positivo” indica che un decremento del valore dell’indicatore produce un effetto ambientale positivo;
- “stabile positivo” indica che l’invarianza del valore dell’indicatore può essere inteso come un effetto ambientale positivo;
- “incremento negativo” indica che un incremento del valore dell’indicatore produce un effetto ambientale negativo;
- “decremento negativo” indica che un decremento del valore dell’indicatore produce un effetto ambientale negativo;
- “stabile negativo” indica che l’invarianza del valore dell’indicatore può essere inteso come un effetto ambientale negativo.

Per quanto riguarda il valore assunto dagli impatti, si osserva che i valori riferiti allo “Stato di fatto” tengono conto delle caratteristiche del territorio già analizzate nello stato dell’ambiente con riferimento ad un orizzonte temporale T_0 ; le indicazioni assunte per il Master Plan individuano delle possibili previsioni di trasformazione con riferimento ad un orizzonte temporale T_1 .

Ciascuna matrice di valutazione, elaborata per ogni azione, ne riassume le peculiarità ed esplicita le possibili implicazioni che si potrebbero delineare.

In termini generali, si può riscontrare che le azioni che si riferiscono ad aspetti di carattere prescrittivo, volte alla tutela ed alla salvaguardia del territorio, comportano soprattutto impatti

positivi in quanto sono orientati alla conservazione delle risorse esistenti ed al miglioramento della qualità della vita e delle condizioni di benessere, con attenzione specifica al contenimento dei consumi ed alla vivibilità, sia del contesto urbano che del territorio.

Per quanto riguarda gli interventi di trasformazione, una particolare attenzione deve essere riservata alle azioni che incidono sul territorio, comportando modifiche dell'ambiente costruito e di quello naturale. In questo senso, risulta significativo considerare gli impatti degli interventi sulle aree fluviali e di tutela ambientale, ma anche quelli che riguardano gli interventi sulle infrastrutture e sul patrimonio edilizio, che prevedono sia impatti relativi alla realizzazione di nuovi edifici, che alla riqualificazione di quelli esistenti.

Azioni significative riguardano anche la realizzazione di attrezzature pubbliche e di servizi di interesse collettivo tesi a migliorare le condizioni complessive del contesto urbano e territoriale.

Gli interventi che potrebbero determinare impatti negativi sul territorio si riferiscono soprattutto all'inserimento di poli attrattori caratterizzati da mix funzionali e dei servizi connessi. In maniera analoga, la realizzazione di strutture ricettive potrebbe incrementare la presenza dei turisti sul territorio, ma anche compromettere la qualità delle aree tutelate.

Si deve evidenziare che la maggior parte degli impatti considerati (sia positivi che negativi) riguardano soprattutto il lungo periodo, cioè la fase di esercizio degli interventi previsti dal Maser Plan, in quanto si è ritenuto essenziale considerare le conseguenze permanenti delle trasformazioni ipotizzate. In ogni caso, non si deve supporre che gli impatti previsti dalle singole azioni sia sommabili a quelli delle altre azioni, sia a causa del diverso periodo temporale nel quale gli effetti possono verificarsi e sia perché molte azioni comportano effetti che potrebbero essere assolutamente analoghi o, al contrario, cumulativi e/o sinergici. Nella stessa logica, questo significa anche che impatti di segno opposto (cioè positivi e negativi) non è detto che si elidano a vicenda, sia perché le loro intensità potrebbero essere diverse e sia perché potrebbero verificarsi in tempi differenti.

Tenuto conto di quanto sopra, si è reso necessario elaborare un'ulteriore matrice per ciascuno dei quattro ambiti che esprime una "valutazione di sintesi" di tutti gli impatti generati dalle singole azioni (Tabelle 7.53-7.56). Queste matrici riportano per righe tutti i temi ambientali (ed i rispettivi indicatori) in qualche modo influenzati dalle azioni del Master Plan. Nell'ultima colonna, invece, viene riportata la natura dell'impatto: nel caso in cui le singole azioni generino tutti impatti positivi (o negativi) si riscontra un unico simbolo; nel caso in cui le azioni producano impatti diversi (cioè sia positivi che negativi) vengono riportati entrambi i simboli, in quanto non è detto, come si è già specificato, che impatti di diverso segno possano escludersi a vicenda. Dalla lettura delle matrici di valutazione di sintesi, tenuto conto delle diverse aree tematiche, emerge quanto di seguito riportato:

- *Popolazione*: gli interventi sulle infrastrutture e di ripristino, recupero e ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente, nonché di inserimento di nuova edilizia residenziale, producono effetti positivi in termini di stock e qualità del patrimonio abitativo, e quindi della sua utilizzazione. Come effetto indotto, soprattutto nella fase di realizzazione degli interventi, si generano nuove opportunità di lavoro con incremento del tasso di occupazione e del livello locale del reddito. Anche l'insediamento di nuove attività produttive e commerciali (attività commerciali, attrezzature turistiche e ricettive, centri di ricerca, ecc.) possono creare nuova occupazione sia nel breve periodo (cioè nella fase di realizzazione degli interventi) che nel lungo periodo. Inoltre, la realizzazione e integrazione

di nuove attrezzature ed infrastrutture permettono di migliorare l'accessibilità dei cittadini ai servizi pubblici.

- *Patrimonio edilizio*: gli interventi sul patrimonio edilizio riguardano soprattutto gli edifici e complessi di edifici per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti in grado di realizzare nuove polarità attrattive sul territorio.
- *Agricoltura*: la tutela e la riqualificazione delle superfici agricole e delle coltivazioni comportano la promozione delle attività produttive nel settore primario (agricoltura e zootecnia) con l'incremento del numero di aziende e, di conseguenza, di addetti nel settore. Si riscontra anche un maggiore utilizzo a fini agricoli della superficie territoriale (con incremento, pertanto, della SAT), riservando una particolare attenzione alle colture pregiate e locali, da cui consegue un impatto positivo anche sul settore dell'agricoltura biologica.
- *Trasporti*: il settore della viabilità e dei trasporti è interessato, principalmente, dagli interventi di interrimento della linea ferroviaria, dalla realizzazione di un nuovo nodo intermodale e di parcheggi in grado di garantire un numero aggiuntivo di stalli da riservare alla sosta degli autoveicoli. L'integrazione del sistema delle infrastrutture comporta il miglioramento sia dell'accessibilità che della mobilità, con benefici sulla riduzione del traffico veicolare privato e sull'incremento dei mezzi di trasporto pubblico. Un aspetto particolarmente significativo è rappresentato anche dal sistema di piste ciclabili che integrano il sistema degli spazi pubblici e di connessione pedonale.
- *Energia*: gli interventi di riutilizzazione del patrimonio edilizio esistente e di nuova edificazione producono un maggiore consumo di energia elettrica. Questo riguarda sia le nuove utenze domestiche che, e soprattutto, i consumi dovuti all'insediamento di nuove attività produttive e commerciali, nonché di nuove attrezzature turistico-ricettive ed attrezzature pubbliche. Allo stesso tempo bisogna anche tener conto che il Master Plan prevede alcune misure che contribuiscono al minor consumo di energia elettrica e/o alla produzione di energia rinnovabile, quali il miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro degli edifici; il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti termici con impiego di fonti energetiche rinnovabili; 3) la realizzazione di un campo fotovoltaico in grado di sopperire alle nuove esigenze energetiche, contribuendo all'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.
- *Economia e produzione*: gli interventi previsti sul patrimonio edilizio esistente e di nuova edificazione generano come indotto, soprattutto nella fase di realizzazione degli interventi, la possibilità di localizzazione sul territorio di nuove imprese e, di conseguenza, la creazione di nuovi posti di lavoro. Inoltre, tenuto conto che molti interventi di ripristino, recupero e ristrutturazione si riferiscono all'area di Stupinigi, si potrebbero generare nuove possibilità di utilizzazione, soprattutto a fini culturali, museali e turistico-ricettivi, del patrimonio architettonico esistente, con la conseguente creazione di nuove attività e posti di lavoro. Nuove imprese (con nuovi addetti) si verranno a localizzare sul territorio comunale anche per gli interventi previsti per le attività produttive (settore primario ed secondario), le attività commerciali e quelle collegate all'offerta di nuovi servizi (attrezzature ricettive e pararicettive, musei, poli multifunzionali, ecc.). Inoltre, i benefici che potrebbero registrarsi nel settore del turismo fanno riferimento anche agli interventi collegati alla tutela e valorizzazione delle aree naturali, in quanto contribuiscono ad innalzare la qualità dell'ambiente e del paesaggio (biodiversità, ecosistema fluviale, ecc.).

- *Atmosfera*: l'insediamento di nuove attività produttive può comportare un aumento delle emissioni di inquinanti atmosferici e di anidride carbonica. Allo stesso tempo bisogna anche tener conto che il Master Plan prevede alcune misure che contribuiscono al minor consumo di energia e, di conseguenza, alla riduzione di emissioni in atmosfera, come il miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro degli edifici; il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti termici con impiego di fonti energetiche rinnovabili; il miglioramento dell'efficienza degli impianti elettrici con impiego di fonti energetiche rinnovabili per la produzione di energia elettrica. Inoltre gli interventi sulle infrastrutture, tesi a potenziare il trasporto pubblico riducendo l'utilizzo dell'automobile privata potranno contribuire ad abbassare il livello di concentrazione degli inquinanti e di emissioni dovute al trasporto da strada. Gli impatti positivi sull'atmosfera saranno generati anche dagli interventi di potenziamento delle aree verdi e di tutela di quelle esistenti.
- *Idrosfera*: gli interventi di riutilizzazione del patrimonio edilizio esistente e di nuova edificazione producono maggiori consumi idrici. Questo riguarda sia le nuove utenze domestiche che, e soprattutto, i consumi dovuti all'insediamento di nuove attività produttive e commerciali, nonché di nuove attrezzature turistico-ricettive ed attrezzature pubbliche. Inoltre, le nuove edificazioni (anche residenziali) ed il potenziamento delle attività produttive (artigianali, commerciali, agricole e turistico-ricettive) possono causare un incremento dei carichi inquinanti sversati nei maggiori corpi idrici superficiali ricettori (torrente Sangone e torrente Chisola), con conseguente peggioramento del loro stato ecologico ed ambientale. Allo stesso tempo bisogna anche tener conto che il Master Plan prevede alcune misure che contribuiscono al minor consumo di acqua, quali l'adozione di dispositivi per la regolazione ed il contenimento del carico idrico; la difesa e la valorizzazione delle risorse e dei corpi idrici esistenti.
- *Biosfera*: il Master Plan, in ciascuno dei quattro ambiti, prevede diverse azioni per la tutela e la valorizzazione dell'ambiente naturale e, quindi, per la conservazione della biodiversità (SIC Stupinigi, riserve di naturalità, corridoi ecologici, ecc.).
- *Geosfera*: la tematica è strettamente correlata all'obiettivo della riduzione del consumo di suolo ed alla riduzione della densità abitativa. Gli interventi di recupero e ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente, nonché di inserimento/riqualificazione delle attrezzature pubbliche, sono tesi soprattutto a ridurre la densità abitativa, con un incremento delle aree verdi destinate a parco o ad orti-giardini. La nuova edificazione (sia a scopi residenziali che produttivi o per servizi) produce, invece, consumo di suolo con conseguente incremento della quota relativa alle aree edificate e/o urbanizzate.
- *Paesaggio e patrimonio culturale*: la nozione di paesaggio è stata intesa in senso ampio comprendendo anche la protezione, la conservazione ed il recupero dei valori storici, culturali ed architettonici. In questa prospettiva, gli interventi di recupero e ristrutturazione del patrimonio architettonico esistente (soprattutto localizzato nell'area di Stupinigi) producono significativi effetti positivi. Allo stesso tempo, il Master Plan propone anche una serie di interventi di tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse, che producono impatti positivi sul paesaggio agrario, tipico del territorio in esame.
- *Rifiuti*: gli interventi previsti di riutilizzazione del patrimonio edilizio esistente producono una maggiore produzione di rifiuti, sia in fase di realizzazione (rifiuti speciali provenienti dal settore delle costruzioni) che successivamente a causa della produzione di rifiuti solidi

urbani. Questo vale, seppure con aspetti diversi, anche per gli interventi di nuova edificazione, sia a scopi abitativi che per l'insediamento di nuove attività produttive e commerciali, nonché di nuove attrezzature turistico-ricettive ed attrezzature pubbliche.

- *Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti*: relativamente a questa tematica il Master Plan prevede che la riqualificazione degli edifici residenziali, in termini di effetti positivi, includa misure per la riduzione del gas radon.
- *Rumore*: un maggiore inquinamento acustico potrà verificarsi soprattutto in quei luoghi che saranno deputati ad accogliere attività commerciali ed industriali, o a causa del potenziamento dello svincolo stradale e del miglioramento dell'accessibilità. In ogni caso, il Master Plan prevede una serie di misure per il contenimento dell'inquinamento acustico, soprattutto tenuto conto delle indicazioni del Piano di Zonizzazione Acustica.
- *Rischio naturale ed antropogenico*: il Master Plan prevede una serie di interventi, relativi sia all'ambiente naturale che antropizzato, in grado di generare effetti positivi in termini di riduzione del rischio con particolare riferimento alla vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici ed al rischio di incendi boschivi.

In ogni caso, le azioni che si presume possano determinare impatti negativi sul territorio sono state oggetto di analisi ulteriori e rispetto ad esse sono state esplicitate opportune misure di mitigazione e/o compensazione, nell'intento di conservare la valenza positiva dell'azione ma ridurre le possibili conseguenze negative (cfr. Capitolo 10).

Figura 7.1 – Ambito 1 – Area Ferrovia

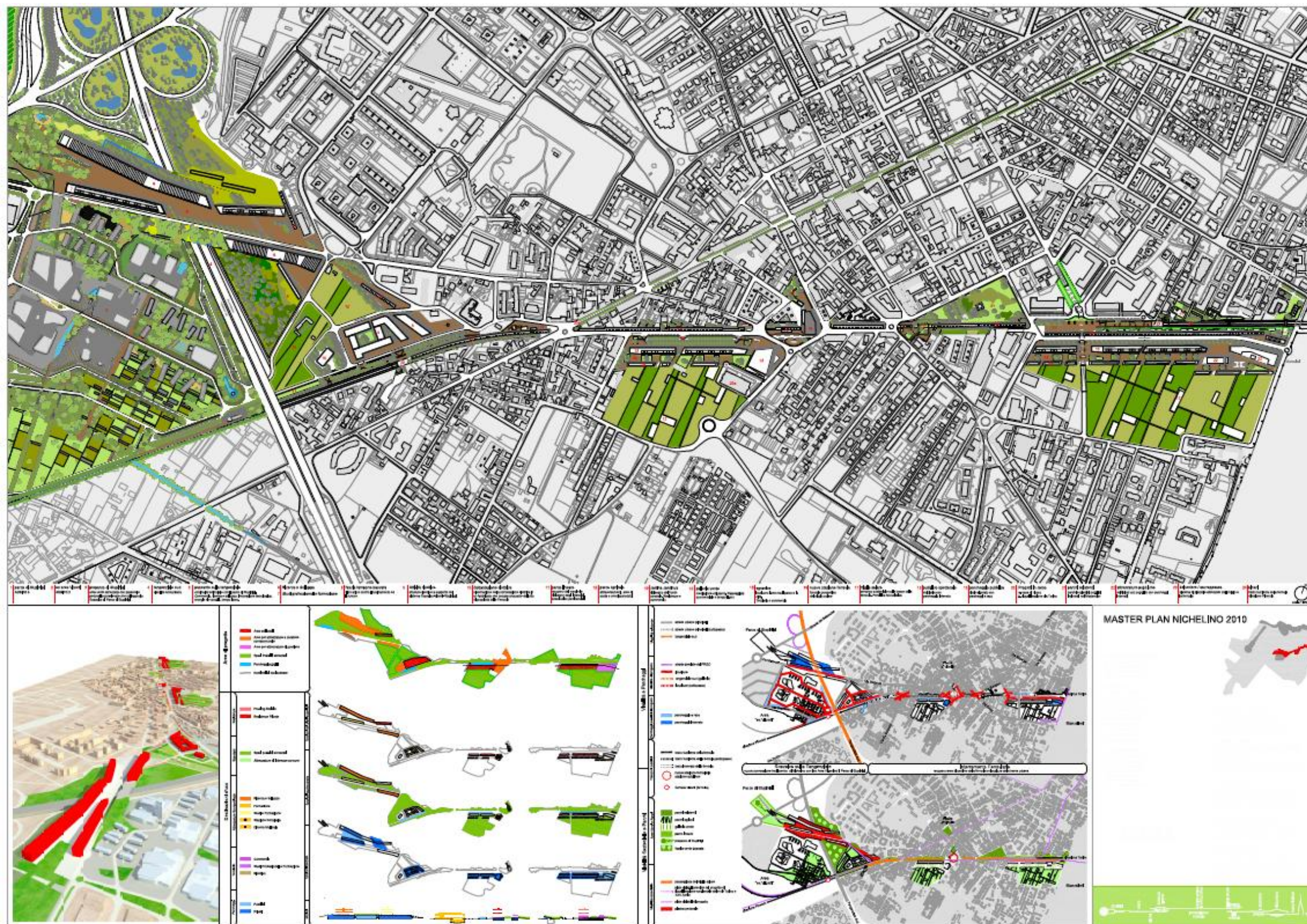


Figura 7.2 – Ambito 2 – Area Viberti



Figura 7.3 – Ambito 3 – Area Stupinigi

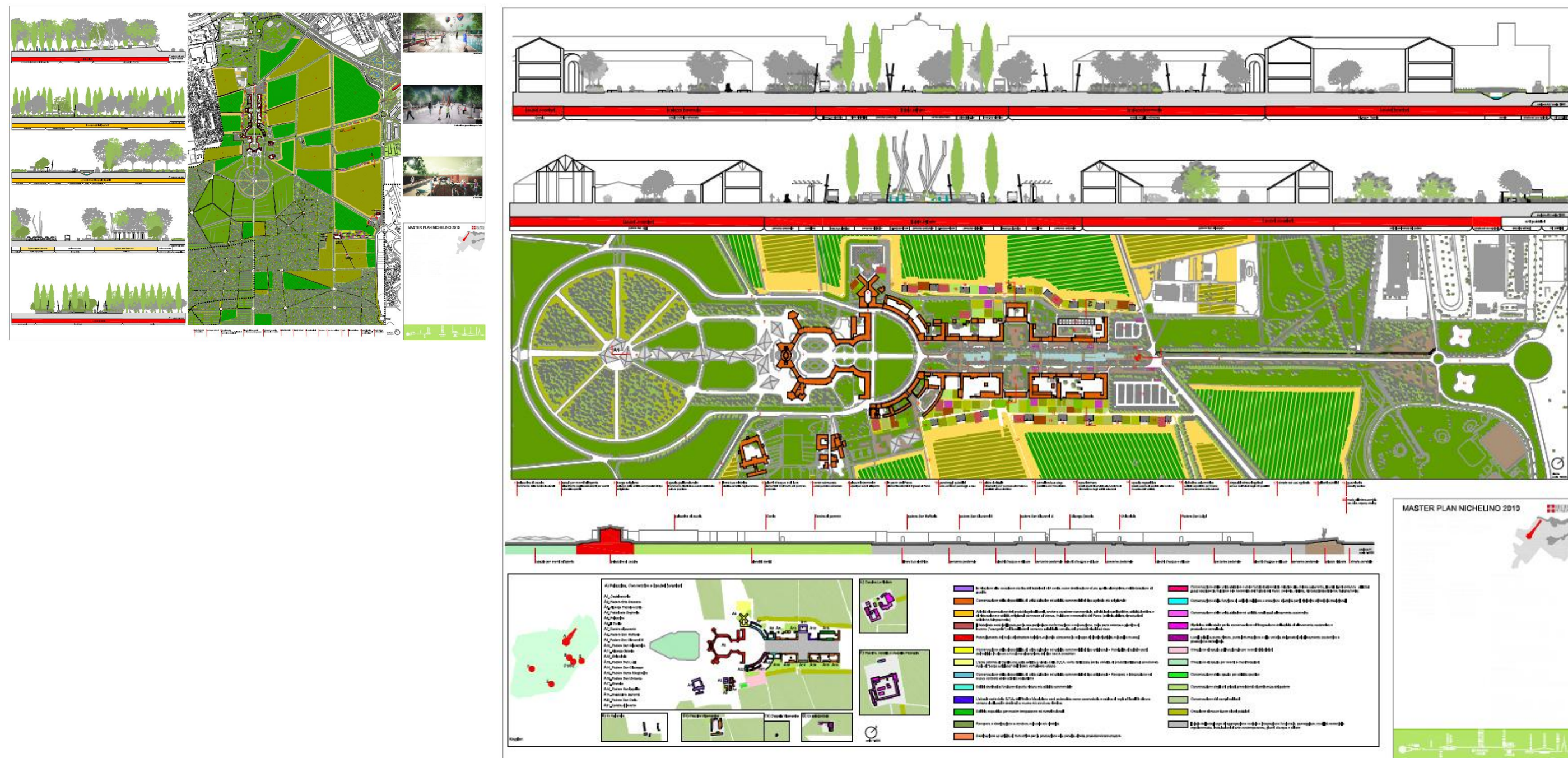


Figura 7.4 – Ambito 4 – Area Sangone

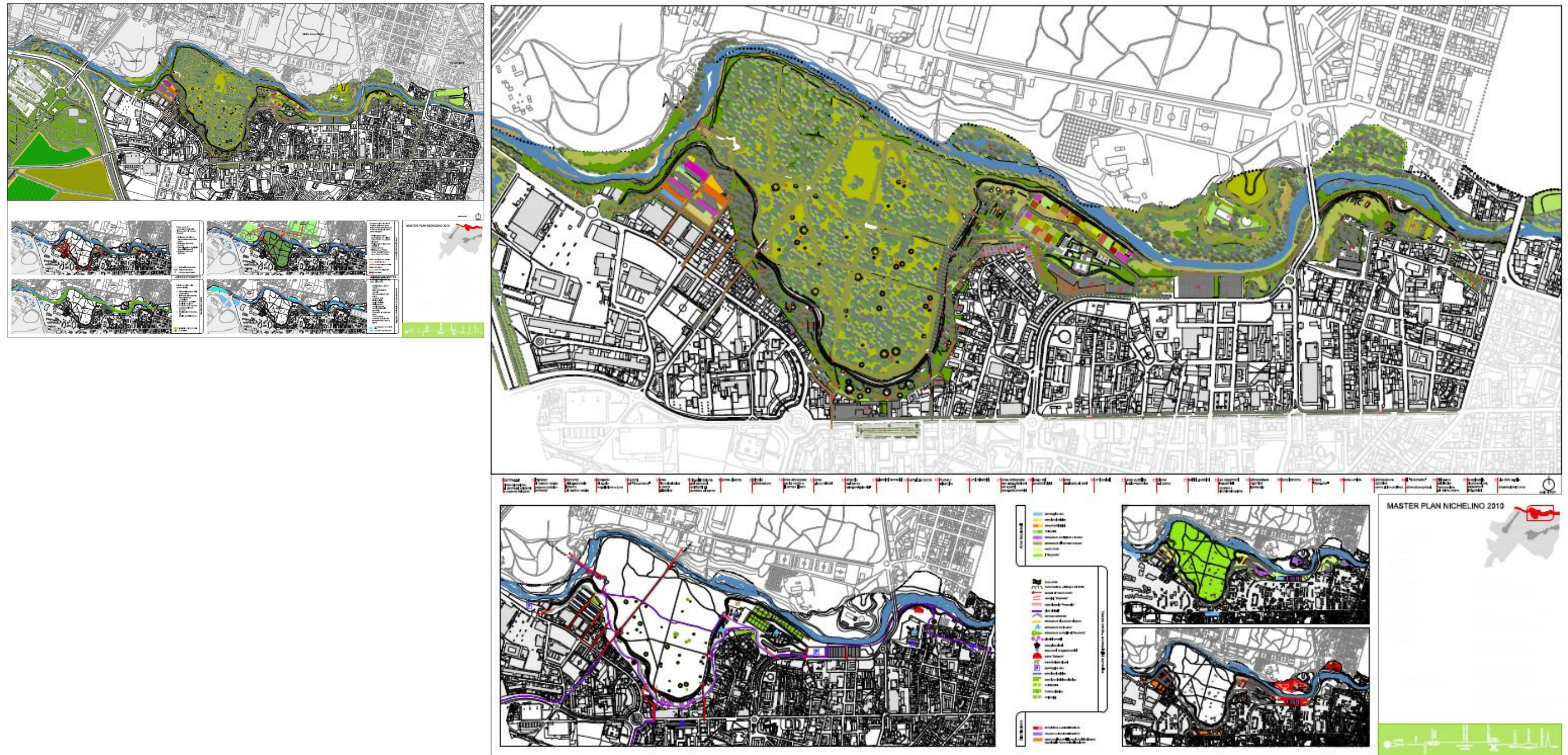


Tabella 7.1a			Previsioni del Master Plan
Ambito 1 Area Ferrovia	Obiettivi	Azioni	
Sostenibilità ambientale	0.1.1 Eliminare l'inquinamento visivo ed acustico della ferrovia	A1.1.1 Interramento della ferrovia (progetto RFI) e rifunzionalizzazione del nuovo suolo	
		A1.1.2 Eliminazione dei passaggi a livello, cucitura del tessuto viario, e realizzazione del nuovo asse urbano	
		A1.1.3 Realizzazione di una piastra urbana/scavalco tangenziale	
Sostenibilità sociale	0.1.2 Inserire nuove funzioni a servizio degli abitanti	A1.2.1 Realizzazione di un parco lineare e nuovi luoghi di aggregazione	
		A1.2.2 Realizzazione di un viale lineare (miglio solare)	
		A1.2.3 Ricucitura urbana e risemantizzazione dei luoghi (abitazioni, housing sociale, attrezzature, spazi pubblici)	
	0.1.3 Rafforzare l'interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	A1.3.1 Posizionamento baricentrico della stazione ferroviaria con interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	
		A1.3.2 Realizzazione di parcheggi interrati	
Sostenibilità economica	0.1.4 Accrescere la ricchezza economica	A1.4.1 Realizzazione di un nuovo asse urbano con zoccolo commerciale e mix funzionale	
		A1.4.2 Riqualificazione dei retri urbani privati	
		A1.4.3 Realizzazione di un'architettura pubblica per lo spettacolo e l'intrattenimento	

Tabella 7.1b		Previsioni del Master Plan	
Ambito 2 Area Viberti	Obiettivi	Azioni	
Sostenibilità ambientale	0.2.1 Riconnettere il sito con le aree di Stupinigi e del centro urbano	A2.1.1 Miglioramento dell’accessibilità metropolitana con il potenziamento dello svincolo	
		A2.1.2 Miglioramento dell’accessibilità dal centro abitato con il potenziamento della viabilità a scala comunale e di quartiere	
		A2.1.3 Realizzazione della viabilità di collegamento dell’area al sovrappasso sulla ferrovia	
		A2.1.4 Realizzazione di attraversamenti e ponti pedonali sull’Asse Debouchè	
		A2.1.5 Realizzazione e potenziamento di assi verdi di connessione, parchi agricoli, orti giardino, parchi urbani attrezzati, percorsi verdi attrezzati	
Sostenibilità sociale	0.2.2 Cancellare i confini dell’area ex industriale	A2.2.1 Eliminazione delle recinzioni ed apertura dell’area al contesto	
		A2.2.2 Ridisegno e ricucitura della viabilità carrabile e pedonale	
Sostenibilità economica	0.2.3 Creare un nuovo luogo urbano ed una polarità di richiamo territoriale	A2.3.1 Localizzazione di nuove funzioni diversificate a carattere locale e sovra comunale (polo multifunzionale)	
		A2.3.2 Realizzazione di edifici contenitore flessibili adatti a funzioni diversificate (commerciali, produttive, logistiche, ricettive, ricreative, direzionali, residenziali)	
		A2.3.3 Utilizzo di tecnologie alternative ecosostenibili (campo fotovoltaico e fitodepurazione)	

Tabella 7.1c			Previsioni del Master Plan
Ambito 3 Area Stupinigi	Obiettivi	Azioni	
Sostenibilità ambientale	0.3.1 Tutelare e valorizzare le aree verdi (naturali ed antropiche)	A3.1.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri, delle aree agricole e boschive e della rete irrigua con la previsione di attività compatibili e finalizzate	
		A3.1.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	
	0.3.2 Tutelare le valenze storiche ed ambientali	A3.2.1 Conservazione integrata della Palazzina di caccia, dei Poderi e delle Cascine attraverso il restauro e le destinazioni d'uso compatibili e finalizzate	
		A3.2.2 Recupero dei percorsi storici, ripristino delle rotte di caccia preesistenti e realizzazione di percorsi attrezzati che collegano i nodi funzionali alle cascine del Parco di Stupinigi	
Sostenibilità sociale	0.3.3 Accrescere la fruibilità pubblica di strutture ed infrastrutture	A3.3.1 Prolungamento della linea tranvia n. 4 verso Stupinigi e i nuovi insediamenti residenziali	
		A3.3.2 Prolungamento della metropolitana di Torino oltre Piazza Bengasi verso il centro di Nichelino	
		A3.3.3 Estensione delle piste ciclabili esistenti o già previste	
		A3.3.4 Miglioramento della mobilità interna al Parco di Stupinigi con servizi di car sharing, bike sharing e segway sarin, di una navetta a basso impatto ecologico di raccordo e di una linea circolare	
		A3.3.5 Realizzazione di aree di parcheggio in corrispondenza degli accessi al Parco di Stupinigi	
		A3.3.6 Messa in sicurezza del Parco di Stupinigi attraverso sistemi di sorveglianza e videosorveglianza	
Sostenibilità economica	0.3.4 Migliorare la competitività territoriale	A3.4.1 Realizzazione di polarità di prevalente interesse storico-artistico-scenografico (attività culturali e museali)	
		A3.4.2 Realizzazione di polarità di tipo funzionale (attività ricettive, promozione di prodotti artigianali e agricoli della filiera corta e a km0, attività di allevamento zootecnico e di produzione cerealicola e commercializzazione dei relativi prodotti)	
		A3.4.3 Realizzazione di polarità di prevalente interesse urbano (spazi polifunzionali per eventi di cultura popolare, spazi fieristici)	
		A3.4.4 Messa in rete con i Musei di Torino (Lingotto) e con le Regge Sabaude (Venaria)	

Tabella 7.1d		Previsioni del Master Plan	
Ambito 4 Area Sangone	Obiettivi	Azioni	
Sostenibilità ambientale	0.4.1 Riqualificare e valorizzare le sponde ed il corso d’acqua	A4.1.1	Riqualificazione ecologica fluviale volta anche alla fruizione del torrente Sangone
		A4.1.2	Rimozione delle artificializzazioni e pulizia radicale delle sponde fluviali
	0.4.2 Migliorare, dal punto di vista ambientale, gli habitat degradati	A4.2.1	Ricucitura delle connessioni ecologiche e rinaturalizzazione delle aree degradate
		A4.2.2	Abbattimento delle strutture abusive e delocalizzazione delle abitazioni su aree predisposte
	0.4.3 Ridurre l’inquinamento delle acque e migliorare la qualità della risorsa idrica	A4.3.1	Controllo degli scarichi e degli inquinanti con analisi in tempo reale
	0.4.4 Accrescere la salvaguardia ambientale delle aree agricole	A4.4.1	Controllo del territorio da parte delle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV)
		A4.4.2	Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche
	Sostenibilità sociale	0.4.5 Attivare una fruizione compatibile del fiume	A4.5.1
Sostenibilità economica	0.4.6 Favorire nuovi flussi turistici	A4.6.1	Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri e della pista ciclabile con la previsione di attività compatibili e finalizzate
		A4.6.2	Realizzazione di strutture per attività ludico-sportive

Tabella 7.2a		Area tematica: Popolazione		Area tematica: Patrimonio edilizio		Area tematica: Agricoltura			
Azioni del Master Plan		Tema ambientale		Tema ambientale		Tema ambientale			
Ambito 1 Area Ferrovia		Struttura della popolazione	Occupazione	Edifici	Abitazioni	Superficie agricola	Coltivazioni	Agricoltura biologica	Zootecnia
Sostenibilità ambientale	A1.1.1 Interramento della ferrovia (progetto RFI) e rifunzionalizzazione del nuovo suolo	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.1.2 Eliminazione dei passaggi a livello, cucitura del tessuto viario, e realizzazione del nuovo asse urbano	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.1.3 Realizzazione di una piastra urbana/scavalco tangenziale	●	●	●●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale	A1.2.1 Realizzazione di un parco lineare e nuovi luoghi di aggregazione	●	●	●	●	●●	●●	●●	●
	A1.2.2 Realizzazione di un viale lineare (miglio solare)	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.2.3 Ricucitura urbana e risemantizzazione dei luoghi (abitazioni, housing sociale, attrezzature, spazi pubblici)	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
	A1.3.1 Posizionamento baricentrico della stazione ferroviaria con interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●●	●	●	●	●	●
	A1.3.2 Realizzazione di parcheggi interrati	●	●	●●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A1.4.1 Realizzazione di un nuovo asse urbano con zoccolo commerciale e mix funzionale	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
	A1.4.2 Riqualificazione dei retri urbani privati	●	●	●	●●	●	●	●	●
	A1.4.3 Realizzazione di un'architettura pubblica per lo spettacolo e l'intrattenimento	●	●●	●●	●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.2b		Area tematica: Popolazione		Area tematica: Patrimonio edilizio		Area tematica: Agricoltura			
Azioni del Master Plan		Tema ambientale		Tema ambientale		Tema ambientale			
Ambito 2 Area Viberti		Struttura della popolazione	Occupazione	Edifici	Abitazioni	Superficie agricola	Coltivazioni	Agricoltura biologica	Zootecnia
Sostenibilità ambientale	A2.1.1	Miglioramento dell’accessibilità metropolitana con il potenziamento dello svincolo	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.2	Miglioramento dell’accessibilità dal centro abitato con il potenziamento della viabilità a scala comunale e di quartiere	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.3	Realizzazione della viabilità di collegamento dell’area al sovrappasso sulla ferrovia	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.4	Realizzazione di attraversamenti e ponti pedonali sull’Asse Debouchè	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.5	Realizzazione e potenziamento di assi verdi di connessione, parchi agricoli, orti giardino, parchi urbani attrezzati, percorsi verdi attrezzati	●	●	●	●●	●●	●●	●
Sostenibilità sociale	A2.2.1	Eliminazione delle recinzioni ed apertura dell’area al contesto	●	●	●	●	●	●	●
	A2.2.2	Ridisegno e ricucitura della viabilità carrabile e pedonale	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A2.3.1	Localizzazione di nuove funzioni diversificate a carattere locale e sovra comunale (polo multifunzionale)	●	●●	●●	●	●	●	●
	A2.3.2	Realizzazione di edifici contenitore flessibili adatti a funzioni diversificate (commerciali, produttive, logistiche, ricettive, ricreative, direzionali, residenziali)	●●	●●	●●	●●	●	●	●
	A2.3.3	Utilizzo di tecnologie alternative ecosostenibili (campo fotovoltaico e fitodepurazione)	●	●	●	●	●●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (●), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.2c		Area tematica: Popolazione		Area tematica: Patrimonio edilizio		Area tematica: Agricoltura			
Azioni del Master Plan		Tema ambientale		Tema ambientale		Tema ambientale			
Ambito 3 Area Stupinigi		Struttura della popolazione	Occupazione	Edifici	Abitazioni	Superficie agricola	Coltivazioni	Agricoltura biologica	Zootecnia
Sostenibilità ambientale	A3.1.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri, delle aree agricole e boschive e della rete irrigua con la previsione di attività compatibili e finalizzate	●	●	●	●	●●	●●	●●	●
	A3.1.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	●	●	●	●	●●	●●	●●	●
	A3.2.1 Conservazione integrata della Palazzina di caccia, dei Poderi e delle Cascine attraverso il restauro e le destinazioni d'uso compatibili e finalizzate	●	●	●●	●	●●	●●	●●	●
	A3.2.2 Recupero dei percorsi storici, ripristino delle rotte di caccia preesistenti e realizzazione di percorsi attrezzati che collegano i nodi funzionali alle cascine del Parco di Stupinigi	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale	A3.3.1 Prolungamento della linea tranvia n. 4 verso Stupinigi e i nuovi insediamenti residenziali	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.2 Prolungamento della metropolitana di Torino oltre Piazza Bengasi verso il centro di Nichelino	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.3 Estensione delle piste ciclabili esistenti o già previste	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.4 Miglioramento della mobilità interna al Parco di Stupinigi con servizi di car sharing, bike sharing e segway sarin, di una navetta a basso impatto ecologico di raccordo e di una linea circolare	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.5 Realizzazione di aree di parcheggio in corrispondenza degli accessi al Parco di Stupinigi	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.6 Messa in sicurezza del Parco di Stupinigi attraverso sistemi di sorveglianza e videosorveglianza	●	●●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A3.4.1 Realizzazione di polarità di prevalente interesse storico-artistico-scenografico (attività culturali e museali)	●	●●	●●	●	●	●	●	●
	A3.4.2 Realizzazione di polarità di tipo funzionale (attività ricettive, promozione di prodotti artigianali e agricoli della filiera corta e a km0, attività di allevamento zootecnico e di produzione cerealicola e commercializzazione dei relativi prodotti)	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●
	A3.4.3 Realizzazione di polarità di prevalente interesse urbano (spazi polifunzionali per eventi di cultura popolare, spazi fieristici)	●	●●	●●	●	●	●	●	●
	A3.4.4 Messa in rete con i Musei di Torino (Lingotto) e con le Regge Sabaude (Venaria)	●	●●	●	●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.2d		Area tematica: Popolazione		Area tematica: Patrimonio edilizio		Area tematica: Agricoltura			
Azioni del Master Plan		Tema ambientale		Tema ambientale		Tema ambientale			
Ambito 4 Area Sangone		Struttura della popolazione	Occupazione	Edifici	Abitazioni	Superficie agricola	Coltivazioni	Agricoltura biologica	Zootecnia
Sostenibilità ambientale	A4.1.1	Riqualificazione ecologica fluviale volta anche alla fruizione del torrente Sangone	●	●	●	●	●	●	●
	A4.1.2	Rimozione delle artificializzazioni e pulizia radicale delle sponde fluviali	●	●	●	●	●	●	●
	A4.2.1	Ricucitura delle connessioni ecologiche e rinaturalizzazione delle aree degradate	●	●	●	●●	●●	●	●
	A4.2.2	Abbattimento delle strutture abusive e delocalizzazione delle abitazioni su aree predisposte	●	●	●	●●	●	●	●
	A4.3.1	Controllo degli scarichi e degli inquinanti con analisi in tempo reale	●	●	●	●●	●●	●	●
	A4.4.1	Controllo del territorio da parte delle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV)	●	●	●	●●	●●	●	●
	A4.4.2	Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	●	●	●	●●	●●	●●	●
Sostenibilità sociale	A4.5.1	Realizzazione di centri di educazione ambientale	●	●	●●	●●	●	●	●
Sostenibilità economica	A4.6.1	Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri e della pista ciclabile con la previsione di attività compatibili e finalizzate	●	●	●	●	●	●	●
	A4.6.2	Realizzazione di strutture per attività ludico-sportive	●	●	●●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.3a		Area tematica: Trasporti			Area tematica: Energia
Azioni del Master Plan		Tema ambientale			Tema ambientale
Ambito 1 Area Ferrovia		Mobilità locale e trasporto passeggeri	Modalità di circolazione dei veicoli	Composizione del parco veicolare	Bilancio energetico
Sostenibilità ambientale	A1.1.1 Interramento della ferrovia (progetto RFI) e rifunzionalizzazione del nuovo suolo	●●	●●	○	○
	A1.1.2 Eliminazione dei passaggi a livello, cucitura del tessuto viario, e realizzazione del nuovo asse urbano	●●	●●	○	○
	A1.1.3 Realizzazione di una piastra urbana/scavalco tangenziale	●●	●●	○	○○
Sostenibilità sociale	A1.2.1 Realizzazione di un parco lineare e nuovi luoghi di aggregazione	○	●●	○	○
	A1.2.2 Realizzazione di un viale lineare (miglio solare)	○	●●	○	●●
	A1.2.3 Ricucitura urbana e risemantizzazione dei luoghi (abitazioni, housing sociale, attrezzature, spazi pubblici)	○	●●	○	○○
	A1.3.1 Posizionamento baricentrico della stazione ferroviaria con interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●●	●●	●●	○○
	A1.3.2 Realizzazione di parcheggi interrati	●●	○	●●	●●
Sostenibilità economica	A1.4.1 Realizzazione di un nuovo asse urbano con zoccolo commerciale e mix funzionale	○	●●	○	○○
	A1.4.2 Riqualificazione dei retri urbani privati	○	○	○	●●
	A1.4.3 Realizzazione di un'architettura pubblica per lo spettacolo e l'intrattenimento	●●	○	○	○○

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.3b		Area tematica: Trasporti			Area tematica: Energia
Azioni del Master Plan		Tema ambientale			Tema ambientale
Ambito 2 Area Viberti		Mobilità locale e trasporto passeggeri	Modalità di circolazione dei veicoli	Composizione del parco veicolare	Bilancio energetico
Sostenibilità ambientale	A2.1.1 Miglioramento dell'accessibilità metropolitana con il potenziamento dello svincolo	●●	●●	○	○
	A2.1.2 Miglioramento dell'accessibilità dal centro abitato con il potenziamento della viabilità a scala comunale e di quartiere	●●	●●	○	○
	A2.1.3 Realizzazione della viabilità di collegamento dell'area al sovrappasso sulla ferrovia	●●	●●	○	○
	A2.1.4 Realizzazione di attraversamenti e ponti pedonali sull'Asse Debouchè	●●	●●	○	○
	A2.1.5 Realizzazione e potenziamento di assi verdi di connessione, parchi agricoli, orti giardino, parchi urbani attrezzati, percorsi verdi attrezzati	○	●●	○	○
Sostenibilità sociale	A2.2.1 Eliminazione delle recinzioni ed apertura dell'area al contesto	○	○	○	○
	A2.2.2 Ridisegno e ricucitura della viabilità carrabile e pedonale	●●	●●	○	○
Sostenibilità economica	A2.3.1 Localizzazione di nuove funzioni diversificate a carattere locale e sovra comunale (polo multifunzionale)	●●	○	○	○○
	A2.3.2 Realizzazione di edifici contenitore flessibili adatti a funzioni diversificate (commerciali, produttive, logistiche, ricettive, ricreative, direzionali, residenziali)	●●	○	○	○○
	A2.3.3 Utilizzo di tecnologie alternative ecosostenibili (campo fotovoltaico e fitodepurazione)	○	○	○	●●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.3c		Area tematica: Trasporti			Area tematica: Energia
Azioni del Master Plan		Tema ambientale			Tema ambientale
Ambito 3 Area Stupinigi		Mobilità locale e trasporto passeggeri	Modalità di circolazione dei veicoli	Composizione del parco veicolare	Bilancio energetico
Sostenibilità ambientale	A3.1.1 Riqualficazione e rivitalizzazione dei sentieri, delle aree agricole e boschive e della rete irrigua con la previsione di attività compatibili e finalizzate	●	●	●	●
	A3.1.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	●	●	●	●
	A3.2.1 Conservazione integrata della Palazzina di caccia, dei Poderi e delle Cascine attraverso il restauro e le destinazioni d'uso compatibili e finalizzate	●	●	●	○○
	A3.2.2 Recupero dei percorsi storici, ripristino delle rotte di caccia preesistenti e realizzazione di percorsi attrezzati che collegano i nodi funzionali alle cascine del Parco di Stupinigi	●	●●	●	●
Sostenibilità sociale	A3.3.1 Prolungamento della linea tranvia n. 4 verso Stupinigi e i nuovi insediamenti residenziali	●●	●●	●	●●
	A3.3.2 Prolungamento della metropolitana di Torino oltre Piazza Bengasi verso il centro di Nichelino	●●	●●	●●	●●
	A3.3.3 Estensione delle piste ciclabili esistenti o già previste	●●	●●	●	●●
	A3.3.4 Miglioramento della mobilità interna al Parco di Stupinigi con servizi di car sharing, bike sharing e segway sarin, di una navetta a basso impatto ecologico di raccordo e di una linea circolare	●●	●●	●●	●●
	A3.3.5 Realizzazione di aree di parcheggio in corrispondenza degli accessi al Parco di Stupinigi	●●	●	●	○○
	A3.3.6 Messa in sicurezza del Parco di Stupinigi attraverso sistemi di sorveglianza e videosorveglianza	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A3.4.1 Realizzazione di polarità di prevalente interesse storico-artistico-scenografico (attività culturali e museali)	●●	●	●	○○
	A3.4.2 Realizzazione di polarità di tipo funzionale (attività ricettive, promozione di prodotti artigianali e agricoli della filiera corta e a km0, attività di allevamento zootecnico e di produzione cerealicola e commercializzazione dei relativi prodotti)	●●	●	●	○○
	A3.4.3 Realizzazione di polarità di prevalente interesse urbano (spazi polifunzionali per eventi di cultura popolare, spazi fieristici)	●●	●	●	○○
	A3.4.4 Messa in rete con i Musei di Torino (Lingotto) e con le Regge Sabaude (Venaria)	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (●), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.3d		Area tematica: Trasporti			Area tematica: Energia
Azioni del Master Plan		Tema ambientale			Tema ambientale
Ambito 4 Area Sangone		Mobilità locale e trasporto passeggeri	Modalità di circolazione dei veicoli	Composizione del parco veicolare	Bilancio energetico
Sostenibilità ambientale	A4.1.1 Riqualficazione ecologica fluviale volta anche alla fruizione del torrente Sangone	●	●	●	●
	A4.1.2 Rimozione delle artificializzazioni e pulizia radicale delle sponde fluviali	●	●	●	●
	A4.2.1 Ricucitura delle connessioni ecologiche e rinaturalizzazione delle aree degradate	●	●	●	●
	A4.2.2 Abbattimento delle strutture abusive e delocalizzazione delle abitazioni su aree predisposte	●	●	●	●
	A4.3.1 Controllo degli scarichi e degli inquinanti con analisi in tempo reale	●	●	●	●
	A4.4.1 Controllo del territorio da parte delle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV)	●	●	●	●
	A4.4.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	●	●	●	●
Sostenibilità sociale	A4.5.1 Realizzazione di centri di educazione ambientale	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A4.6.1 Riqualficazione e rivitalizzazione dei sentieri e della pista ciclabile con la previsione di attività compatibili e finalizzate	●●	●	●	●
	A4.6.2 Realizzazione di strutture per attività ludico-sportive	●	●	●	●●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (●), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.4a		Area tematica: Economia e produzione					Area tematica: Atmosfera			
Azioni del Master Plan		Tema ambientale					Tema ambientale			
Ambito 1 Area Ferrovia		Attrattività economico-sociale	Turismo	Prodotti sostenibili	Certificazione ambientale	Autorizzazione integrata ambientale	Rete di monitoraggio della qualità dell'aria	Qualità dell'aria	Emissioni in atmosfera	Contributo locale al cambiamento climatico globale
Sostenibilità ambientale	A1.1.1 Interramento della ferrovia (progetto RFI) e rifunzionalizzazione del nuovo suolo	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●
	A1.1.2 Eliminazione dei passaggi a livello, cucitura del tessuto viario, e realizzazione del nuovo asse urbano	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A1.1.3 Realizzazione di una piastra urbana/scavalco tangenziale	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
Sostenibilità sociale	A1.2.1 Realizzazione di un parco lineare e nuovi luoghi di aggregazione	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A1.2.2 Realizzazione di un viale lineare (miglio solare)	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A1.2.3 Ricucitura urbana e risemantizzazione dei luoghi (abitazioni, housing sociale, attrezzature, spazi pubblici)	●	●	●	●	●	●	○○	○○	○○
	A1.3.1 Posizionamento baricentrico della stazione ferroviaria con interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A1.3.2 Realizzazione di parcheggi interrati	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
Sostenibilità economica	A1.4.1 Realizzazione di un nuovo asse urbano con zoccolo commerciale e mix funzionale	●●	●	●	●	●	●	○○	○○	○○
	A1.4.2 Riqualficazione dei retri urbani privati	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A1.4.3 Realizzazione di un'architettura pubblica per lo spettacolo e l'intrattenimento	●●	●	●	●	●	●	○○	○○	○○

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.4b		Area tematica: Economia e produzione					Area tematica: Atmosfera			
Azioni del Master Plan		Tema ambientale					Tema ambientale			
Ambito 2 Area Viberti		Attrattività economico-sociale	Turismo	Prodotti sostenibili	Certificazione ambientale	Autorizzazione integrata ambientale	Rete di moni- toraggio della qualità dell'aria	Qualità dell'aria	Emissioni in atmosfera	Contributo locale al cambiamento climatico globale
Sostenibilità ambientale	A2.1.1 Miglioramento dell'accessibilità metropolitana con il potenziamento dello svincolo	●	●	●	●	●	●	○○	○○	○○
	A2.1.2 Miglioramento dell'accessibilità dal centro abitato con il potenziamento della viabilità a scala comunale e di quartiere	●	●	●	●	●	●	○○	○○	○○
	A2.1.3 Realizzazione della viabilità di collegamento dell'area al sovrappasso sulla ferrovia	●	●	●	●	●	●	○○	○○	○○
	A2.1.4 Realizzazione di attraversamenti e ponti pedonali sull'Asse Debouchè	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A2.1.5 Realizzazione e potenziamento di assi verdi di connessione, parchi agricoli, orti giardino, parchi urbani attrezzati, percorsi verdi attrezzati	●	●	●●	●	●	●	●●	●●	●●
Sostenibilità sociale	A2.2.1 Eliminazione delle recinzioni ed apertura dell'area al contesto	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A2.2.2 Ridisegno e ricucitura della viabilità carrabile e pedonale	●	●	●	●	●	●	○○	○○	○○
Sostenibilità economica	A2.3.1 Localizzazione di nuove funzioni diversificate a carattere locale e sovra comunale (polo multifunzionale)	●●	●	●	●	●	●	○○	○○	○○
	A2.3.2 Realizzazione di edifici contenitore flessibili adatti a funzioni diversificate (commerciali, produttive, logistiche, ricettive, ricreative, direzionali, residenziali)	●●	●●	●	●	●	●	○○	○○	○○
	A2.3.3 Utilizzo di tecnologie alternative ecosostenibili (campo fotovoltaico e fitodepurazione)	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (●), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.4c										
		Area tematica: Economia e produzione					Area tematica: Atmosfera			
Azioni del Master Plan		Tema ambientale					Tema ambientale			
Ambito 3 Area Stupinigi		Attrattività economico-sociale	Turismo	Prodotti sostenibili	Certificazione ambientale	Autorizzazione integrata ambientale	Rete di monitoraggio della qualità dell'aria	Qualità dell'aria	Emissioni in atmosfera	Contributo locale al cambiamento climatico globale
Sostenibilità ambientale	A3.1.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri, delle aree agricole e boschive e della rete irrigua con la previsione di attività compatibili e finalizzate	●●	●	●●	●	●	●	●●	●●	●●
	A3.1.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	●●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A3.2.1 Conservazione integrata della Palazzina di caccia, dei Poderi e delle Cascine attraverso il restauro e le destinazioni d'uso compatibili e finalizzate	●●	●	●●	●●	●	●	○○	●	●
	A3.2.2 Recupero dei percorsi storici, ripristino delle rotte di caccia preesistenti e realizzazione di percorsi attrezzati che collegano i nodi funzionali alle cascine del Parco di Stupinigi	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
Sostenibilità sociale	A3.3.1 Prolungamento della linea tranvia n. 4 verso Stupinigi e i nuovi insediamenti residenziali	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A3.3.2 Prolungamento della metropolitana di Torino oltre Piazza Bengasi verso il centro di Nichelino	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A3.3.3 Estensione delle piste ciclabili esistenti o già previste	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A3.3.4 Miglioramento della mobilità interna al Parco di Stupinigi con servizi di car sharing, bike sharing e segway sarin, di una navetta a basso impatto ecologico di raccordo e di una linea circolare	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A3.3.5 Realizzazione di aree di parcheggio in corrispondenza degli accessi al Parco di Stupinigi	●	●	●	●	●	●	●●	●●	●●
	A3.3.6 Messa in sicurezza del Parco di Stupinigi attraverso sistemi di sorveglianza e videosorveglianza	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A3.4.1 Realizzazione di polarità di prevalente interesse storico-artistico-scenografico (attività culturali e museali)	●	●	●	●	●	●	○○	○○	○○
	A3.4.2 Realizzazione di polarità di tipo funzionale (attività ricettive, promozione di prodotti artigianali e agricoli della filiera corta e a km0, attività di allevamento zootecnico e di produzione cerealicola e commercializzazione dei relativi prodotti)	●●	●●	●●	●	●	●	○○	○○	○○
	A3.4.3 Realizzazione di polarità di prevalente interesse urbano (spazi polifunzionali per eventi di cultura popolare, spazi fieristici)	●●	●	●	●	●	●	○○	○○	○○
	A3.4.4 Messa in rete con i Musei di Torino (Lingotto) e con le Regge Sabaude (Venaria)	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.4d		Area tematica: Economia e produzione					Area tematica: Atmosfera			
Azioni del Master Plan		Tema ambientale					Tema ambientale			
Ambito 4 Area Sangone		Attrattività economico-sociale	Turismo	Prodotti sostenibili	Certificazione ambientale	Autorizzazione integrata ambientale	Rete di monitoraggio della qualità dell'aria	Qualità dell'aria	Emissioni in atmosfera	Contributo locale al cambiamento climatico globale
Sostenibilità ambientale	A4.1.1 Riqualificazione ecologica fluviale volta anche alla fruizione del torrente Sangone	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	A4.1.2 Rimozione delle artificializzazioni e pulizia radicale delle sponde fluviali	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	A4.2.1 Ricucitura delle connessioni ecologiche e rinaturalizzazione delle aree degradate	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	A4.2.2 Abbattimento delle strutture abusive e delocalizzazione delle abitazioni su aree predisposte	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	A4.3.1 Controllo degli scarichi e degli inquinanti con analisi in tempo reale	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	A4.4.1 Controllo del territorio da parte delle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità sociale	A4.4.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	●●	○	○	○	○	○	●●	●●	●●
	A4.5.1 Realizzazione di centri di educazione ambientale	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	A4.6.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri e della pista ciclabile con la previsione di attività compatibili e finalizzate	○	○	○	○	○	○	●●	●●	●●
Sostenibilità economica	A4.6.2 Realizzazione di strutture per attività ludico-sportive	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.5a		Area tematica: Idrosfera						Area tematica: Biosfera	
Azioni del Master Plan		Tema ambientale						Tema ambientale	
Ambito 1 Area Ferrovia		Risorse idriche superficiali	Risorse idriche sotterranee	Servizio di acquedotto e depurazione	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Qualità delle acque superficiali	Qualità delle acque sotterranee	Aree naturali pro-tette e/o di tutela ambientale	Biodiversità
Sostenibilità ambientale	A1.1.1 Interramento della ferrovia (progetto RFI) e rifunzionalizzazione del nuovo suolo	●	●	●	●	●	○	●	●
	A1.1.2 Eliminazione dei passaggi a livello, cucitura del tessuto viario, e realizzazione del nuovo asse urbano	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.1.3 Realizzazione di una piastra urbana/scavalco tangenziale	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale	A1.2.1 Realizzazione di un parco lineare e nuovi luoghi di aggregazione	○○	○○	●	●	●	●	●●	●
	A1.2.2 Realizzazione di un viale lineare (miglio solare)	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.2.3 Ricucitura urbana e risemantizzazione dei luoghi (abitazioni, housing sociale, attrezzature, spazi pubblici)	●	●	○○	○○	●	●	●	●
	A1.3.1 Posizionamento baricentrico della stazione ferroviaria con interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.3.2 Realizzazione di parcheggi interrati	●	●	●	●	●	○	●	●
Sostenibilità economica	A1.4.1 Realizzazione di un nuovo asse urbano con zoccolo commerciale e mix funzionale	●	●	○○	○○	●	●	●	●
	A1.4.2 Riqualificazione dei retri urbani privati	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.4.3 Realizzazione di un'architettura pubblica per lo spettacolo e l'intrattenimento	●	●	○○	●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.5b		Area tematica: Idrosfera						Area tematica: Biosfera	
Azioni del Master Plan Ambito 2 Area Viberti		Tema ambientale						Tema ambientale	
		Risorse idriche superficiali	Risorse idriche sotterranee	Servizio di acquedotto e depurazione	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Qualità delle acque superficiali	Qualità delle acque sotterranee	Aree naturali pro-tette e/o di tute-la ambientale	Biodiversità
Sostenibilità ambientale	A2.1.1 Miglioramento dell’accessibilità metropolitana con il potenziamento dello svincolo	●	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.2 Miglioramento dell’accessibilità dal centro abitato con il potenziamento della viabilità a scala comunale e di quartiere	●	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.3 Realizzazione della viabilità di collegamento dell’area al sovrappasso sulla ferrovia	●	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.4 Realizzazione di attraversamenti e ponti pedonali sull’Asse Debouchè	●	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.5 Realizzazione e potenziamento di assi verdi di connessione, parchi agricoli, orti giardino, parchi urbani attrezzati, percorsi verdi attrezzati	○○	○○	●	●	●	●	●●	●
Sostenibilità sociale	A2.2.1 Eliminazione delle recinzioni ed apertura dell’area al contesto	●	●	●	●	●	●	●●	●
	A2.2.2 Ridisegno e ricucitura della viabilità carrabile e pedonale	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A2.3.1 Localizzazione di nuove funzioni diversificate a carattere locale e sovra comunale (polo multifunzionale)	●	●	○○	●	●	●	●	●
	A2.3.2 Realizzazione di edifici contenitore flessibili adatti a funzioni diversificate (commerciali, produttive, logistiche, ricettive, ricreative, direzionali, residenziali)	●	●	○○	●	●	●	●	●
	A2.3.3 Utilizzo di tecnologie alternative ecosostenibili (campo fotovoltaico e fitodepurazione)	●●	●	●●	●●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.5c		Area tematica: Idrosfera						Area tematica: Biosfera	
Azioni del Master Plan		Tema ambientale						Tema ambientale	
		Risorse idriche superficiali	Risorse idriche sotterranee	Servizio di acquedotto e depurazione	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Qualità delle acque superficiali	Qualità delle acque sotterranee	Aree naturali pro-tette e/o di tute-la ambientale	Biodiversità
Sostenibilità ambientale	A3.1.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri, delle aree agricole e boschive e della rete irrigua con la previsione di attività compatibili e finalizzate	●●	○	○	○	○	○	●●	●●
	A3.1.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	○○	○	○	○	○	○	○	○
	A3.2.1 Conservazione integrata della Palazzina di caccia, dei Poderi e delle Cascine attraverso il restauro e le destinazioni d'uso compatibili e finalizzate	○	○	○○	○	○	○	●●	●●
	A3.2.2 Recupero dei percorsi storici, ripristino delle rotte di caccia preesistenti e realizzazione di percorsi attrezzati che collegano i nodi funzionali alle cascine del Parco di Stupinigi	○	○	○	○	○	○	●●	●●
Sostenibilità sociale	A3.3.1 Prolungamento della linea tranvia n. 4 verso Stupinigi e i nuovi insediamenti residenziali	○	○	○	○	○	○	○	○
	A3.3.2 Prolungamento della metropolitana di Torino oltre Piazza Bengasi verso il centro di Nichelino	○	○	○	○	○	○	○	○
	A3.3.3 Estensione delle piste ciclabili esistenti o già previste	○	○	○	○	○	○	○	○
	A3.3.4 Miglioramento della mobilità interna al Parco di Stupinigi con servizi di car sharing, bike sharing e segway sarin, di una navetta a basso impatto ecologico di raccordo e di una linea circolare	○	○	○	○	○	○	●●	●●
	A3.3.5 Realizzazione di aree di parcheggio in corrispondenza degli accessi al Parco di Stupinigi	○	○	○	○	○	○	●●	●●
	A3.3.6 Messa in sicurezza del Parco di Stupinigi attraverso sistemi di sorveglianza e videosorveglianza	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica	A3.4.1 Realizzazione di polarità di prevalente interesse storico-artistico-scenografico (attività culturali e museali)	○	○	○○	○	○	○	○	○
	A3.4.2 Realizzazione di polarità di tipo funzionale (attività ricettive, promozione di prodotti artigianali e agricoli della filiera corta e a km0, attività di allevamento zootecnico e di produzione cerealicola e commercializzazione dei relativi prodotti)	○	○	○○	○	○	○	○	○
	A3.4.3 Realizzazione di polarità di prevalente interesse urbano (spazi polifunzionali per eventi di cultura popolare, spazi fieristici)	○	○	○○	○	○	○	○	○
	A3.4.4 Messa in rete con i Musei di Torino (Lingotto) e con le Regge Sabaude (Venaria)	○	○	○	○	○	○	○	○

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.5d		Area tematica: Idrosfera						Area tematica: Biosfera	
Azioni del Master Plan		Tema ambientale						Tema ambientale	
		Risorse idriche superficiali	Risorse idriche sotterranee	Servizio di acquedotto e depurazione	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Qualità delle acque superficiali	Qualità delle acque sotterranee	Aree naturali pro-tette e/o di tutela ambientale	Biodiversità
Sostenibilità ambientale	A4.1.1 Riqualificazione ecologica fluviale volta anche alla fruizione del torrente Sangone	●●	○	○	●●	●●	○	○	○
	A4.1.2 Rimozione delle artificializzazioni e pulizia radicale delle sponde fluviali	●●	○	○	●●	●●	○	○	○
	A4.2.1 Ricucitura delle connessioni ecologiche e rinaturalizzazione delle aree degradate	○	○	○	○	○	○	○	○
	A4.2.2 Abbattimento delle strutture abusive e delocalizzazione delle abitazioni su aree predisposte	○	○	●●	○	○	○	○	○
	A4.3.1 Controllo degli scarichi e degli inquinanti con analisi in tempo reale	●●	○	○	●●	●●	○	○	○
	A4.4.1 Controllo del territorio da parte delle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV)	○	○	○	○	○	○	●●	○
	A4.4.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	○○	○	○	○	○	○	●●	○
Sostenibilità sociale	A4.5.1 Realizzazione di centri di educazione ambientale	○	○	○	○	○	○	○	○
Sostenibilità economica	A4.6.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri e della pista ciclabile con la previsione di attività compatibili e finalizzate	○	○	○	○	○	○	○	○
	A4.6.2 Realizzazione di strutture per attività ludico-sportive	○	○	○	○	○	○	○	○

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (●), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.6a		Area tematica: Geosfera				Area tematica: Paesaggio e patrimonio culturale		Area tematica: Rifiuti		
Azioni del Master Plan		Tema ambientale				Tema ambientale		Tema ambientale		
Ambito 1 Area Ferrovia		Territorio comunale	Cave ed attività estrattive	Discariche	Siti inquinati	Sistema paesaggistico	Patrimonio culturale	Produzione di rifiuti	Raccolta differenziata	Smaltimento e trattamento dei rifiuti
Sostenibilità ambientale	A1.1.1 Interramento della ferrovia (progetto RFI) e rifunzionalizzazione del nuovo suolo	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.1.2 Eliminazione dei passaggi a livello, cucitura del tessuto viario, e realizzazione del nuovo asse urbano	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.1.3 Realizzazione di una piastra urbana/scavalco tangenziale	●	●	●	●	●	●	○○	●	●
Sostenibilità sociale	A1.2.1 Realizzazione di un parco lineare e nuovi luoghi di aggregazione	●●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.2.2 Realizzazione di un viale lineare (miglio solare)	●●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.2.3 Ricucitura urbana e risemantizzazione dei luoghi (abitazioni, housing sociale, attrezzature, spazi pubblici)	○○	●	●	●	●	●	○○	●	●
	A1.3.1 Posizionamento baricentrico della stazione ferroviaria con interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.3.2 Realizzazione di parcheggi interrati	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A1.4.1 Realizzazione di un nuovo asse urbano con zoccolo commerciale e mix funzionale	○○	●	●	●	●	●	○○	●	●
	A1.4.2 Riqualficazione dei retri urbani privati	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.4.3 Realizzazione di un'architettura pubblica per lo spettacolo e l'intrattenimento	●	●	●	●	●	●	○○	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.6b		Area tematica: Geosfera				Area tematica: Paesaggio e patrimonio culturale		Area tematica: Rifiuti		
Azioni del Master Plan		Tema ambientale				Tema ambientale		Tema ambientale		
Ambito 2 Area Viberti		Territorio comunale	Cave ed attività estrattive	Discariche	Siti inquinati	Sistema paesaggistico	Patrimonio culturale	Produzione di rifiuti	Raccolta differenziata	Smaltimento e trattamento dei rifiuti
Sostenibilità ambientale	A2.1.1 Miglioramento dell'accessibilità metropolitana con il potenziamento dello svincolo	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.2 Miglioramento dell'accessibilità dal centro abitato con il potenziamento della viabilità a scala comunale e di quartiere	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.3 Realizzazione della viabilità di collegamento dell'area al sovrappasso sulla ferrovia	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.4 Realizzazione di attraversamenti e ponti pedonali sull'Asse Debouchè	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A2.1.5 Realizzazione e potenziamento di assi verdi di connessione, parchi agricoli, orti giardino, parchi urbani attrezzati, percorsi verdi attrezzati	●●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale	A2.2.1 Eliminazione delle recinzioni ed apertura dell'area al contesto	●●	●	●	●	●●	●	●	●	●
	A2.2.2 Ridisegno e ricucitura della viabilità carrabile e pedonale	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A2.3.1 Localizzazione di nuove funzioni diversificate a carattere locale e sovra comunale (polo multifunzionale)	●	●	●	●	●	●	○○	●	●
	A2.3.2 Realizzazione di edifici contenitore flessibili adatti a funzioni diversificate (commerciali, produttive, logistiche, ricettive, ricreative, direzionali, residenziali)	●●	●	●	●	●	●	○○	●	●
	A2.3.3 Utilizzo di tecnologie alternative ecosostenibili (campo fotovoltaico e fitodepurazione)	●	●	●	●●	●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.6c		Area tematica: Geosfera				Area tematica: Paesaggio e patrimonio culturale		Area tematica: Rifiuti		
Azioni del Master Plan		Tema ambientale				Tema ambientale		Tema ambientale		
Ambito 3 Area Stupinigi		Territorio comunale	Cave ed attività estrattive	Discariche	Siti inquinati	Sistema paesaggistico	Patrimonio culturale	Produzione di rifiuti	Raccolta differenziata	Smaltimento e trattamento dei rifiuti
Sostenibilità ambientale	A3.1.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri, delle aree agricole e boschive e della rete irrigua con la previsione di attività compatibili e finalizzate	●	●	●	●	●●	●	●	●	●
	A3.1.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.2.1 Conservazione integrata della Palazzina di caccia, dei Poderi e delle Cascine attraverso il restauro e le destinazioni d'uso compatibili e finalizzate	●	●	●	●	●●	●●	●	●	●
	A3.2.2 Recupero dei percorsi storici, ripristino delle rotte di caccia preesistenti e realizzazione di percorsi attrezzati che collegano i nodi funzionali alle cascine del Parco di Stupinigi	●	●	●	●	●●	●●	●	●	●
Sostenibilità sociale	A3.3.1 Prolungamento della linea tranvia n. 4 verso Stupinigi e i nuovi insediamenti residenziali	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.2 Prolungamento della metropolitana di Torino oltre Piazza Bengasi verso il centro di Nichelino	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.3 Estensione delle piste ciclabili esistenti o già previste	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.4 Miglioramento della mobilità interna al Parco di Stupinigi con servizi di car sharing, bike sharing e segway sarin, di una navetta a basso impatto ecologico di raccordo e di una linea circolare	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.5 Realizzazione di aree di parcheggio in corrispondenza degli accessi al Parco di Stupinigi	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.6 Messa in sicurezza del Parco di Stupinigi attraverso sistemi di sorveglianza e videosorveglianza	●	●	●	●	●	●●	●	●	●
Sostenibilità economica	A3.4.1 Realizzazione di polarità di prevalente interesse storico-artistico-scenografico (attività culturali e museali)	●	●	●	●	●	●●	○○	●	●
	A3.4.2 Realizzazione di polarità di tipo funzionale (attività ricettive, promozione di prodotti artigianali e agricoli della filiera corta e a km0, attività di allevamento zootecnico e di produzione cerealicola e commercializzazione dei relativi prodotti)	●	●	●	●	●	●	○○	●	●
	A3.4.3 Realizzazione di polarità di prevalente interesse urbano (spazi polifunzionali per eventi di cultura popolare, spazi fieristici)	●	●	●	●	●	●	○○	●	●
	A3.4.4 Messa in rete con i Musei di Torino (Lingotto) e con le Regge Sabaude (Venaria)	●	●	●	●	●	●●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.6d		Area tematica: Geosfera				Area tematica: Paesaggio e patrimonio culturale		Area tematica: Rifiuti		
Azioni del Master Plan		Tema ambientale				Tema ambientale		Tema ambientale		
Ambito 4 Area Sangone		Territorio comunale	Cave ed attività estrattive	Discariche	Siti inquinati	Sistema paesaggistico	Patrimonio culturale	Produzione di rifiuti	Raccolta differenziata	Smaltimento e trattamento dei rifiuti
Sostenibilità ambientale	A4.1.1 Riqualficazione ecologica fluviale volta anche alla fruizione del torrente Sangone	●	●	●	●	●●	●	●	●	●
	A4.1.2 Rimozione delle artificializzazioni e pulizia radicale delle sponde fluviali	●	●	●	●	●●	●	●	●	●
	A4.2.1 Ricucitura delle connessioni ecologiche e rinaturalizzazione delle aree degradate	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A4.2.2 Abbattimento delle strutture abusive e delocalizzazione delle abitazioni su aree predisposte	●●	●	●	●	●	●	●●	●	●
	A4.3.1 Controllo degli scarichi e degli inquinanti con analisi in tempo reale	●	●	●●	●	●	●	●	●	●
	A4.4.1 Controllo del territorio da parte delle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A4.4.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale	A4.5.1 Realizzazione di centri di educazione ambientale	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A4.6.1 Riqualficazione e rivitalizzazione dei sentieri e della pista ciclabile con la previsione di attività compatibili e finalizzate	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A4.6.2 Realizzazione di strutture per attività ludico-sportive	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (●), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.7a		Area tematica: Radiazioni ionizzanti e non ionizzati		Area tematica: Rumore		Area tematica: Rischio naturale ed antropogenico				
Azioni del Master Plan		Tema ambientale		Tema ambientale		Tema ambientale				
Ambito 1 Area Ferrovia		Rischio da radiazioni ionizzanti	Inquinamento da campi elettromagnetici	Inquinamento acustico	Classificazione acustica comunale	Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Vulnerabilità da prodotti fitosanitari	Rischio di incendi boschivi	Rischio di incidenti rilevanti
Sostenibilità ambientale	A1.1.1 Interramento della ferrovia (progetto RFI) e rifunzionalizzazione del nuovo suolo	●	●	●●	●●	○	●	●	●	●
	A1.1.2 Eliminazione dei passaggi a livello, cucitura del tessuto viario, e realizzazione del nuovo asse urbano	●	●	●●	●●	●	●	●	●	●
	A1.1.3 Realizzazione di una piastra urbana/scavalco tangenziale	●	●	●	●●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale	A1.2.1 Realizzazione di un parco lineare e nuovi luoghi di aggregazione	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.2.2 Realizzazione di un viale lineare (miglio solare)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.2.3 Ricucitura urbana e risemantizzazione dei luoghi (abitazioni, housing sociale, attrezzature, spazi pubblici)	●	●	●	●●	●	●	●	●	●
	A1.3.1 Posizionamento baricentrico della stazione ferroviaria con interscambio modale dei trasporti gomma-ferro	●	●	●	○○	●	●	●	●	●
	A1.3.2 Realizzazione di parcheggi interrati	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A1.4.1 Realizzazione di un nuovo asse urbano con zoccolo commerciale e mix funzionale	●	●	●	●●	●	●	●	●	●
	A1.4.2 Riqualificazione dei retri urbani privati	●●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A1.4.3 Realizzazione di un'architettura pubblica per lo spettacolo e l'intrattenimento	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.7b		Area tematica: Radiazioni ionizzanti e non ionizzati		Area tematica: Rumore		Area tematica: Rischio naturale ed antropogenico				
Azioni del Master Plan		Tema ambientale		Tema ambientale		Tema ambientale				
Ambito 2 Area Viberti		Rischio da radiazioni ionizzanti	Inquinamento da campi elettromagnetici	Inquinamento acustico	Classificazione acustica comunale	Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Vulnerabilità da prodotti fitosanitari	Rischio di incendi boschivi	Rischio di incidenti rilevanti
Sostenibilità ambientale	A2.1.1 Miglioramento dell’accessibilità metropolitana con il potenziamento dello svincolo	●	●	●	○○	●	●	●	●	●
	A2.1.2 Miglioramento dell’accessibilità dal centro abitato con il potenziamento della viabilità a scala comunale e di quartiere	●	●	●	○○	●	●	●	●	●
	A2.1.3 Realizzazione della viabilità di collegamento dell’area al sovrappasso sulla ferrovia	●	●	●	○○	●	●	●	●	●
	A2.1.4 Realizzazione di attraversamenti e ponti pedonali sull’Asse Debouchè	●	●	●●	●●	●	●	●	●	●
	A2.1.5 Realizzazione e potenziamento di assi verdi di connessione, parchi agricoli, orti giardino, parchi urbani attrezzati, percorsi verdi attrezzati	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale	A2.2.1 Eliminazione delle recinzioni ed apertura dell’area al contesto	●	●	●	●●	●	●	●	●	●
	A2.2.2 Ridisegno e ricucitura della viabilità carrabile e pedonale	●	●	●	○○	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A2.3.1 Localizzazione di nuove funzioni diversificate a carattere locale e sovra comunale (polo multifunzionale)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A2.3.2 Realizzazione di edifici contenitore flessibili adatti a funzioni diversificate (commerciali, produttive, logistiche, ricettive, ricreative, direzionali, residenziali)	●	●	●	○○	●	●	●	●	●
	A2.3.3 Utilizzo di tecnologie alternative ecosostenibili (campo fotovoltaico e fitodepurazione)	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (●), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.7c		Area tematica: Radiazioni ionizzanti e non ionizzati		Area tematica: Rumore		Area tematica: Rischio naturale ed antropogenico				
Azioni del Master Plan		Tema ambientale		Tema ambientale		Tema ambientale				
Ambito 3 Area Stupinigi		Rischio da radiazioni ionizzanti	Inquinamento da campi elettromagnetici	Inquinamento acustico	Classificazione acustica comunale	Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Vulnerabilità da prodotti fitosanitari	Rischio di incendi boschivi	Rischio di incidenti rilevanti
Sostenibilità ambientale	A3.1.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri, delle aree agricole e boschive e della rete irrigua con la previsione di attività compatibili e finalizzate	●	●	●	●	●●	●	●	●●	●
	A3.1.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.2.1 Conservazione integrata della Palazzina di caccia, dei Poderi e delle Cascine attraverso il restauro e le destinazioni d'uso compatibili e finalizzate	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.2.2 Recupero dei percorsi storici, ripristino delle rotte di caccia preesistenti e realizzazione di percorsi attrezzati che collegano i nodi funzionali alle cascine del Parco di Stupinigi	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale	A3.3.1 Prolungamento della linea tranvia n. 4 verso Stupinigi e i nuovi insediamenti residenziali	●	●	●	●●	●	●	●	●	●
	A3.3.2 Prolungamento della metropolitana di Torino oltre Piazza Bengasi verso il centro di Nichelino	●	●	●	●●	●	●	●	●	●
	A3.3.3 Estensione delle piste ciclabili esistenti o già previste	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.4 Miglioramento della mobilità interna al Parco di Stupinigi con servizi di car sharing, bike sharing e segway sarin, di una navetta a basso impatto ecologico di raccordo e di una linea circolare	●	●	●	●●	●	●	●	●	●
	A3.3.5 Realizzazione di aree di parcheggio in corrispondenza degli accessi al Parco di Stupinigi	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.3.6 Messa in sicurezza del Parco di Stupinigi attraverso sistemi di sorveglianza e videosorveglianza	●	●	●	●	●	●	●	●●	●
Sostenibilità economica	A3.4.1 Realizzazione di polarità di prevalente interesse storico-artistico-scenografico (attività culturali e museali)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.4.2 Realizzazione di polarità di tipo funzionale (attività ricettive, promozione di prodotti artigianali e agricoli della filiera corta e a km0, attività di allevamento zootecnico e di produzione cerealicola e commercializzazione dei relativi prodotti)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.4.3 Realizzazione di polarità di prevalente interesse urbano (spazi polifunzionali per eventi di cultura popolare, spazi fieristici)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	A3.4.4 Messa in rete con i Musei di Torino (Lingotto) e con le Regge Sabaude (Venaria)	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.7d										
		Area tematica: Radiazioni ionizzanti e non ionizzati		Area tematica: Rumore		Area tematica: Rischio naturale ed antropogenico				
Azioni del Master Plan		Tema ambientale		Tema ambientale		Tema ambientale				
Ambito 4 Area Sangone		Rischio da radiazioni ionizzanti	Inquinamento da campi elettromagnetici	Inquinamento acustico	Classificazione acustica comunale	Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Vulnerabilità da prodotti fitosanitari	Rischio di incendi boschivi	Rischio di incidenti rilevanti
Sostenibilità ambientale	A4.1.1	Riqualificazione ecologica fluviale volta anche alla fruizione del torrente Sangone	●	●	●	●	●●	●	●	●
	A4.1.2	Rimozione delle artificializzazioni e pulizia radicale delle sponde fluviali	●	●	●	●	●●	●	●	●
	A4.2.1	Ricucitura delle connessioni ecologiche e rinaturalizzazione delle aree degradate	●	●	●	●	●●	●●	●	●
	A4.2.2	Abbattimento delle strutture abusive e delocalizzazione delle abitazioni su aree predisposte	●●	●	●	●	●	●	●	●
	A4.3.1	Controllo degli scarichi e degli inquinanti con analisi in tempo reale	●	●	●	●	●●	●	●	●
	A4.4.1	Controllo del territorio da parte delle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV)	●	●	●	●	●●	●●	●●	●
	A4.4.2	Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità sociale	A4.5.1	Realizzazione di centri di educazione ambientale	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostenibilità economica	A4.6.1	Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri e della pista ciclabile con la previsione di attività compatibili e finalizzate	●	●	●	●	●	●	●	●
	A4.6.2	Realizzazione di strutture per attività ludico-sportive	●	●	●	●	●	●	●	●

Impatto permanente potenzialmente positivo (●●), impatto temporaneo potenzialmente positivo (●), impatto potenzialmente nullo (○), impatto temporaneo potenzialmente negativo (○), impatto permanente potenzialmente negativo (○○)

Tabella 7.8							
Ambito 1 Area Ferrovia	Sostenibilità ambientale A1.1.1 Interramento della ferrovia (progetto RFI) e rifunzionalizzazione del nuovo suolo						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee ferroviarie	R	N.	1	◄►
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO2) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM10)	P	t	82,93	▼
Idrosfera	Qualità delle acque sotterranee	Stato chimico dell'acquifero superficiale – Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Chisola	Stato complessivo	S	giudizio	non buono	△
			Percentuale di area con stato “buono”	S	%	35,5	△
		Stato chimico dell'acquifero profondo – Pianura Torinese settentrionale	Stato complessivo	S	giudizio	non buono	△
			Percentuale di area con stato “buono”	S	%	56,7	△
Rumore	Inquinamento acustico	Attività di controllo sull'inquinamento acustico	Numero di misure sul rumore eseguite	S, R	N.	0	▲
	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▲
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici	Rischio idrogeologico e sismico	Numero di eventi di piena censiti negli ultimi 50 anni	P	N.	3	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◄► stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◄► stabile negativo

Tabella 7.9							
Ambito 1 Area Ferrovia	Sostenibilità ambientale A1.1.2 Eliminazione dei passaggi a livello, cucitura del tessuto viario, e realizzazione del nuovo asse urbano						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di Zone 30	R	si/no	si	▲
			Esistenza di Zone a Traffico Limitato (ZTL)	R	si/no	si	▲
			Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	si/no	si	▲
		Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO2) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM10)	P	t	82,93	▼
		Emissioni di metano (CH4) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
		Emissioni di protossido di azoto (N2O) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	3,01	▼
		Emissioni di ammoniaca (NH3) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	10,34	▼
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	▼
		Emissioni di biossido di azoto (NO2) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	▼
		Emissioni di anidride solforosa (SO2) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	▼
		Emissioni di polveri sottili (PM10) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO2)	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Rumore	Inquinamento acustico	Attività di controllo sull'inquinamento acustico	Numero di misure sul rumore eseguite	S, R	N.	0	▲
	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▲

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.10							
Ambito 1 Area Ferrovia	Sostenibilità ambientale A1.1.3 Realizzazione di una piastra urbana/scavalco tangenziale						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d’uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di Zone 30	R	si/no	si	▲
			Esistenza di Zone a Traffico Limitato (ZTL)	R	si/no	si	▲
			Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	si/no	si	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
Atmosfera	Qualità dell’aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO ₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell’aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM ₁₀)	P	t	82,93	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO ₂)	Emissioni totali annue di CO ₂	P	kt	163,31	▼
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▲

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.11							
Ambito 1 Area Ferrovia	Sostenibilità sociale A1.2.1 Realizzazione di un parco lineare e nuovi luoghi di aggregazione						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
		Seminativi	Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	D	ha	308,01	▲
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲
Trasporti	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO ₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM ₁₀)	P	t	82,93	▼
		Emissioni di metano (CH ₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue da combustione non industriale	P	t	28,56	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO ₂)	Emissioni totali annue di CO ₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Chisola	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	66,0	△
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	△
	Risorse idriche sotterranee	Bilancio idrologico dell'acquifero superficiale – Pianura Torinese	Uscite idriche annue	S, P	Mm³	716	△
		Prelievi di acqua per uso irriguo – Pianura Torinese	Volumi totali annui di utilizzo	P	Mm³	15,3	△
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	▲
		Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Percentuale della superficie dei SIC compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	45,1	◀▶
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.12							
Ambito 1 Area Ferrovia	Sostenibilità sociale A1.2.2 Realizzazione di un viale lineare (miglio solare)						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di Zone 30	R	sì/no	sì	▲
			Esistenza di Zone a Traffico Limitato (ZTL)	R	sì/no	sì	▲
			Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	▲
		Bilancio degli usi finali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	839,6	▲
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲
		Bilancio dei consumi totali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	- 153,2	▲
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
		Emissioni di metano (CH₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue da combustione non industriale	P	t	28,56	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.13							
Ambito 1 Area Ferrovia	Sostenibilità sociale A1.2.3 Ricucitura urbana e risemantizzazione dei luoghi (abitazioni, housing sociale, attrezzature, spazi pubblici)						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Struttura della popolazione	Consistenza assoluta della popolazione residente	Numero di residenti	P	N.	47.791	▲
	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
	Abitazioni	Abitazioni e grado di utilizzo	Numero di abitazioni	P	N.	18.759	▲
		Affollamento abitativo	Numero di stanze	P	N.	60.180	▲
Trasporti	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	si/no	si	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
			Bilancio annuo per il settore domestico	D	ktep	1.495,2	△
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM ₁₀)	P	t	82,93	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△
Idrosfera	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
		Rete fognaria	Lunghezza della rete fognaria	R	km	7.000	△
	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Chisola	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	7,42	△
		Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	2,04	△
		Carichi organici convogliati in fognatura	Classe di carico organico sversato	P	classe	> 150.000 A.E.	△
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	△
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▲

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.14							
Ambito 1 Area Ferrovia	Sostenibilità sociale A1.3.1 Posizionamento baricentrico della stazione ferroviaria con interscambio modale dei trasporti gomma-ferro						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d’uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲
			Numero di linee extraurbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	10	▲
			Numero di linee ferroviarie	R	N.	1	◄►
			Numero di stazioni ferroviarie	R	N.	1	◄►
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di Zone 30	R	si/no	si	▲
			Esistenza di Zone a Traffico Limitato (ZTL)	R	si/no	si	▲
		Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼
	Composizione del parco veicolare	Dimensione della flotta veicolare	Numero di veicoli totali	D	N.	34.893	▼
			Numero di autovetture	D	N.	28.394	▼
		Dotazione della flotta veicolare	Incremento annuo del parco autovetture	D	%	-1,8	▼
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
			Bilancio annuo per il settore dei trasporti	D	ktep	1.108,7	△
Atmosfera	Qualità dell’aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell’aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◄► stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◄► stabile negativo

Tabella 7.15							
Ambito 1 Area Ferrovia	Sostenibilità sociale A1.3.2 Realizzazione di parcheggi interrati						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▼
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▼
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲
			Numero di linee extraurbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	10	▲
	Composizione del parco veicolare	Dimensione della flotta veicolare	Numero di veicoli totali	D	N.	34.893	▼
			Numero di autovetture	D	N.	28.394	▼
		Dotazione della flotta veicolare	Incremento annuo del parco autovetture	D	%	-1,8	▼
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	▼
			Bilancio annuo per il settore dei trasporti	D	ktep	1.108,7	▼
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▼
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Idrosfera	Qualità delle acque sotterranee	Stato chimico dell'acquifero superficiale – Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Chisola	Stato complessivo	S	giudizio	non buono	△
			Percentuale di area con stato “buono”	S	%	35,5	△
		Stato chimico dell'acquifero profondo – Pianura Torinese settentrionale	Stato complessivo	S	giudizio	non buono	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.16							
Ambito 1 Area Ferrovia	Sostenibilità economica A1.4.1 Realizzazione di un nuovo asse urbano con zoccolo commerciale e mix funzionale						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Struttura della popolazione	Consistenza assoluta della popolazione residente	Numero di residenti	P	N.	47.791	▲
	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d’uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
	Abitazioni	Abitazioni e grado di utilizzo	Numero di abitazioni	P	N.	18.759	▲
		Affollamento abitativo	Numero di stanze	P	N.	60.180	▲
Trasporti	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
			Bilancio annuo per il settore domestico	D	ktep	1.495,2	△
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
Atmosfera	Qualità dell’aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
		Zone di qualità dell’aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△
Idrosfera	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
		Rete fognaria	Lunghezza della rete fognaria	R	km	7.000	△
	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Chisola	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	7,42	△
		Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	2,04	△
		Carichi organici convogliati in fognatura	Classe di carico organico sversato	P	classe	> 150.000 A.E.	△
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	△
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▲

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.17							
Ambito 1 Area Ferrovia	Sostenibilità economica A1.4.2 Riqualificazione dei retri urbani privati						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Patrimonio edilizio	Abitazioni	Abitazioni e grado di utilizzo	Numero di abitazioni	P	N.	18.759	◀▶
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	▲
			Bilancio annuo per il settore domestico	D	ktep	1.495,2	▲
		Bilancio degli usi finali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	839,6	▲
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲
		Bilancio dei consumi totali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	- 153,2	▲
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Rischio da radiazioni ionizzanti	Rischio radon	Valori medi comunali complessivi	D	Bq/m³	79	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.18							
Ambito 1 Area Ferrovia	Sostenibilità economica A1.4.3 Realizzazione di un’architettura pubblica per lo spettacolo e l’intrattenimento						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d’uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
Atmosfera	Qualità dell’aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
		Zone di qualità dell’aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△
Idrosfera	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
		Rete fognaria	Lunghezza della rete fognaria	R	km	7.000	△
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.19							
Ambito 2 Area Viberti	Sostenibilità ambientale A2.1.1 Miglioramento dell'accessibilità metropolitana con il potenziamento dello svincolo						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲
			Numero di linee extraurbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	10	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	△
		Emissioni di metano (CH₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	△
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	△
		Emissioni di protossido di azoto (N₂O) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	3,01	△
		Emissioni di ammoniaca (NH₃) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	10,34	△
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	△
		Emissioni di biossido di azoto (NO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	△
		Emissioni di anidride solforosa (SO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	△
		Emissioni di polveri sottili (PM₁₀) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.20							
Ambito 2 Area Viberti		Sostenibilità ambientale A2.1.2 Miglioramento dell'accessibilità dal centro abitato con il potenziamento della viabilità a scala comunale e di quartiere					
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲
			Numero di linee extraurbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	10	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	△
		Emissioni di metano (CH₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	△
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	△
		Emissioni di protossido di azoto (N₂O) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	3,01	△
		Emissioni di ammoniaca (NH₃) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	10,34	△
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	△
		Emissioni di biossido di azoto (NO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	△
		Emissioni di anidride solforosa (SO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	△
		Emissioni di polveri sottili (PM₁₀) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.21							
Ambito 2 Area Viberti	Sostenibilità ambientale A2.1.3 Realizzazione della viabilità di collegamento dell'area al sovrappasso sulla ferrovia						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲
			Numero di linee extraurbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	10	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	△
		Emissioni di metano (CH₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	△
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	△
		Emissioni di protossido di azoto (N₂O) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	3,01	△
		Emissioni di ammoniaca (NH₃) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	10,34	△
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	△
		Emissioni di biossido di azoto (NO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	△
		Emissioni di anidride solforosa (SO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	△
		Emissioni di polveri sottili (PM₁₀) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.22							
Ambito 2 Area Viberti		Sostenibilità ambientale A2.1.4 Realizzazione di attraversamenti e ponti pedonali sull'Asse Debouchè					
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di Zone 30	R	si/no	si	▲
			Esistenza di Zone a Traffico Limitato (ZTL)	R	si/no	si	▲
			Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	si/no	si	▲
		Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO ₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM ₁₀)	P	t	82,93	▼
		Emissioni di metano (CH ₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
		Emissioni di protossido di azoto (N ₂ O) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	3,01	▼
		Emissioni di ammoniaca (NH ₃) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	10,34	▼
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	▼
		Emissioni di biossido di azoto (NO ₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	▼
		Emissioni di anidride solforosa (SO ₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	▼
		Emissioni di polveri sottili (PM ₁₀) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO ₂)	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Rumore	Inquinamento acustico	Attività di controllo sull'inquinamento acustico	Numero di misure sul rumore eseguite	S, R	N.	0	▲
	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▲

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.23							
Ambito 2 Area Viberti	Sostenibilità ambientale A2.1.5 Realizzazione e potenziamento di assi verdi di connessione, parchi agricoli, orti giardino, parchi urbani attrezzati, percorsi verdi attrezzati						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
		Seminativi	Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	D	ha	308,01	▲
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲
Trasporti	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲
Economia e produzione	Prodotti sostenibili	Prodotti certificati	Numero di prodotti certificati Ecolabel	R	N.	0	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
		Emissioni di metano (CH₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue da combustione non industriale	P	t	28,56	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Chisola	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	66,0	△
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	△
	Risorse idriche sotterranee	Bilancio idrologico dell'acquifero superficiale – Pianura Torinese	Uscite idriche annue	S, P	Mm³	716	△
		Prelievi di acqua per uso irriguo – Pianura Torinese	Volumi totali annui di utilizzo	P	Mm³	15,3	△
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	▲
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.24							
Ambito 2 Area Viberti		Sostenibilità sociale A2.2.1 Eliminazione delle recinzioni ed apertura dell'area al contesto					
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	◄►
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	◄►
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	Numero di Ambiti di paesaggio	S, R	N.	1	◄►
			Numero di Unità di paesaggio	S, R	N.	2	◄►
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▲

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◄► stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◄► stabile negativo

Tabella 7.25							
Ambito 2 Area Viberti	Sostenibilità sociale A2.2.2 Ridisegno e ricucitura della viabilità carrabile e pedonale						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲
			Numero di linee extraurbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	10	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	△
		Emissioni di metano (CH₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	△
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	△
		Emissioni di protossido di azoto (N₂O) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	3,01	△
		Emissioni di ammoniaca (NH₃) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	10,34	△
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	△
		Emissioni di biossido di azoto (NO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	△
		Emissioni di anidride solforosa (SO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	△
		Emissioni di polveri sottili (PM₁₀) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.26							
Ambito 2 Area Viberti		Sostenibilità economica A2.3.1 Localizzazione di nuove funzioni diversificate a carattere locale e sovra comunale (polo multifunzionale)					
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△
Idrosfera	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
		Rete fognaria	Lunghezza della rete fognaria	R	km	7.000	△
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.27							
Ambito 2 Area Viberti	Sostenibilità economica A2.3.2 Realizzazione di edifici contenitore flessibili adatti a funzioni diversificate (commerciali, produttive, logistiche, ricettive, ricreative, direzionali, residenziali)						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Struttura della popolazione	Consistenza assoluta della popolazione residente	Numero di residenti	P	N.	47.791	▲
	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
	Abitazioni	Abitazioni e grado di utilizzo	Numero di abitazioni	P	N.	18.759	▲
		Affollamento abitativo	Numero di stanze	P	N.	60.180	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
	Turismo	Esercizi alberghieri ed extralberghieri	Numero di alberghi a 3 stelle	R	N.	2	▲
			Numero di alberghi a 1 stella	R	N.	1	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM ₁₀)	P	t	82,93	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
Idrosfera	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
		Rete fognaria	Lunghezza della rete fognaria	R	km	7.000	△
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	▼
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.28							
Ambito 2 Area Viberti		Sostenibilità economica A2.3.3 Utilizzo di tecnologie alternative ecosostenibili (campo fotovoltaico e fitodepurazione)					
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Agricoltura	Superficie agricola	Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	▲
			Bilancio annuo per il settore domestico	D	ktep	1.495,2	▲
			Bilancio annuo per il settore industriale	D	ktep	1.140,0	▲
		Bilancio degli usi finali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	839,6	▲
			Bilancio annuo per il teleriscaldamento	D	ktep	227,0	▲
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲
		Bilancio dei consumi totali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	- 153,2	▲
			Bilancio annuo per le biomasse	D	ktep	88,0	▲
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Chisola	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	66,0	▲
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	▲
	Servizio di acquedotto e depurazione	Depuratori	Numero di impianti di depurazione	R	N.	150	▲
	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Chisola	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	7,42	▼
		Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	2,04	▼
Geosfera	Siti inquinati	Siti contaminati per tipologia di intervento	Numero totale di siti contaminati	P	N.	13	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.29							
Ambito 3 Area Stupinigi	Sostenibilità ambientale A3.1.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri, delle aree agricole e boschive e della rete irrigua con la previsione di attività compatibili e finalizzate						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	◀▶
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲
			Superficie boschiva	D	ha	685,43	◀▶
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲
	Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3
Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti				R	%	5,7	▲
Prodotti sostenibili		Prodotti certificati	Numero di prodotti certificati Ecolabel	R	N.	0	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
		Emissioni di metano (CH₄) per macrosettore	Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	P	t	20,52	▼
		Emissioni di ammoniaca (NH₃) per macrosettore	Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	P	t	15,88	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Chisola	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	66,0	▼
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	▼
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	◀▶
	Biodiversità	Diversità di habitat e specie – SIC Stupinigi	Numero di habitat di interesse comunitario	S	N.	4	◀▶
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	Numero di Ambiti di paesaggio	S, R	N.	1	◀▶
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici	Rischio idrogeologico e sismico	Numero di eventi di piena censiti negli ultimi 50 anni	P	N.	3	▼
	Rischio di incendi boschivi	Incendi e superficie bruciata	Numero di incendi all'anno ogni 10 km² di territorio	I	N.	0,19	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◄► stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◄◄ stabile negativo

Tabella 7.30							
Ambito 3 Area Stupinigi	Sostenibilità ambientale A3.1.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
			Superficie a coltivazione di cereali	D	ha	299,26	▲
		Seminativi	Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	D	ha	308,01	▲
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▼
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Chisola	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	66,0	△
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.31							
Ambito 3 Area Stupinigi	Sostenibilità ambientale A3.2.1 Conservazione integrata della Palazzina di caccia, dei Poderi e delle Cascine attraverso il restauro e le destinazioni d'uso compatibili e finalizzate						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	◄►
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	◄►
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	◄►
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	◄►
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	◄►
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	◄►
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	◄►
			Superficie boschiva	D	ha	685,43	◄►
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲
			Numero di produttori esclusivi	R	N.	2	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
	Prodotti sostenibili	Prodotti certificati	Numero di prodotti certificati Ecolabel	R	N.	0	▲
	Certificazione ambientale	Organizzazioni ed aziende certificate	Numero di organizzazioni/aziende registrate EMAS	R	N.	0	▲
			Numero di organizzazioni/aziende certificate UNI-ES-ISO 14001	R	N.	16	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
Idrosfera	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	◄►
		Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Percentuale della superficie dei SIC compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	45,1	◄►
	Biodiversità	Diversità di habitat e specie – SIC Stupinigi	Numero di habitat di interesse comunitario	S	N.	4	◄►
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	Numero di Ambiti di paesaggio	S, R	N.	1	◄►
			Numero di Unità di paesaggio	S, R	N.	2	◄►
	Patrimonio culturale	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N.	8	◄►

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◄► stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◄◄ stabile negativo

Tabella 7.32							
Ambito 3 Area Stupinigi		Sostenibilità ambientale A3.2.2 Recupero dei percorsi storici, ripristino delle rotte di caccia preesistenti e realizzazione di percorsi attrezzati che collegano i nodi funzionali alle cascine del Parco di Stupinigi					
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	◀▶
		Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Percentuale della superficie dei SIC compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	45,1	◀▶
	Biodiversità	Diversità di habitat e specie – SIC Stupinigi	Numero di habitat di interesse comunitario	S	N.	4	◀▶
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	Numero di Ambiti di paesaggio	S, R	N.	1	◀▶
			Numero di Unità di paesaggio	S, R	N.	2	◀▶
	Patrimonio culturale	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N.	8	◀▶

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.33							
Ambito 3 Area Stupinigi	Sostenibilità sociale A3.3.1 Prolungamento della linea tranvia n. 4 verso Stupinigi e i nuovi insediamenti residenziali						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di Zone 30	R	si/no	si	▲
			Esistenza di Zone a Traffico Limitato (ZTL)	R	si/no	si	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	▼
			Bilancio annuo per il settore dei trasporti	D	ktep	1.108,7	▼
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▲

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.34

Ambito 3 Area Stupinigi							
Sostenibilità sociale A3.3.2 Prolungamento della metropolitana di Torino oltre Piazza Bengasi verso il centro di Nichelino							
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee ferroviarie	R	N.	1	▲
			Numero di stazioni ferroviarie	R	N.	1	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di Zone 30	R	si/no	si	▲
			Esistenza di Zone a Traffico Limitato (ZTL)	R	si/no	si	▲
		Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼
	Composizione del parco veicolare	Dimensione della flotta veicolare	Numero di veicoli totali	D	N.	34.893	▼
			Numero di autovetture	D	N.	28.394	▼
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	▼
			Bilancio annuo per il settore dei trasporti	D	ktep	1.108,7	▼
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▼
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	▼
		Emissioni di biossido di azoto (NO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	▼
		Emissioni di anidride solforosa (SO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	▼
		Emissioni di polveri sottili (PM₁₀) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▲

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.35							
Ambito 3 Area Stupinigi	Sostenibilità sociale A3.3.3 Estensione delle piste ciclabili esistenti o già previste						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	si/no	si	▲
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	▼
			Bilancio annuo per il settore dei trasporti	D	ktep	1.108,7	▼
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
		Emissioni di ammoniaca (NH₃) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	10,34	▼
			Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	P	t	15,88	▼
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	▼
		Emissioni di biossido di azoto (NO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	▼
		Emissioni di anidride solforosa (SO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	▼
		Emissioni di polveri sottili (PM₁₀) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.36

Ambito 3 Area Stupinigi							
Sostenibilità sociale A3.3.4 Miglioramento della mobilità interna al Parco di Stupinigi con servizi di car sharing, bike sharing e segway sarin, di una navetta a basso impatto ecologico di raccordo e di una linea circolare							
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	si/no	si	▲
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲
	Composizione del parco veicolare	Dimensione della flotta veicolare	Numero di veicoli totali	D	N.	34.893	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	▼
			Bilancio annuo per il settore dei trasporti	D	ktep	1.108,7	▼
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▼
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
		Emissioni di metano (CH₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
		Emissioni di protossido di azoto (N₂O) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	3,01	▼
		Emissioni di ammoniaca (NH₃) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	10,34	▼
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	▼
		Emissioni di biossido di azoto (NO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	▼
		Emissioni di anidride solforosa (SO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	▼
		Emissioni di polveri sottili (PM₁₀) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Percentuale della superficie dei SIC compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	45,1	◀▶
	Biodiversità	Diversità di habitat e specie – SIC Stupinigi	Numero di habitat di interesse comunitario	S	N.	4	◀▶
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	◀▶

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.37							
Ambito 3 Area Stupinigi	Sostenibilità sociale A3.3.5 Realizzazione di aree di parcheggio in corrispondenza degli accessi al Parco di Stupinigi						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
			Bilancio annuo per il settore dei trasporti	D	ktep	1.108,7	△
Atmosfera	Rete di monitoraggio della qualità dell'aria	Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria	Numero di stazioni di monitoraggio	R	N.	1	▼
	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▼
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Percentuale della superficie dei SIC compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	45,1	◀▶
	Biodiversità	Diversità di habitat e specie – SIC Stupinigi	Numero di habitat di interesse comunitario	S	N.	4	◀▶

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.38							
Ambito 3 Area Stupinigi	Sostenibilità sociale A3.3.6 Messa in sicurezza del Parco di Stupinigi attraverso sistemi di sorveglianza e videosorveglianza						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Paesaggio e patrimonio culturale	Patrimonio culturale	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N.	8	◀▶
Rischio naturale ed antropogenico	Rischio di incendi boschivi	Incendi e superficie bruciata	Numero di incendi all'anno ogni 10 km² di territorio	I	N.	0,19	▼
		Priorità di intervento	Classe di priorità di intervento	R	classe	bassa	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.39							
Ambito 3 Area Stupinigi	Sostenibilità economica A3.4.1 Realizzazione di polarità di prevalente interesse storico-artistico-scenografico (attività culturali e museali)						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△
Idrosfera	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
		Rete fognaria	Lunghezza della rete fognaria	R	km	7.000	△
Paesaggio e patrimonio culturale	Patrimonio culturale	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N.	8	◄►
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◄► stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◄◄ stabile negativo

Tabella 7.40

Ambito 3 Area Stupinigi							
Sostenibilità economica A3.4.2 Realizzazione di polarità di tipo funzionale (attività ricettive, promozione di prodotti artigianali e agricoli della filiera corta e a km0, attività di allevamento zootecnico e di produzione cerealicola e commercializzazione dei relativi prodotti)							
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
		Seminativi	Superficie a coltivazione di cereali	D	ha	299,26	▲
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲
	Zootecnia	Aziende ed allevamenti zootecnici	Numero di aziende zootecniche	P	N.	28	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
	Turismo	Esercizi alberghieri ed extralberghieri	Numero di alberghi a 3 stelle	R	N.	2	▲
			Numero di alberghi a 1 stella	R	N.	1	▲
	Prodotti sostenibili	Prodotti certificati	Numero di prodotti certificati Ecolabel	R	N.	0	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△
Idrosfera	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.41							
Ambito 3 Area Stupinigi	Sostenibilità economica A3.4.3 Realizzazione di polarità di prevalente interesse urbano (spazi polifunzionali per eventi di cultura popolare, spazi fieristici)						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	△
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△
Idrosfera	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.42							
Ambito 3 Area Stupinigi	Sostenibilità economica A3.4.4 Messa in rete con i Musei di Torino (Lingotto) e con le Regge Sabaude (Venaria)						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Paesaggio e patrimonio culturale	Patrimonio culturale	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N.	8	◀▶

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.43							
Ambito 4 Area Sangone	Sostenibilità ambientale A4.1.1 Riqualificazione ecologica fluviale volta anche alla fruizione del torrente Sangone						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Caratteristiche delle risorse idriche superficiale – Sangone	Portata media annua	S	m³/s	5	▲
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	▼
			Volumi annui di utilizzo per uso idroelettrico e termoelettrico	P	m³	201,0	▼
	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	2,04	▼
	Qualità delle acque superficiali	Inquinamento da macrodescrittori (LIMeco) – Torrente Sangone	Livello di qualità del LIM in località Torino	S	livello	3	▲
		Stato ecologico – Torrente Sangone	Presenza di composti organici volatili (VOC) in località Torino	S	si/no	si	▼
		Inquinamento da macrodescrittori (LIM) – Torrente Sangone	Livello di qualità del LIM in località Sangano	S	livello	3	▲
			Livello di qualità del LIM in località Torino	S	livello	3	▲
		Indice Biotico Esteso (IBE) – Torrente Sangone	Classe di qualità dell'IBE in località Sangano	S	classe	4	▲
			Classe di qualità dell'IBE in località Torino	S	classe	4	▲
		Stato Ecologico dei Corsi d’Acqua (SECA) – Torrente Sangone	Classe di qualità del SECA in località Sangano	S	classe	4	▲
			Classe di qualità del SECA in località Torino	S	classe	4	▲
		Stato Ambientale dei Corsi d’Acqua (SACA) – Torrente Sangone	Giudizio di qualità del SACA in località Sangano	S	giudizio	scadente	▲
			Giudizio di qualità del SACA in località Torino	S	giudizio	scadente	▲
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	Numero di Ambiti di paesaggio	S, R	N.	1	◀▶
			Numero di Unità di paesaggio	S, R	N.	2	◀▶
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici superficiali – Sangone	Concentrazione media di NO ₃	S	mg/l	10,01-25,00	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.44							
Ambito 4 Area Sangone	Sostenibilità ambientale A4.1.2 Rimozione delle artificializzazioni e pulizia radicale delle sponde fluviali						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Caratteristiche delle risorse idriche superficiale – Sangone	Portata media annua	S	m³/s	5	▲
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	▼
			Volumi annui di utilizzo per uso idroelettrico e termoelettrico	P	m³	201,0	▼
	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	2,04	▼
	Qualità delle acque superficiali	Inquinamento da macrodescrittori (LIMeco) – Torrente Sangone	Livello di qualità del LIM in località Torino	S	livello	3	▲
		Stato ecologico – Torrente Sangone	Presenza di composti organici volatili (VOC) in località Torino	S	si/no	si	▼
		Inquinamento da macrodescrittori (LIM) – Torrente Sangone	Livello di qualità del LIM in località Sangano	S	livello	3	▲
			Livello di qualità del LIM in località Torino	S	livello	3	▲
		Indice Biotico Esteso (IBE) – Torrente Sangone	Classe di qualità dell'IBE in località Sangano	S	classe	4	▲
			Classe di qualità dell'IBE in località Torino	S	classe	4	▲
		Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) – Torrente Sangone	Classe di qualità del SECA in località Sangano	S	classe	4	▲
			Classe di qualità del SECA in località Torino	S	classe	4	▲
		Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA) – Torrente Sangone	Giudizio di qualità del SACA in località Sangano	S	giudizio	scadente	▲
			Giudizio di qualità del SACA in località Torino	S	giudizio	scadente	▲
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	Numero di Ambiti di paesaggio	S, R	N.	1	◀▶
			Numero di Unità di paesaggio	S, R	N.	2	◀▶
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici superficiali – Sangone	Concentrazione media di NO ₃	S	mg/l	10,01-25,00	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.45							
Ambito 4 Area Sangone	Sostenibilità ambientale A4.2.1 Ricucitura delle connessioni ecologiche e rinaturalizzazione delle aree degradate						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲
			Superficie boschiva	D	ha	685,43	▲
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
		Seminativi	Superficie a coltivazione di cereali	D	ha	299,26	▲
			Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	D	ha	308,01	▲
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	Presenza nel territorio comunale di zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	S, R	si/no	no	▼
	Vulnerabilità da prodotti fitosanitari	Zone vulnerate da prodotti fitosanitari	Presenza nel territorio comunale di zone vulnerabili da prodotti fitosanitari	S, R	si/no	no	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.46							
Ambito 4 Area Sangone	Sostenibilità ambientale A4.2.2 Abbattimento delle strutture abusive e delocalizzazione delle abitazioni su aree predisposte						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Patrimonio edilizio	Abitazioni	Abitazioni e grado di utilizzo	Numero di abitazioni	P	N.	18.759	▼
		Affollamento abitativo	Numero di stanze	P	N.	60.180	▼
Idrosfera	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	▼
		Rete fognaria	Lunghezza della rete fognaria	R	km	7.000	▼
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	▼
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	▼
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Rischio da radiazioni ionizzanti	Rischio radon	Valori medi comunali complessivi	D	Bq/m³	79	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.47							
Ambito 4 Area Sangone	Sostenibilità ambientale A4.3.1 Controllo degli scarichi e degli inquinanti con analisi in tempo reale						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲
			Superficie boschiva	D	ha	685,43	▲
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
		Seminativi	Superficie a coltivazione di cereali	D	ha	299,26	▲
			Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	D	ha	308,01	▲
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Caratteristiche delle risorse idriche superficiale – Sangone	Portata media annua	S	m³/s	5	▲
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	▼
			Volumi annui di utilizzo per uso idroelettrico e termoelettrico	P	m³	201,0	▼
	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	2,04	▼
	Qualità delle acque superficiali	Inquinamento da macrodescrittori (LIMeco) – Torrente Sangone	Livello di qualità del LIM in località Torino	S	livello	3	▲
		Stato ecologico – Torrente Sangone	Presenza di composti organici volatili (VOC) in località Torino	S	si/no	si	▼
		Inquinamento da macrodescrittori (LIM) – Torrente Sangone	Livello di qualità del LIM in località Sangano	S	livello	3	▲
			Livello di qualità del LIM in località Torino	S	livello	3	▲
		Indice Biotico Esteso (IBE) – Torrente Sangone	Classe di qualità dell'IBE in località Sangano	S	classe	4	▲
			Classe di qualità dell'IBE in località Torino	S	classe	4	▲
		Stato Ecologico dei Corsi d’Acqua (SECA) – Torrente Sangone	Classe di qualità del SECA in località Sangano	S	classe	4	▲
			Classe di qualità del SECA in località Torino	S	classe	4	▲
		Stato Ambientale dei Corsi d’Acqua (SACA) – Torrente Sangone	Giudizio di qualità del SACA in località Sangano	S	giudizio	scadente	▲
			Giudizio di qualità del SACA in località Torino	S	giudizio	scadente	▲
Geosfera	Siti inquinati	Siti contaminati per tipologia di intervento	Numero totale di siti contaminati	P	N.	13	▼
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	Numero di Ambiti di paesaggio	S, R	N.	1	◀▶
			Numero di Unità di paesaggio	S, R	N.	2	◀▶
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici superficiali – Sangone	Concentrazione media di NO ₃	S	mg/l	10,01-25,00	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.48							
Ambito 4 Area Sangone	Sostenibilità ambientale A4.4.1 Controllo del territorio da parte delle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV)						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲
			Superficie boschiva	D	ha	685,43	▲
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
		Seminativi	Superficie a coltivazione di cereali	D	ha	299,26	▲
			Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	D	ha	308,01	▲
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	▲
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	Presenza nel territorio comunale di zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	S, R	si/no	no	▼
		Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici superficiali – Sangone	Concentrazione media di NO ₃	S	mg/l	10,01-25,00	▼
	Vulnerabilità da prodotti fitosanitari	Zone vulnerate da prodotti fitosanitari	Presenza nel territorio comunale di zone vulnerabili da prodotti fitosanitari	S, R	si/no	no	▼
	Rischio di incendi boschivi	Incendi e superficie bruciata	Numero di incendi all'anno ogni 10 km ² di territorio	I	N.	0,19	▼
		Priorità di intervento	Classe di priorità di intervento	R	classe	bassa	▲

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.49							
Ambito 4 Area Sangone	Sostenibilità ambientale A4.4.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
		Seminativi	Superficie a coltivazione di cereali	D	ha	299,26	▲
			Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	D	ha	308,01	▲
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▼
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM ₁₀)	P	t	82,93	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.50							
Ambito 4 Area Sangone	Sostenibilità sociale A4.5.1 Realizzazione di centri di educazione ambientale						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d’uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	◀▶

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.51

Ambito 4 Area Sangone							
Sostenibilità economica A4.6.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri e della pista ciclabile con la previsione di attività compatibili e finalizzate							
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Trasporti	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM ₁₀)	P	t	82,93	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.52							
Ambito 4 Area Sangone	Sostenibilità economica A4.6.2 Realizzazione di strutture per attività ludico-sportive						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d’uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 7.53a							
Ambito 1 Area Ferrovia	Valutazione di sintesi						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Struttura della popolazione	Consistenza assoluta della popolazione residente	Numero di residenti	P	N.	47.791	▲
	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
	Abitazioni	Abitazioni e grado di utilizzo	Numero di abitazioni	P	N.	18.759	▲, ◀▶
		Affollamento abitativo	Numero di stanze	P	N.	60.180	▲
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
			Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	D	ha	308,01	▲
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲, ▼
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲, ▼
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲
			Numero di linee extraurbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	10	▲
			Numero di linee ferroviarie	R	N.	1	◀▶
			Numero di stazioni ferroviarie	R	N.	1	◀▶
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di Zone 30	R	sì/no	sì	▲
			Esistenza di Zone a Traffico Limitato (ZTL)	R	sì/no	sì	▲
			Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲
		Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼
	Composizione del parco veicolare	Dimensione della flotta veicolare	Numero di veicoli totali	D	N.	34.893	▼
			Numero di autovetture	D	N.	28.394	▼
		Dotazione della flotta veicolare	Incremento annuo del parco autovetture	D	%	-1,8	▼

Tabella 7.53b

Ambito 1 Area Ferrovia							
Valutazione di sintesi							
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△, ▲, ▼
			Bilancio annuo per il settore domestico	D	ktep	1.495,2	△, ▲
			Bilancio annuo per il settore dei trasporti	D	ktep	1.108,7	△, ▼
		Bilancio degli usi finali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	839,6	▲
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲
		Bilancio dei consumi totali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	- 153,2	▲
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼, △
		Concentrazione di biossido di azoto (NO ₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼, △
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲, △, ▼
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼, △
			Emissioni annue di polveri sottili (PM ₁₀)	P	t	82,93	▼, △
		Emissioni di metano (CH ₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue da combustione non industriale	P	t	28,56	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
		Emissioni di protossido di azoto (N ₂ O) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	3,01	▼
		Emissioni di ammoniaca (NH ₃) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	10,34	▼
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	▼
		Emissioni di biossido di azoto (NO ₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	▼
		Emissioni di anidride solforosa (SO ₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	▼
		Emissioni di polveri sottili (PM ₁₀) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO ₂)	Emissioni totali annue di CO ₂	P	kt	163,31	▼, △

Tabella 7.53c							
Ambito 1 Area Ferrovia	Valutazione di sintesi						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Chisola	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	66,0	△
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	△
	Risorse idriche sotterranee	Bilancio idrologico dell’acquifero superficiale – Pianura Torinese	Uscite idriche annue	S, P	Mm³	716	△
		Prelievi di acqua per uso irriguo – Pianura Torinese	Volumi totali annui di utilizzo	P	Mm³	15,3	△
	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
		Rete fognaria	Lunghezza della rete fognaria	R	km	7.000	△
	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Chisola	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	7,42	△
		Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	2,04	△
		Carichi organici convogliati in fognatura	Classe di carico organico sversato	P	classe	> 150.000 A.E.	△
	Qualità delle acque sotterranee	Stato chimico dell’acquifero superficiale – Pianura Torinese tra Stura di Lanzo, Po e Chisola	Stato complessivo	S	giudizio	non buono	△
			Percentuale di area con stato “buono”	S	%	35,5	△
		Stato chimico dell’acquifero profondo – Pianura Torinese settentrionale	Stato complessivo	S	giudizio	non buono	△
			Percentuale di area con stato “buono”	S	%	56,7	△
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	▲
		Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Percentuale della superficie dei SIC compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	45,1	◀▶
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	▼, △
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Rischio da radiazioni ionizzanti	Rischio radon	Valori medi comunali complessivi	D	Bq/m³	79	▼
Rumore	Inquinamento acustico	Attività di controllo sull’inquinamento acustico	Numero di misure sul rumore eseguite	S, R	N.	0	▲
	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▲, ▼
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici	Rischio idrogeologico e sismico	Numero di eventi di piena censiti negli ultimi 50 anni	P	N.	3	△

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.54a							
Ambito 2 Area Viberti	Valutazione di sintesi						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Struttura della popolazione	Consistenza assoluta della popolazione residente	Numero di residenti	P	N.	47.791	▲
	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d’uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
	Abitazioni	Abitazioni e grado di utilizzo	Numero di abitazioni	P	N.	18.759	▲
		Affollamento abitativo	Numero di stanze	P	N.	60.180	▲
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
		Seminativi	Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	D	ha	308,01	▲
	Agricoltura biologica		Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	R	N.	6	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲
			Numero di linee extraurbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	10	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di Zone 30	R	sì/no	sì	▲
			Esistenza di Zone a Traffico Limitato (ZTL)	R	sì/no	sì	▲
			Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲
		Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼

Tabella 7.54b							
Ambito 2 Area Viberti	Valutazione di sintesi						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△, ▲
			Bilancio annuo per il settore domestico	D	ktep	1.495,2	▲
			Bilancio annuo per il settore industriale	D	ktep	1.140,0	▲
		Bilancio degli usi finali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	839,6	▲
			Bilancio annuo per il teleriscaldamento	D	ktep	227,0	▲
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲
		Bilancio dei consumi totali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	- 153,2	▲
			Bilancio annuo per le biomasse	D	ktep	88,0	▲
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
	Turismo	Esercizi alberghieri ed extralberghieri	Numero di alberghi a 3 stelle	R	N.	2	▲
			Numero di alberghi a 1 stella	R	N.	1	▲
	Prodotti sostenibili	Prodotti certificati	Numero di prodotti certificati Ecolabel	R	N.	0	▲
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△, ▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△, ▼
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	△, ▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△, ▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM ₁₀)	P	t	82,93	△, ▼
		Emissioni di metano (CH ₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	△, ▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	△, ▼
		Emissioni di protossido di azoto (N ₂ O) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	3,01	△, ▼
			Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	P	t	2,70	
		Emissioni di ammoniaca (NH ₃) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	10,34	△, ▼
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	△, ▼
		Emissioni di biossido di azoto (NO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	△, ▼
		Emissioni di anidride solforosa (SO ₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	△, ▼
		Emissioni di polveri sottili (PM ₁₀) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	△, ▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO ₂)	Emissioni totali annue di CO ₂	P	kt	163,31	△, ▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	△, ▼

Tabella 7.54c							
Ambito 2 Area Viberti	Valutazione di sintesi						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Chisola	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	66,0	△, ▲
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	△, ▲
	Risorse idriche sotterranee	Bilancio idrologico dell'acquifero superficiale – Pianura Torinese	Uscite idriche annue	S, P	Mm³	716	△
		Prelievi di acqua per uso idropotabile – Pianura Torinese	Volumi totali annui di utilizzo	P	Mm³	99,9	
		Prelievi di acqua per uso irriguo – Pianura Torinese	Volumi totali annui di utilizzo	P	Mm³	15,3	△
	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
		Rete fognaria	Lunghezza della rete fognaria	R	km	7.000	△
		Depuratori	Numero di impianti di depurazione	R	N.	150	▲
	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Chisola	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	7,42	▼
		Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	2,04	▼
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	▲, ◀▶
	Biodiversità	Diversità di habitat e specie – SIC Stupinigi	Numero di habitat di interesse comunitario	S	N.	4	▼, ◀▶
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	▼
	Siti inquinati	Siti contaminati per tipologia di intervento	Numero totale di siti contaminati	P	N.	13	▼
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	Numero di Ambiti di paesaggio	S, R	N.	1	◀▶
			Numero di Unità di paesaggio	S, R	N.	2	◀▶
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△
Rumore	Inquinamento acustico	Attività di controllo sull'inquinamento acustico	Numero di misure sul rumore eseguite	S, R	N.	0	▲
	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	△, ▲

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 7.55a							
Ambito 3 Area Stupinigi	Valutazione di sintesi						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Popolazione	Occupazione	Occupati	Numero di occupati	P	N.	20.836	▲
		Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	◄►, ▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	◄►, ▲
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	◄►, ▲
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲, ◄►
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲, ◄►
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲, ◄►
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲, ◄►
			Superficie boschiva	D	ha	685,43	◄►
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
		Seminativi	Superficie a coltivazione di cereali	D	ha	299,26	▲
			Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	D	ha	308,01	▲
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲
			Numero di produttori esclusivi	R	N.	2	▲
	Zootecnia	Aziende ed allevamenti zootecnici	Numero di aziende zootecniche	P	N.	28	▲
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲
			Numero di linee ferroviarie	R	N.	1	▲
			Numero di stazioni ferroviarie	R	N.	1	▲
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di Zone 30	R	sì/no	sì	▲
			Esistenza di Zone a Traffico Limitato (ZTL)	R	sì/no	sì	▲
			Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲
		Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼
	Composizione del parco veicolare	Dimensione della flotta veicolare	Numero di veicoli totali	D	N.	34.893	▼, ▲
			Numero di autovetture	D	N.	28.394	▼

Tabella 7.55b

Tabella 7.55b							
Ambito 3 Area Stupinigi	Valutazione di sintesi						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△, ▼
			Bilancio annuo per il settore dei trasporti	D	ktep	1.108,7	▼, △
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
	Turismo	Esercizi alberghieri ed extralberghieri	Numero di alberghi a 3 stelle	R	N.	2	▲
			Numero di alberghi a 1 stella	R	N.	1	▲
	Prodotti sostenibili	Prodotti certificati	Numero di prodotti certificati Ecolabel	R	N.	0	▲
	Certificazione ambientale	Organizzazioni ed aziende certificate	Numero di organizzazioni/aziende registrate EMAS	R	N.	0	▲
			Numero di organizzazioni/aziende certificate UNI-ES-ISO 14001	R	N.	16	▲
Atmosfera	Rete di monitoraggio della qualità dell'aria	Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria	Numero di stazioni di monitoraggio	R	N.	1	▼
	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼, △
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼, △
		Zone di qualità dell'aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲, ▼
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼, △
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼, △
		Emissioni di metano (CH₄) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,65	▼
			Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	P	t	20,52	▼
		Emissioni di monossido di carbonio (CO) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	1.096,99	▼
		Emissioni di protossido di azoto (N₂O) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	3,01	▼
		Emissioni di ammoniaca (NH₃) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	10,34	▼
			Emissioni annue dal settore dell'agricoltura	P	t	15,88	▼
		Emissioni di composti organici non metanici (COVNM) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	176,45	▼
		Emissioni di biossido di azoto (NO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	307,53	▼
		Emissioni di anidride solforosa (SO₂) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	12,33	▼
		Emissioni di polveri sottili (PM₁₀) per macrosettore	Emissioni annue dal trasporto su strada	P	t	46,17	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼, △
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼, △

Tabella 7.55c							
Ambito 3 Area Stupinigi	Valutazione di sintesi						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Chisola	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	66,0	▼, △
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	▼, △
	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△
		Rete fognaria	Lunghezza della rete fognaria	R	km	7.000	△
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	◄►
		Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Percentuale della superficie dei SIC compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	45,1	◄►
	Biodiversità	Diversità di habitat e specie – SIC Stupinigi	Numero di habitat di interesse comunitario	S	N.	4	◄►
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	Numero di Ambiti di paesaggio	S, R	N.	1	◄►
			Numero di Unità di paesaggio	S, R	N.	2	◄►
	Patrimonio culturale	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N.	8	◄►
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△
Rumore	Classificazione acustica comunale	Classi di zonizzazione acustica	Dotazione di Piano di Classificazione Acustica	R	si/no	si	▲, ◄►
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici	Rischio idrogeologico e sismico	Numero di eventi di piena censiti negli ultimi 50 anni	P	N.	3	▼
	Rischio di incendi boschivi	Incendi e superficie bruciata	Numero di incendi all'anno ogni 10 km² di territorio	I	N.	0,19	▼
		Priorità di intervento	Classe di priorità di intervento	R	classe	bassa	▼

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◄► stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◄► stabile negativo

Tabella 7.56a							
Ambito 4 Area Sangone	Valutazione di sintesi						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d’uso	Numero di edifici e complessi di edifici	P	N.	3.117	▲
			Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲
	Abitazioni	Abitazioni e grado di utilizzo	Numero di abitazioni	P	N.	18.759	▼
		Affollamento abitativo	Numero di stanze	P	N.	60.180	▼
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲
			Superficie boschiva	D	ha	685,43	▲
		Coltivazioni intensive	Superficie destinata ad agricoltura intensiva	D	ha	755,02	▲
		Seminativi	Superficie a coltivazione di cereali	D	ha	299,26	▲
			Superficie ad altre coltivazioni di seminativi	D	ha	308,01	▲
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell’agricoltura biologica	R	N.	6	▲
Trasporti	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲
Atmosfera	Qualità dell’aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼
		Zone di qualità dell’aria	Zona di Piano	S,R	classe	1	▲
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼
			Emissioni annue dal trasporto su strada	P	kt	78,14	▼

Tabella 7.56b							
Ambito 4 Area Sangone	Valutazione di sintesi						
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Impatto	
						Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Caratteristiche delle risorse idriche superficiale – Sangone	Portata media annua	S	m³/s	5	▲
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	▼, △
			Volumi annui di utilizzo per uso idroelettrico e termoelettrico	P	m³	201,0	▼
	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	▼
		Rete fognaria	Lunghezza della rete fognaria	R	km	7.000	▼
	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	2,04	▼
	Qualità delle acque superficiali	Inquinamento da macrodescrittori (LIMeco) – Torrente Sangone	Livello di qualità del LIM in località Torino	S	livello	3	▲
		Stato ecologico – Torrente Sangone	Presenza di composti organici volatili (VOC) in località Torino	S	si/no	si	▼
		Inquinamento da macrodescrittori (LIM) – Torrente Sangone	Livello di qualità del LIM in località Sangano	S	livello	3	▲
			Livello di qualità del LIM in località Torino	S	livello	3	▲
		Indice Biotico Esteso (IBE) – Torrente Sangone	Classe di qualità dell’IBE in località Sangano	S	classe	4	▲
			Classe di qualità dell’IBE in località Torino	S	classe	4	▲
		Stato Ecologico dei Corsi d’Acqua (SECA) – Torrente Sangone	Classe di qualità del SECA in località Sangano	S	classe	4	▲
			Classe di qualità del SECA in località Torino	S	classe	4	▲
		Stato Ambientale dei Corsi d’Acqua (SACA) – Torrente Sangone	Giudizio di qualità del SACA in località Sangano	S	giudizio	scadente	▲
			Giudizio di qualità del SACA in località Torino	S	giudizio	scadente	▲
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	◀▶, ▲
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	▼
	Siti inquinati	Siti contaminati per tipologia di intervento	Numero totale di siti contaminati	P	N.	13	▼
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	Numero di Ambiti di paesaggio	S, R	N.	1	◀▶
			Numero di Unità di paesaggio	S, R	N.	2	◀▶
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	▼
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Rischio da radiazioni ionizzanti	Rischio radon	Valori medi comunali complessivi	D	Bq/m³	79	▼
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	Presenza nel territorio comunale di zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	S, R	si/no	no	▼
		Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici superficiali – Sangone	Concentrazione media di NO ₃	S	mg/l	10,01-25,00	▼
	Vulnerabilità da prodotti fitosanitari	Zone vulnerate da prodotti fitosanitari	Presenza nel territorio comunale di zone vulnerabili da prodotti fitosanitari	S, R	si/no	no	▼
	Rischio di incendi boschivi	Incendi e superficie bruciata	Numero di incendi all’anno ogni 10 km² di territorio	I	N.	0,19	▼
		Priorità di intervento	Classe di priorità di intervento	R	classe	bassa	▲

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

8. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Master Plan (interventi di mitigazione dell'asse di incompatibilità costituito dalla tangenziale, interventi di compensazione/mitigazione/conservazione degli spazi aperti, creazione assi di percorribilità ortogonali all'asse tangenziale e longitudinali all'asse Sangone, definizione standard energetici e di consumo del suolo nell'area di trasformazione Viberti)

8.1 Definizione delle misure di mitigazione e compensazione

Dalle matrici di valutazione qualitativa e quantitativa (cfr. capitolo 7) è emerso che alcune azioni, potrebbero determinare impatti potenzialmente negativi rispetto alle componenti ambientali considerate.

Approfondendo l'esame delle azioni previste dal Master Plan, è possibile individuare alcune misure utili per impedire, ridurre e compensare gli impatti potenzialmente negativi nei confronti dei ricettori ambientali, evidenziati nei precedenti § 7.2 e 7.3.

Sono state, pertanto, elaborate delle opportune "schede di approfondimento" (Tabelle 8.1-8.4) relative alle azioni che potrebbero comportare degli effetti presumibilmente negativi. In esse, oltre alle azioni, sono state individuate le possibili problematiche insieme alle considerazioni ed ai suggerimenti per l'individuazione delle misure di mitigazione e compensazione.

Si è potuto osservare, infatti, che alcune azioni del Master Plan potrebbero determinare effetti significativi presumibilmente negativi soprattutto sulle seguenti componenti ambientali: patrimonio edilizio, agricoltura, trasporti, energia, atmosfera, idrosfera, biosfera, geosfera, paesaggio e patrimonio culturale, rifiuti, e rumore.

Pertanto, la necessità di attuare le azioni previste dal Master Plan potrebbe richiedere, in alcuni casi, l'esigenza che la loro realizzazione sia supportata da interventi di compensazione e mitigazione volti a salvaguardare l'uso dei suoli ed a mitigare gli impatti sul paesaggio e sulle altre componenti ambientali esaminate.

Tabella 8.1			
Ambito 1 Area Ferrovia	Azioni	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
Sostenibilità ambientale	A1.1.1 Interramento della ferrovia (progetto RFI) e rifunzionalizzazione del nuovo suolo	La realizzazione della piastra urbana/scavalco tangenziale e la cucitura del tessuto viario possono comportare problemi di impatto visivo (paesaggio e patrimonio culturale) ed acustico (rumore).	Si evidenzia la necessità di effettuare misurazioni preventive nell'intento di minimizzare gli impatti con idonee schermature (ad esempio, barriere antirumore e barriere visive. Inoltre, si ritiene indispensabile potenziare il ruolo connettivo del verde, in grado di fungere anche da barriera mitigativa. Per la linea ferrata occorre prevedere la realizzazione di una fascia tampone boscata monofilare, di altezza variabile, con un filare di piante di prima o seconda grandezza (10-15 m e più a soggetto maturo) spogliante, inframezzata da cespugli bassi a formare siepi campestri lineari. La fascia boscata matura risulterà di ampiezza di 8-10 m. Questa barriera è necessaria per la realizzazione di un corridoio ecologico con funzione di abbattimento del rumore e delle polveri, per la migrazione della fauna terrestre, il riparo e l'alimentazione.
	A1.1.2 Eliminazione dei passaggi a livello, cucitura del tessuto viario, e realizzazione del nuovo asse urbano		
	A1.1.3 Realizzazione di una piastra urbana/scavalco tangenziale		
Sostenibilità sociale	A1.2.1 Realizzazione di un parco lineare e nuovi luoghi di aggregazione	La realizzazione di nuovi interventi di natura edilizia comporta un ulteriore consumo di suolo che deve essere contenuto il più possibile per evitare lo spreco di risorse naturali. La realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili può comportare la totale impermeabilizzazione dei suoli. La viabilità di servizio, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, potrebbe comportare consumo di suolo.	Si evidenzia l'esigenza di qualificare gli interventi da realizzare attraverso l'utilizzo di tecniche e tecnologie sostenibili. Il verde da prevedersi deve essere sia del tipo lineare (per esempio, alberature a filari) sia areale, con la presenza contemporanea di essenze arboree ed arbustive autoctone. Si suggerisce di prevedere l'utilizzo di pavimentazioni permeabili per parcheggi ed idonee schermature a verde (filari e siepi). La viabilità di servizio non dovrà essere finita con pavimentazione stradale bituminosa, ma dovrà essere resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali.
	A1.2.2 Realizzazione di un viale lineare (miglio solare)		
	A1.2.3 Ricucitura urbana e risemantizzazione dei luoghi (abitazioni, housing sociale, attrezzature, spazi pubblici)		
	A1.3.1 Posizionamento baricentrico della stazione ferroviaria con interscambio modale dei trasporti gomma-ferro		
	A1.3.2 Realizzazione di parcheggi interrati		
Sostenibilità economica	A1.4.1 Realizzazione di un nuovo asse urbano con zoccolo commerciale e mix funzionale	Gli interventi prevedono la realizzazione di edifici che inevitabilmente comportano un aumento dei consumi idrici, nonché maggiori scarichi di inquinanti nei corpi idrici superficiali. Gli interventi previsti comportano un aumento dei consumi di energia elettrica.	Si suggerisce di prevedere, ove possibile, l'utilizzo di sistemi di riuso delle acque al fine di contenere i consumi (per esempio, raccolta delle acque meteoriche, impianti idrici a risparmio, impianti differenziati di acqua potabile). Risulta necessario il funzionamento a regime del depuratore comunale per evitare lo sversamento di carichi inquinanti nei corpi idrici. Si suggerisce prevedere, ove possibile, l'utilizzo di misure di efficientamento energetico e di sistemi di autoproduzione energetica al fine di contenere i consumi o produrre energia rinnovabile.
	A1.4.2 Riqualificazione dei retri urbani privati		
	A1.4.3 Realizzazione di un'architettura pubblica per lo spettacolo e l'intrattenimento		

Tabella 8.2			
Ambito 2 Area Viberti	Azioni	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
Sostenibilità ambientale	A2.1.1 Miglioramento dell'accessibilità metropolitana con il potenziamento dello svincolo	Gli interventi infrastrutturali tesi al miglioramento del sistema di mobilità e accessibilità provocano emissioni in atmosfera di agenti inquinanti ed anidride carbonica.	Allo scopo di minimizzare le emissioni in atmosfera potrebbe essere opportuno installare impianti secondo il principio BAT (Best Available Technology, cioè migliore tecnologia disponibile) che comporta idonee soluzioni per la riduzione delle emissioni (camere di sedimentazione, depolveratori, filtri, biofiltri, impianti di captazione, ecc.). Per ridurre, in particolare, l'emissione di anidride carbonica, possono essere utilizzati impianti localizzati di produzione di energia elettrica (pannelli fotovoltaici, ecc.). In corrispondenza dello svincolo autostradale è da prevedere la realizzazione di una fascia tampone boscata trifilare, di altezza variabile in funzione del paesaggio circostante e della geometria del percorso (a raso, con scarpata, viadotto, ecc.), possibilmente strutturata, partendo dal lato strada, con un filare di cespugli sempreverde (altezza media 4 m soggetto adulto), un filare centrale con piante di seconda e terza grandezza (8-10 m soggetto maturo) spogliante, ed, in ultimo, con arbusti o con piccoli alberi spoglianti/sempreverdi (da 4 a 6-8 m) in funzione della vicinanza dei campi coltivati e dei possibili coni d'ombra. La fascia boscata matura risulterà di ampiezza di 10-15 m.
	A2.1.2 Miglioramento dell'accessibilità dal centro abitato con il potenziamento della viabilità a scala comunale e di quartiere		
	A2.1.3 Realizzazione della viabilità di collegamento dell'area al sovrappasso sulla ferrovia		
	A2.1.4 Realizzazione di attraversamenti e ponti pedonali sull'Asse Debouchè		
	A2.1.5 Realizzazione e potenziamento di assi verdi di connessione, parchi agricoli, orti giardino, parchi urbani attrezzati, percorsi verdi attrezzati		
Sostenibilità sociale	A2.2.1 Eliminazione delle recinzioni ed apertura dell'area al contesto	Gli interventi previsti intendono migliorare il sistema di permeabilità del territorio, permettendo la connessione tra aree attualmente frammentate ed isolate.	Nel corso della progettazione degli interventi vanno previste ampie superfici a verde al fine di qualificare gli interventi da realizzarsi. Il verde da prevedersi deve essere sia del tipo lineare (per esempio, alberature a filari) sia areale, con la presenza contemporanea di essenze arboree ed arbustive autoctone. Si suggerisce di prevedere l'utilizzo di idonee schermature a verde (filari e siepi).
	A2.2.2 Ridisegno e ricucitura della viabilità carrabile e pedonale		
Sostenibilità economica	A2.3.1 Localizzazione di nuove funzioni diversificate a carattere locale e sovra comunale (polo multifunzionale)	Gli interventi prevedono la realizzazione di edifici che inevitabilmente comportano un aumento dei consumi idrici, nonché maggiori scarichi di inquinanti nei corpi idrici superficiali. Gli interventi previsti comportano un aumento dei consumi di energia elettrica. Gli interventi prevedono la realizzazione di nuovi edifici/abitazioni che inevitabilmente comportano un aumento dei consumi idrici.	Si suggerisce di prevedere, ove possibile, l'utilizzo di sistemi di riuso delle acque al fine di contenere i consumi (per esempio, raccolta delle acque meteoriche, impianti idrici a risparmio, impianti differenziati di acqua potabile). Risulta necessario il funzionamento a regime del depuratore comunale per evitare lo sversamento di carichi inquinanti nei corpi idrici. Inoltre, l'utilizzo di tecnologie sostenibili (fotovoltaico e fitodeuprazione) contribuisce a ridurre gli impatti negativi sui diversi temi ambientali(atmosfera, idrosfera, energia, biosfera, agricoltura). Si suggerisce prevedere, ove possibile, l'utilizzo di misure di efficientamento energetico e di sistemi di autoproduzione energetica al fine di contenere i consumi o produrre energia rinnovabile. Si suggerisce di prevedere, ove possibile, l'utilizzo di sistemi di riuso delle acque al fine di contenere i consumi (per esempio, raccolta delle acque meteoriche, impianti idrici a risparmio, impianti differenziati di acqua potabile).
	A2.3.2 Realizzazione di edifici contenitore flessibili adatti a funzioni diversificate (commerciali, produttive, logistiche, ricettive, ricreative, direzionali, residenziali)		
	A2.3.3 Utilizzo di tecnologie alternative ecosostenibili (campo fotovoltaico e fitodepurazione)		

Tabella 8.3			
Ambito 3 Area Stupinigi	Azioni	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
Sostenibilità ambientale	A3.1.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri, delle aree agricole e boschive e della rete irrigua con la previsione di attività compatibili e finalizzate	L'utilizzo del Parco di Stupinigi a scopi turistici potrebbe comportare un incremento nella produzione di rifiuti, nei consumi energetici, nei consumi idrici,nella produzione di emissioni inquinanti in atmosfera.	Le attività previste devono essere preferibilmente realizzate con strutture e materiali compatibili con il contesto in cui si inseriscono, adottando soluzioni sostenibili. Il riaménagement del territorio naturale deve permettere la ricostituzione di: ■ ambienti idonei all'aumento della biodiversità; ■ ambienti adatti alla vita ed alla mobilità della micro e macro fauna terrestre; ■ ambienti validi per il trattamento naturale delle acque con processi di auto-depurazione; ■ ambienti rinaturalizzati che permettono la valorizzazione del territorio urbano ed extraurbano; ■ ambienti naturali che migliorano la qualità del paesaggio e della vita, anche attraverso la conoscenza e la frequentazione.
	A3.1.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche		
	A3.2.1 Conservazione integrata della Palazzina di caccia, dei Poderi e delle Cascine attraverso il restauro e le destinazioni d'uso compatibili e finalizzate		
	A3.2.2 Recupero dei percorsi storici, ripristino delle rotte di caccia preesistenti e realizzazione di percorsi attrezzati che collegano i nodi funzionali alle cascine del Parco di Stupinigi		
Sostenibilità sociale	A3.3.1 Prolungamento della linea tranvia n. 4 verso Stupinigi e i nuovi insediamenti residenziali	L'utilizzo del Parco di Stupinigi a scopi turistici potrebbe comprometterne l'equilibrio.	Le attività previste devono essere preferibilmente realizzate con strutture e materiali compatibili con il contesto in cui si inseriscono. Consentire la connessione delle componenti antropiche del sistema ambientale aventi valore storico-architettonico.
	A3.3.2 Prolungamento della metropolitana di Torino oltre Piazza Bengasi verso il centro di Nichelino		
	A3.3.3 Estensione delle piste ciclabili esistenti o già previste		
	A3.3.4 Miglioramento della mobilità interna al Parco di Stupinigi con servizi di car sharing, bike sharing e segway sarin, di una navetta a basso impatto ecologico di raccordo e di una linea circolare		
	A3.3.5 Realizzazione di aree di parcheggio in corrispondenza degli accessi al Parco di Stupinigi		
	A3.3.6 Messa in sicurezza del Parco di Stupinigi attraverso sistemi di sorveglianza e videosorveglianza		
Sostenibilità economica	A3.4.1 Realizzazione di polarità di prevalente interesse storico-artistico-scenografico (attività culturali e museali)	Gli interventi previsti comportano la produzione di rifiuti di varia natura sia in fase di realizzazione che di esercizio.	Risulta necessario prevedere, in corso di realizzazione l'opportuno smaltimento dei materiali di risulta in discariche autorizzate con verifica della documentazione relativa. In fase di progettazione vanno fornite indicazioni sulla previsione di luoghi dedicati alla raccolta differenziata dei rifiuti di esercizio in modo da facilitare le operazioni di prelievo. Nel corso della progettazione degli interventi vanno previste ampie superfici a verde al fine di qualificare gli interventi da realizzarsi. Il verde da prevedersi deve essere sia del tipo lineare sia areale, con la presenza contemporanea di essenze arboree ed arbustive autoctone. Occorre prevedere l'utilizzo di pavimentazioni permeabili per percorsi pedonali e ciclabili.
	A3.4.2 Realizzazione di polarità di tipo funzionale (attività ricettive, promozione di prodotti artigianali e agricoli della filiera corta e a km0, attività di allevamento zootecnico e di produzione cerealicola e commercializzazione dei relativi prodotti)	La realizzazione di nuovi interventi di natura edilizia comporta consumo di suolo che deve essere contenuto il più possibile onde evitare lo spreco di risorse naturali.	
	A3.4.3 Realizzazione di polarità di prevalente interesse urbano (spazi polifunzionali per eventi di cultura popolare, spazi fieristici)	La realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili può comportare la totale impermeabilizzazione dei suoli.	
	A3.4.4 Messa in rete con i Musei di Torino (Lingotto) e con le Regge Sabaude (Venaria)		

Tabella 8.4			
Ambito 4 Area Sangone	Azioni	Problematiche	Considerazioni e suggerimenti
Sostenibilità ambientale	A4.1.1 Riqualificazione ecologica fluviale volta anche alla fruizione del torrente Sangone	Gli interventi previsti sono tesi a ridurre le pressione antropiche nell'area del Sangone: le pressioni di tipo areale dovute alle aree industriali, alle aree degradate, ed agli insediamenti abusivii; le pressioni di tipo lineare dovute alla presenza delle infrastrutture ad alta percorrenza e degli attraversamenti.	Occorre prevedere interventi di rinaturalizzazione del corso fluviale e di riconnessione delle componenti del sistema ambientale mediante corridoi ecologici. Si prevedono interventi di pulizia e controllo delle specie infestanti, nonché di rimozione degli scarichi (meteorici, sfioratoi, ecc.). Le fasce di rispetto lungo la rete idrografica saranno opportunamente rivestite di vegetazione; mentre la rete stradale minore e le interpoderali potranno essere considerati come corridoi ecologici minori, anch'esse rivestite di vegetazione di più ridotto spessore, di raccordo tra il bosco, i grandi corridoi, gli assi e le micro aree umide costruite nelle aree intercluse. Risulta opportuno creare aree umide e di drenaggio mediante la conversione delle aree incolte marginali all'edificato e agli svincoli stradali in micro-aree umide per la raccolta dell'acqua di prima pioggia. Occorre prevedere la conversione di alcune aree in prossimità delle sponde del Sangone in aree filtro-forestale.
	A4.1.2 Rimozione delle artificializzazioni e pulizia radicale delle sponde fluviali		
	A4.2.1 Ricucitura delle connessioni ecologiche e rinaturalizzazione delle aree degradate		
	A4.2.2 Abbattimento delle strutture abusive e delocalizzazione delle abitazioni su aree predisposte		
	A4.3.1 Controllo degli scarichi e degli inquinanti con analisi in tempo reale		
	A4.4.1 Controllo del territorio da parte delle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV)		
	A4.4.2 Realizzazione di orti pubblico-privati per la promozione di attività ludico-didattiche		
Sostenibilità sociale	A4.5.1 Realizzazione di centri di educazione ambientale	La realizzazione di centri di educazione ambientale può comportare un incremento dei flussi di utenti.	La realizzazione dei centri di educazione ambientale deve essere commisurata ai flussi di utenti che il Parco di Stupinigi è in grado di sostenere senza compromettere l'equilibrio ecologico del contesto.
Sostenibilità economica	A4.6.1 Riqualificazione e rivitalizzazione dei sentieri e della pista ciclabile con la previsione di attività compatibili e finalizzate	La realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili può comportare la totale impermeabilizzazione dei suoli.	È possibile prevedere la realizzazione di percorsi a mobilità lenta ed ecosostenibile, mediante l'utilizzo di pavimentazioni permeabili per percorsi pedonali e ciclabili.
	A4.6.2 Realizzazione di strutture per attività ludico-sportive		

9. SCELTA DELLE ALTERNATIVE

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 difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste

9.1 Valutazione delle alternative

Nell'ambito della fase di valutazione delle alternative, è possibile strutturare il confronto tra le principali alternative emerse nel corso dell'elaborazione del Master Plan. In particolare, le alternative esaminate riguardano l'Ambito 2 – Viberti e l'Ambito 3 – Stupingi, per i quali sono state elaborate ipotesi di intervento in grado di rispondere ad esigenze differenziate.

Ambito 2 – Viberti

La selezione delle alternative per l'Ambito 2 – Viberti riguarda la rifunzionalizzazione della fabbrica Viberti. Il recupero della fabbrica Viberti risponde all'idea di un contenitore ampio e modulabile, inserito in una maglia ben strutturata collegata al contesto.

La rete viaria e la struttura dei lotti consentono di inserire una macrofunzione, funzioni medio/grandi o più funzioni piccole e medio/piccole, variando la dimensione dei singoli contenitori/moduli, e rendendo l'area ampiamente flessibile a scelte di indirizzo diverse o ad evoluzioni che il mercato impone o suggerisce.

Pertanto, le principali alternative relative al recupero ed alla rifunzionalizzazione della fabbrica Viberti possono essere individuate in:

- *alternativa A*: una macrofunzione attrattiva a scala sovracomunale;
- *alternativa B*: alcune funzioni medio/grandi differenziate;
- *alternativa C*: numerose funzioni piccole e medio/piccole.

Rispetto alle alternative individuate le scelte progettuali sono state orientate alla realizzazione di una struttura flessibile composta da cellule variamente assemblabili, capace di modulare la propria dimensione di contenitore e la capacità di accogliere natura e dimensioni diverse delle nuove attività. Si tratta di una struttura che dispone di aree ampie, capaci di accogliere macro-funzioni omogenee o parcellizzarsi in medi e micro spazi con una mixité di funzioni che ripropongono un carattere urbano.

La proposta è un progetto flessibile, aperto a scelte che possono essere calibrate nel tempo, assecondando le esigenze della comunità, ma che parte dalla riconnessione e dalla riqualificazione ambientale e ripropone un nuovo polo urbano cittadino come punto fermo ed imprescindibile delle trasformazioni fisiche, sociali ed economiche.

Nella logica di tutto l'intervento e nella struttura d'impianto del progetto vi è la volontà di dare ampia flessibilità all'area. Flessibilità che si realizza attraverso un'ottima accessibilità, nella definizione di lotti che all'occorrenza possono essere sezionati o accorpati in uno di dimensioni maggiori e nella possibilità di utilizzarli in modo adattabile, a soddisfare i diversi standard necessari alla variabilità delle funzioni.

L'intervento, inserito in un contesto produttivo da riconvertire in continuità con un polo ancora attivo, pone diverse esigenze di mitigazione di aspetti ambientali e funzionali che non sono

congruenti e non concorrono alla realizzazione di un ambiente urbano di qualità.

Pertanto, si ritiene necessario individuare delle azioni progettuali di mitigazione che tendono a risolvere tali incongruenze e criticità e che si sintetizzano in:

- tamponamento con barriere verdi degli assi di scorrimento veloce (tangenziale - asse Debouchè - ferrovia);
- connessione e continuità del polo produttivo esistente e del nuovo polo Viberti con assi attrezzati a verde ma, allo stesso tempo, separazione e delimitazione con fascia tampone verde attrezzata;
- continuità ambientale tra il parco, il contesto ambientale, ed il nuovo polo con la realizzazione di corridoi faunistici e naturalistici attrezzati di sottopassi e sovrappassi utili per superare le barriere antropiche di frattura;
- collegamento Parco Stupinigi-Polo Viberti con sovrappassi pedonali e faunistici a scavalcare l'asse Debouchè, attraversamenti controllati (ad esempio con semafori).
- realizzazione di corridoi faunistici, percorsi naturalistici, e piste ciclabili a supportare il canale Molino ed il collegamento del Polo Viberti con l'area agricola ed il territorio;
- continuità del sistema verde nel lotto Viberti, lasciando filtrare il verde al di sotto degli edifici sollevati dalla quota d'imposta e dentro gli edifici mediante gallerie/serre bioclimatiche.

Nel complesso l'intento progettuale è quello di riconnettere capillarmente i due sistemi, sistema costruito e sistema verde, sovrapponendo e sfumando l'uno nell'altro, così da mitigare gli aspetti critici e contrastanti di entrambi, ed esaltandone e rivitalizzandone quelli positivi. In questo modo è possibile supportare, strutturando con assi, servizi e nuove funzioni, il sistema verde collegandolo al contesto costruito e rendendolo vivibile e connesso; nonché raggiungere la sostenibilità complessiva ed una nuova qualità ambientale del contesto in esame.

Ambito 3 – Stupinigi

La selezione delle alternative per l'Ambito 3 – Stupinigi riguarda la possibilità di individuare delle destinazioni d'uso per gli edifici storici che caratterizzano il Parco di Stupinigi e che non sono utilizzati e/o valorizzati.

In proposito sono state individuate tre alternative di intervento:

- *alternativa A*: destinazione d'uso mista, da realizzare con finanziamenti pubblici e privati, e limitando l'accesso al Parco di Stupinigi ai soli mezzi pubblici a basso impatto ambientale;
- *alternativa B*: destinazione d'uso con prevalenza museale e culturale, da realizzare con finanziamenti prevalentemente pubblici, e consentendo l'accesso regolamentato al Parco Stupinigi in base all'impatto ambientale dei mezzi di trasporto;
- *alternativa C*: destinazione d'uso con prevalenza turistico e ricettiva, a realizzare con finanziamenti prevalentemente privati, e consentendo un'accessibilità differenziata al Parco di Stupinigi con limitazioni soltanto nei giorni di potenziale congestione.

Tenendo conto delle potenzialità e delle criticità delle alternative analizzate, la proposta progettuale prevede la realizzazione di un polo della cultura e del tempo libero,

La proposta di rifunionalizzazione si basa su di un'organizzazione del territorio attraverso polarità e connessioni, individuando:

- polarità di prevalente interesse storico-artistico-scenografico;

- polarità di tipo funzionale;
- polarità di prevalente interesse urbano.

In particolare, la rifunzionalizzazione del patrimonio costruito presente nel Parco individua una combinazione di attività, prevalentemente riconducibili alle seguenti categorie:

- attività ricettive (alberghiere e di ristorazione);
- attività di promozione e commercializzazione di prodotti artigianali e agricoli della filiera corta a Km0;
- attività culturali e museali;
- attività di allevamento zootecnico e di produzione cerealicola, e commercializzazione dei relativi prodotti;
- spazio polifunzionale per eventi di cultura popolare;
- spazio fieristico per eventi e manifestazioni.

Inoltre, si prevede la liberazione dal traffico automobilistico, deviando e riorganizzando i flussi di traffico veicolare che attualmente attraversano il Parco, e prevedendo un sistema di bus/navette a basso impatto ambientale ed una regolamentazione dell'accessibilità nei giorni feriali/festivi.

Si prevede, inoltre, di insediare nei locali dell'Ordine Mauriziano l'osservatorio e la cabina di regia che manterrà le file di questa complessa organizzazione di attività differenti ma complementari, coordinando la vita del Parco di Stupinigi con gli altri ambiti del Master Plan e con quanto accade sia a Nichelino che nei territori circostanti, nelle Regge Sabaude, e nella Corona Verde.

9.2 Difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste

Nella stesura del presente Rapporto Ambientale non sono state riscontrate particolari difficoltà, grazie alla buona disponibilità di dati ambientali a scala locale per tutti i tematismi considerati riscontrata attraverso l'analisi di una notevole mole di documenti e dati ambientali, reperiti grazie a pubblicazioni, atti di convegni, siti internet, risultati di monitoraggi, nonché rilievi effettuati sul campo.

Si ritiene, pertanto, che il presente studio permetta di individuare in modo esauriente gli impatti significativi degli interventi previsti e le misure di mitigazione più opportune per limitarne gli eventuali effetti negativi.

10. MONITORAGGIO

Misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Master Plan proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare

10.1 I riferimenti internazionali e nazionali

Il termine “monitoraggio” appare per la prima volta in letteratura, relativamente alle valutazioni ambientali, nel *Programma per l'ambiente* delle Nazioni Unite (UNEP), sviluppato a seguito della Conferenza di Stoccolma sull'*Ambiente umano* del 1972. Il monitoraggio viene definito come la raccolta di osservazioni periodiche e ripetitive di uno o più elementi dell'ambiente per determinare e valutare le condizioni ambientali e la loro evoluzione.

L'introduzione del monitoraggio come elemento indissociabile dalle valutazioni ambientali viene riconosciuto, a partire dal decennio 1980-1990, soprattutto da parte degli Stati Uniti e del Canada (primi Paesi in cui fu introdotta la Valutazione d'Impatto Ambientale rispettivamente nel 1970 e nel 1973).

Infatti, al momento dell'istituzione della Valutazione d'Impatto Ambientale negli Stati Uniti con il National Policy Act del 1969 il monitoraggio ambientale non era incluso tra le azioni previste dalla relativa procedura. Un processo di rivisitazione negli anni 1980-1990 focalizzava l'attenzione sull'importanza del monitoraggio, così come definito dall'UNEP, introducendo opportuni meccanismi.

A livello europeo la Direttiva 42/2001/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica ha recepito questa attenzione alla fase di monitoraggio all'art. 10. Si precisa che la finalità dell'attività di monitoraggio consiste nel “controllo” degli effetti ambientali significativi dei piani e programmi, al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune. A tale scopo possono essere impiegati, se del caso, i meccanismi di controllo esistenti onde evitare una duplicazione del monitoraggio.

Il D.Lgs. 4/2008, di recepimento della Direttiva 42/2001/CE, tratta la fase di monitoraggio all'art. 18 in cui precisa che il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive; esso è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali (comma 1).

Inoltre, il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio (comma 2).

Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate (comma 3).

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei

successivi atti di pianificazione o programmazione (comma 4).

Pertanto, la strutturazione delle attività di monitoraggio delle trasformazioni territoriali e dell'efficacia delle politiche di piano è finalizzata ad osservare l'evoluzione dello stato del territorio e dell'ambiente, valutati attraverso un insieme di indicatori ed a verificare, qualitativamente ma anche quantitativamente, lo stato di attuazione degli obiettivi e l'efficacia delle politiche del piano, ossia la "performance di piano".

Il processo di monitoraggio, attivato a seguito della valutazione ambientale di un piano, è l'occasione per evidenziare, e quindi tentare di risolvere, quelle criticità del piano che possono emergere nell'esperienza di gestione dei primi anni di vigenza.

Le valutazioni e le analisi del monitoraggio devono essere in grado di fornire ad amministratori e tecnici contributi utili e riscontri per la revisione dei contenuti del piano e, contemporaneamente, costituiscono uno spunto ed un momento attivo nei confronti della pianificazione di settore e di livello comunale.

In ogni caso, un sistema di monitoraggio deve essere progettato in fase di elaborazione del piano stesso e vive lungo tutto il suo ciclo di vita. La progettazione implica la verifica e l'integrazione degli indicatori da utilizzare così che l'andamento di ciascun indicatore dovrà essere oggetto di un momento di diagnosi ed approfondimento, finalizzato a comprendere quali variabili abbiano influito sul raggiungimento degli obiettivi di piano o sul loro mancato rispetto.

All'analisi fa seguito l'attività di elaborazione di indicazioni per il riorientamento del piano, tesa a delineare i possibili provvedimenti (ad esempio, modifiche degli strumenti di attuazione, delle azioni, di qualche obiettivo, ecc.). Tale fase di diagnosi e proposta dovrà essere documentata in modo da poter essere sottoposta a consultazione e costituire la base per la ridefinizione del piano.

Per il territorio di Nichelino, ai fini della VAS, il monitoraggio degli effetti ambientali significativi del Master Plan ha la finalità di:

- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento del Master Plan, anche al fine di individuare effetti ambientali imprevisti non direttamente riconducibili alla realizzazione degli interventi;
- individuare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Master Plan;
- verificare l'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- verificare la qualità delle informazioni contenute nel Rapporto Ambientale;
- verificare la rispondenza del Master Plan agli obiettivi di protezione dell'ambiente individuati nel Rapporto Ambientale;
- consentire di definire ed adottare le opportune misure correttive che si rendano necessarie in caso di effetti ambientali significativi.

Il monitoraggio rappresenta, dunque, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale, trattandosi di una fase proattiva, dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Master Plan agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti con azioni specifiche correttive.

In tal senso, il monitoraggio rappresenta un'attività complessa ed articolata, che non consiste in una mera raccolta e aggiornamento di informazioni, ma costituisce un'attività di supporto alle decisioni, strettamente collegata ad analisi valutative.

10.2 Le misure e gli indicatori di monitoraggio

Le informazioni utilizzate per la valutazione degli impatti delle diverse azioni hanno fatto riferimento ai dati elaborati nel processo di formazione del Master Plan. Pertanto, nella fase di monitoraggio si è tenuto conto soprattutto di alcune azioni che, in maniera diretta o indiretta, potrebbero provocare effetti positivi e negativi sulle componenti ambientali selezionate. In particolare, si è fatto riferimento ad un “set prioritario di indicatori”, selezionati tra quelli maggiormente significativi, considerando la classificazione effettuata mediante il modello DPSIR. Il Master Plan, giunto a conclusione del suo iter procedurale, può e deve essere sottoposto ad un monitoraggio che ne permetta una valutazione ex post, sulla base della quale apportare gli opportuni aggiustamenti e/o modifiche.

Uno dei riferimenti concreti per la messa a punto delle linee metodologiche per il monitoraggio del piano è stato il *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea* (Commissione Europea, DGXI Ambiente, 1998), che evidenzia come il «monitoraggio è l'attività di raccolta ed elaborazione delle informazioni circa l'efficacia dell'attuazione del piano; l'attività di monitoraggio consente la valutazione dello scostamento tra obiettivi identificati e quelli conseguiti».

In questa prospettiva, la presente procedura di valutazione ha puntato sulla messa a punto di strumenti e modelli compatibili che consentano di delineare scenari futuri, in funzione delle politiche territoriali ipotizzate, al fine di assegnare valori opportuni ad un set di indicatori, scelti sulla base della loro aderenza agli obiettivi generali e specifici individuati. In particolare, la proposta degli indicatori per la valutazione degli effetti del Master Plan ha permesso di ricavare informazioni utili anche per il successivo monitoraggio. Il monitoraggio è stato strutturato in modo da poter descrivere le evoluzioni del territorio in esame, in riferimento agli obiettivi generali e specifici ed alle azioni del Master Plan, così da comprendere come gli obiettivi dello stesso siano effettivamente perseguiti nel tempo e nel tentativo di evidenziare la presenza di eventuali criticità insorgenti. In particolare, è stato individuato un set prioritario di indicatori per il monitoraggio a partire da quelli esplicitati per valutare gli interventi previsti dal Master Plan costruendo una specifica “scheda di monitoraggio” (Tabelle 10.1, 10.2, 10.3, 10.4) per ciascuno dei quattro Ambiti, che tiene conto dei temi ambientali, delle classi di indicatori e degli indicatori già utilizzati per la valutazione quantitativa degli effetti del Master Plan (cfr. § 7.3). Relativamente al monitoraggio, però, il numero di indicatori è ridotto in quanto si fa riferimento soltanto a quelli pertinenti a questa fase della pianificazione e caratterizzati da maggiori criticità potenziali. A ciascuno di essi è stato associato anche l'ente che potrebbe essere preposto al rilevamento dei dati. La scheda di monitoraggio consente di valutare sia nella fase “in itinere” che in quella “ex post”, gli effetti dell'attuazione delle singole azioni e, quindi, di eseguire le opportune misure correttive nell'intento di disciplinare gli interventi di tutela, valorizzazione, trasformazione e riqualificazione del territorio comunale.

Tabella 10.1								
Ambito 1 Area Ferrovia	Scheda di monitoraggio							
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione	Ente preposto
Popolazione	Occupazione	Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲	ISTAT
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d’uso	Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲	ISTAT, Comune
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲	ISTAT
Trasporti	Mobilità locale e trasporto passeggeri	Spostamenti giornalieri	Numero di persone che si spostano giornalmente	P	N.	26.479	▲, ▼	Comune
			Numero di persone che si spostano giornalmente nello stesso comune di residenza	P	N.	10.127	▲, ▼	Comune
			Numero di persone che si spostano giornalmente fuori dal comune di residenza	P	N.	16.352	▲	Comune
		Trasporto pubblico	Numero di linee suburbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	9	▲	Comune
			Numero di linee extraurbane per il trasporto pubblico su gomma	R	N.	10	▲	Comune
	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲	Comune
		Incidenti stradali	Numero di incidenti stradali in un anno	P	N.	124	▼	ISTAT, Comune
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△, ▲, ▼	Ente gestore
		Bilancio degli usi finali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l’energia elettrica	D	ktep	839,6	▲	Ente gestore
		Bilancio dei consumi totali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲	Ente gestore
Atmosfera	Qualità dell’aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
		Concentrazione di biossido di azoto (NO2) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
			Emissioni annue di polveri sottili (PM10)	P	t	82,93	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO2)	Emissioni totali annue di CO2	P	kt	163,31	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
Idrosfera	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Chisola	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	7,42	△	Comune, ARPA Piemonte
		Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	2,04	△	Comune, ARPA Piemonte
		Carichi organici convogliati in fognatura	Classe di carico organico sversato	P	classe	> 150.000 A.E.	△	Comune, ARPA Piemonte
Geosfera	Territorio comunale	Estensione territoriale	Densità abitativa	D	ab/km²	274	▼, △	Comune
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△	Comune
Rumore	Inquinamento acustico	Attività di controllo sull’inquinamento acustico	Numero di misure sul rumore eseguite	S, R	N.	0	▲	Comune
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici e sismici	Rischio idrogeologico e sismico	Numero di eventi di piena censiti negli ultimi 50 anni	P	N.	3	△	Comune

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◁▷ stabile negativo

Tabella 10.2								
Ambito 2 Area Viberti	Scheda di monitoraggio							
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione	Ente preposto
Popolazione	Occupazione	Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲	ISTAT
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲	ISTAT, Comune
	Abitazioni	Abitazioni e grado di utilizzo	Numero di abitazioni	P	N.	18.759	▲	ISTAT, Comune
		Affollamento abitativo	Numero di stanze	P	N.	60.180	▲	ISTAT, Comune
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲	ISTAT
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲	ISTAT
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲	ISTAT
Trasporti	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲	Comune
			Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲	Comune
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△, ▲	Ente gestore
		Bilancio degli usi finali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	839,6	▲	Ente gestore
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲	Ente gestore
		Bilancio dei consumi totali di energia per vettore energetico	Bilancio annuo per l'energia elettrica	D	ktep	- 153,2	▲	Ente gestore
			Bilancio annuo per il solare termico	D	ktep	2,2	▲	Ente gestore
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲	ISTAT
			Percentuale delle unità locali rispetto agli abitanti	R	%	5,7	▲	ISTAT
	Turismo	Esercizi alberghieri ed extralberghieri	Numero di alberghi a 3 stelle	R	N.	2	▲	ISTAT
			Numero di alberghi a 1 stella	R	N.	1	▲	ISTAT
	Prodotti sostenibili	Prodotti certificati	Numero di prodotti certificati Ecolabel	R	N.	0	▲	ISTAT
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	△, ▼	Comune, ARPA Piemonte
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	△, ▼	Comune, ARPA Piemonte
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	△, ▼	Comune, ARPA Piemonte
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	△, ▼	Comune, ARPA Piemonte
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	△, ▼	Comune, ARPA Piemonte
Idrosfera	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△	ATO, Comune
		Depuratori	Numero di impianti di depurazione	R	N.	150	▲	Comune, ARPA Piemonte
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△	Comune
Rumore	Inquinamento acustico	Attività di controllo sull'inquinamento acustico	Numero di misure sul rumore eseguite	S, R	N.	0	▲	Comune

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 10.3

Ambito 3 Area Stupinigi								
Scheda di monitoraggio								
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione	Ente preposto
Popolazione	Occupazione	Tasso di occupazione	Tasso di occupazione	P	%	50,7	▲	ISTAT
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	◀▶, ▲	ISTAT, Comune
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	◀▶, ▲	ISTAT
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲, ▶▶	ISTAT
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲, ▶▶	ISTAT
			Superficie boschiva	D	ha	685,43	◀▶	ISTAT
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲	ISTAT
	Zootecnia	Aziende ed allevamenti zootecnici	Numero di aziende zootecniche	P	N.	28	▲	ISTAT
Trasporti	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Esistenza di aree e percorsi pedonali	R	sì/no	sì	▲	Comune
Energia	Bilancio energetico	Bilancio degli usi finali di energia per settore di utilizzo	Bilancio totale annuo degli usi finali di energia	D	ktep	4.303,6	△, ▼	Ente gestore
Economia e produzione	Attrattività economico-sociale	Imprese ed unità locali	Percentuale delle imprese rispetto agli abitanti	R	%	5,3	▲	ISTAT
	Prodotti sostenibili	Prodotti certificati	Numero di prodotti certificati Ecolabel	R	N.	0	▲	ISTAT
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Chisola	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	66,0	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	△	ATO, Comune
Biosfera	Biodiversità	Diversità di habitat e specie – SIC Stupinigi	Numero di habitat di interesse comunitario	S	N.	4	◀▶	Comune, Regione
Paesaggio e patrimonio culturale	Patrimonio culturale	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N.	8	◀▶	Soprintendenza
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	△	Comune
Rischio naturale ed antropogenico	Rischio di incendi boschivi	Incendi e superficie bruciata	Numero di incendi all'anno ogni 10 km² di territorio	I	N.	0,19	▼	Comune, Regione
		Priorità di intervento	Classe di priorità di intervento	R	classe	bassa	▼	Comune, Regione

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 10.4a								
Ambito 4 Area Sangone	Scheda di monitoraggio							
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione	Ente preposto
Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici per tipologia d'uso	Numero di edifici e complessi di edifici (utilizzati) per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti	P	N.	411	▲	ISTAT, Comune
Agricoltura	Superficie agricola	Aziende e superficie agricola	Superficie Agricola Totale (SAT)	D, P	ha	1.911,94	▲	ISTAT
			Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	815,21	▲	ISTAT
		Superficie irrigua	Superficie agricola irrigabile	D, R	ha	436,00	▲	ISTAT
	Coltivazioni	Coltivazioni praticate	Superficie coltivata a seminativi	D	ha	749,35	▲	ISTAT
			Superficie per arboricoltura da legno	D	ha	411,30	▲	ISTAT
			Superficie boschiva	D	ha	685,43	▲	ISTAT
	Agricoltura biologica	Produzioni biologiche (agricole e zootecniche)	Numero di operatori dell'agricoltura biologica	R	N.	6	▲	ISTAT
Trasporti	Modalità di circolazione dei veicoli	Circolazione dei veicoli	Lunghezza dei percorsi ciclabili esistenti	R	m	18.971,42	▲	Comune
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione di monossido di carbonio (CO) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	mg/m³	1,5	▼	Comune, ARPA Piemonte
		Concentrazione di biossido di azoto (NO₂) – Stazione Nichelino	Concentrazione media annuale (2009)	S	µg/m³	59	▼	Comune, ARPA Piemonte
	Emissioni in atmosfera	Emissioni di inquinanti atmosferici	Emissioni annue di monossido di carbonio (CO)	P	t	1.152,46	▼	Comune, ARPA Piemonte
			Emissioni annue di polveri sottili (PM₁₀)	P	t	82,93	▼	Comune, ARPA Piemonte
	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Emissioni di anidride carbonica (CO₂)	Emissioni totali annue di CO₂	P	kt	163,31	▼	Comune, ARPA Piemonte

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

Tabella 10.4b								
Ambito 4 Area Sangone	Scheda di monitoraggio							
Area tematica	Tema ambientale	Classe di indicatori	Indicatore	DPSIR	Unità di misura	Stato di fatto Valore di riferimento	Master Plan Trend di previsione	Ente preposto
Idrosfera	Risorse idriche superficiali	Caratteristiche delle risorse idriche superficiale – Sangone	Portata media annua	S	m³/s	5	▲	Comune, ARPA Piemonte
		Utilizzo delle risorse idriche superficiali – Sangone	Volumi annui di utilizzo per uso irriguo	P	m³	32,0	▼, △	Comune, ARPA Piemonte
			Volumi annui di utilizzo per uso idroelettrico e termoelettrico	P	m³	201,0	▼	Comune, ARPA Piemonte
	Servizio di acquedotto e depurazione	Sistema di adduzione	Volume idrico consumato pro capite in un anno	P, R	m³/ab	132	▼	ATO, Comune
	Sversamenti di inquinanti nei corpi idrici superficiali	Carichi sversati nei corpi idrici superficiali - Sangone	Carico di COD sversato annuo	P	t/km²	2,04	▼	Comune, ARPA Piemonte
	Qualità delle acque superficiali	Inquinamento da macrodescrittori (LIMeco) – Torrente Sangone	Livello di qualità del LIM in località Torino	S	livello	3	▲	Comune, ARPA Piemonte
		Stato ecologico – Torrente Sangone	Presenza di composti organici volatili (VOC) in località Torino	S	si/no	si	▼	Comune, ARPA Piemonte
		Inquinamento da macrodescrittori (LIM) – Torrente Sangone	Livello di qualità del LIM in località Sangano	S	livello	3	▲	Comune, ARPA Piemonte
			Livello di qualità del LIM in località Torino	S	livello	3	▲	Comune, ARPA Piemonte
		Indice Biotico Esteso (IBE) – Torrente Sangone	Classe di qualità dell'IBE in località Sangano	S	classe	4	▲	Comune, ARPA Piemonte
			Classe di qualità dell'IBE in località Torino	S	classe	4	▲	Comune, ARPA Piemonte
		Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) – Torrente Sangone	Classe di qualità del SECA in località Sangano	S	classe	4	▲	Comune, ARPA Piemonte
			Classe di qualità del SECA in località Torino	S	classe	4	▲	Comune, ARPA Piemonte
		Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA) – Torrente Sangone	Giudizio di qualità del SACA in località Sangano	S	giudizio	scadente	▲	Comune, ARPA Piemonte
			Giudizio di qualità del SACA in località Torino	S	giudizio	scadente	▲	Comune, ARPA Piemonte
Biosfera	Aree naturali protette e/o di tutela ambientale	Parchi naturali	Percentuale della superficie dei parchi naturali compresa nel territorio comunale rispetto alla superficie territoriale comunale	R	%	50,0	◀▶, ▲	Comune, Regione
Geosfera	Siti inquinati	Siti contaminati per tipologia di intervento	Numero totale di siti contaminati	P	N.	13	▼	ARPA Piemonte
Paesaggio e patrimonio culturale	Sistema paesaggistico	Ambiti ed Unità di paesaggio	Numero di Unità di paesaggio	S, R	N.	2	◀▶	Comune, Regione
Rifiuti	Produzione di rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Produzione annua pro capite di rifiuti solidi urbani	P	kg/ab	387	▼	Comune
Rischio naturale ed antropogenico	Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	Presenza nel territorio comunale di zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	S, R	si/no	no	▼	Comune, Regione
		Concentrazione dei nitrati nei corpi idrici superficiali – Sangone	Concentrazione media di NO₃	S	mg/l	10,01-25,00	▼	Comune, Regione
	Rischio di incendi boschivi	Incendi e superficie bruciata	Numero di incendi all'anno ogni 10 km² di territorio	I	N.	0,19	▼	Comune, Regione

▲ incremento positivo ▼ decremento positivo ◀▶ stabile positivo △ incremento negativo ▽ decremento negativo ◀▶ stabile negativo

