

Regione Lombardia
Provincia di Mantova
Comune di Mantova

Piano Governato Territorio

Elaborato approvato con D.C.C. n. 60 del 21.11.2012

RA Sintesi Non Tecnica

3

novembre 2012

POLITECNICO DI MILANO

Maria Cristina Treu *consulenza scientifica*

Adelmina Dall'Acqua *analisi della struttura del commercio*

COMUNE DI MANTOVA

Marco Cavarocchi *assessore*

Alberto Rosignoli, Annamaria Sposito, Giampaolo Trevisani *dirigenti*

Ufficio di piano Annalisa Zanellini con Vincenzo Cantarelli, Ivan Fiaccadori, Massimiliano Guernieri, Giovanna Michielin, Francesca Pains, Mauro Palmieri

Vas Elisa Parisi, Roberta Marchioro con Gabriella Montanarini, Sandra Savazzi, Mafalda Silvery.

CONSULENTE GIURIDICO:

Avv.ti Luigi Pinetto e Roberta Casulini

INDICE

SINTESI NON TECNICA

1	Cos'è la Vas?	4
2	Il percorso di partecipazione	4
3	la Vas del Comune di Mantova	6
4	Sensibilità e criticità ambientali	9
5	Il documento di piano	16
5.1	Obiettivi strategici	16
5.2	Obiettivi quantitativi	16
5.3	Strategie di lungo periodo e determinazioni di piano	17
6	Valutazione delle scelte	20
6.1	Le alternative strategiche	20
6.2	Ambiti di Trasformazione e progetti strategici.....	21
7	Possibili effetti attesi	24
7.1	Atmosfera e clima acustico	24
7.2	Suolo e sottosuolo	24
7.3	Ambiente idrico	24
7.4	Vegetazione ed ecosistemi	25
7.5	Paesaggio.....	25
8	Monitoraggio	25

1 COS'È LA VAS?

Nel marzo 2005 la Regione Lombardia ha approvato la legge n. 12 “per il governo del territorio” portando a compimento un processo di progressiva trasformazione del sistema di pianificazione territoriale e urbanistica.

La legge 12/05 e s.m.i. ridefinisce contenuti e natura dei vari strumenti urbanistici e introduce significative modificazioni del ruolo e delle funzioni dei diversi livelli di governo territoriale. Per quanto riguarda il Piano di Governo del Territorio (PGT) la nuova legge propone una struttura tripartita:

- il Documento di Piano (atto strategico)
- il Piano delle Regole (territorio costruito)
- il Piano dei Servizi

introduce inoltre l'obbligo di sottoporre il Documento di Piano alla Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di cui alla Direttiva 2001/42/CE, come recepita dal D.lgs 152/06 e dal successivo decreto correttivo D.Lgs n°4 del 18 gennaio 2008 e s.m.i. A livello regionale la procedura di VAS è stata dettagliata dallo schema procedurale definito negli “indirizzi generali per la VAS” approvati con D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/351, successivamente aggiornati con varie Delibere di Giunta Regionale delle quali la più importante è la n. 761/2010 ed esplicitati nella circolare della D.G. Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia n. 692 del 14 dicembre 2010.

La normativa regionale prevede che dei tre atti che compongono il PGT sia sottoposto a VAS il solo Documento di Piano, in virtù del suo valore strategico.

Il presente documento rappresenta la **Sintesi Non tecnica** allegata al Rapporto Ambientale, un documento di agile consultazione che, rivolto ai cittadini in genere che si caratterizza per il linguaggio semplice, il più possibile scevro da terminologia specialistica e di settore, al fine di rendere conto a tutta la cittadinanza delle implicazioni che sono attese dall'adozione del Piano e di come si andrà modificando, di conseguenza, lo scenario dell'ambito territoriale interessato dal Piano e di come quest'ultimo si rapporti agli obiettivi della sostenibilità in generale.

In particolare si tratta di una sintesi illustrativa, in linguaggio non tecnico, degli obiettivi, delle metodologie seguite e dei risultati delle valutazioni sulla sostenibilità delle trasformazioni di piano.

2 IL PERCORSO DI PARTECIPAZIONE

Al fine di garantire un'adeguata partecipazione sono state previste tre conferenze di Valutazione:

- **1° conferenza di Valutazione – “Scoping”**. La prima seduta è stata convocata in data 4 maggio 2011 per effettuare una consultazione riguardo al documento di scoping predisposto al fine di determinare l'ambito di influenza del Documento di Piano, la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, nonché possibili interferenze con i Siti di Rete Natura 2000;
- **2° Conferenza di Valutazione** - seduta finalizzata alla presentazione del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale e loro messa a disposizione;
- **3° Conferenza di Valutazione** - seduta conclusiva.

La prima conferenza di scoping si è svolta in forma congiunta tra Autorità Ambientali, Enti territoriali interessati e portatori di interesse.

Al fine di attivare un processo condiviso, si è deciso di organizzare, rispettivamente sia la seconda che la terza conferenza di valutazione in due incontri, uno dedicato alle Autorità Ambientali e agli Enti territorialmente competenti e l'altro dedicato ai cittadini.

La seconda e la terza seduta si sono svolte rispettivamente il 7 Marzo 2012 ed il 18 Aprile 2012. Nella seduta conclusiva è stata illustrata una sintesi delle osservazioni/pareri inviate e una sintetica controdeduzione.

Durante il periodo di deposito (dal 13.02.2012 al 13.04.2012) degli elaborati che compongono la VAS e lo Studio di Incidenza sono pervenuti 7 pareri da parte delle Autorità Ambientali e 26 osservazioni da parte di portatori di interesse e privati.

Per garantire una idonea accessibilità ai dati messi a disposizione dall'Amministrazione Comunale, gli elaborati vengono pubblicati sui seguenti siti istituzionali:

www.cittadimantova.it

<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/>

Alla data del 27 Aprile 2012 l'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità precedente, ha espresso Parere motivato positivo con prescrizioni (n.prot. 15495 del 27.04.2012) circa la compatibilità ambientale della proposta di Documento di Piano del PGT.

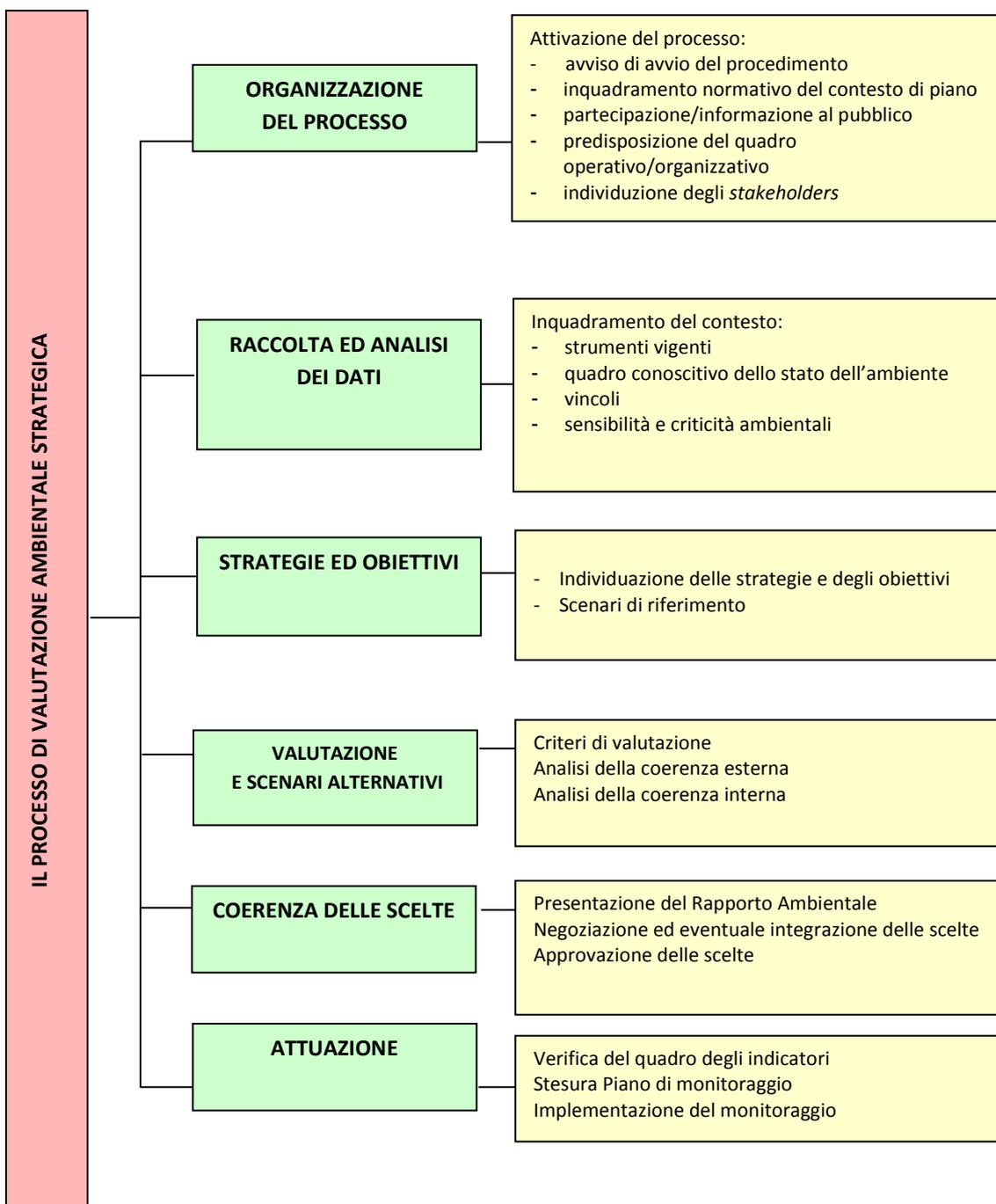
Gli elaborati sono stati modificati a seguito del Parere motivato dell'Autorità competente per la VAS e alla data del 14.05.2012 con n. prot. 17386 l'Autorità precedente ha redatto la Dichiarazione di Sintesi del processo di valutazione ambientale strategica (VAS) della proposta di Documento di Piano del Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Mantova.

3 LA VAS DEL COMUNE DI MANTOVA

Il processo di VAS del Documento di Piano del Comune di Mantova si è svolto ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, delle indicazioni applicative della L.r. 12/2005 di cui alla successiva D.C.R. n° VIII/0351 del 13 marzo 2007 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi" e secondo il percorso indicato dalla Regione Lombardia, che considera la valutazione ambientale strategica nel processo di pianificazione come un processo decisionale unico .

Di seguito si riporta lo schema che esplicita nel dettaglio il processo metodologico della VAS per il Documento di Piano del Comune di Mantova.

Figura 1: schema del processo di VAS del Comune di Mantova



La metodologia di Valutazione Ambientale Strategica di Mantova è stata impostata seguendo due principali percorsi valutativi:

- Il primo ha lo scopo di verificare la coerenza del sistema degli obiettivi del Documento di Piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale e territoriale definiti a livello europeo;
- Il secondo ha lo scopo di verificare la coerenza del sistema degli obiettivi del Documento di Piano con gli obiettivi dei documenti programmatici sovraordinati;

Relativamente al primo punto sono stati presi in esame gli obiettivi di sostenibilità ambientale di carattere sovraordinato, quali il manuale CE per la valutazione ambientale e gli Aalborg Commitments.

	CE: Manuale per la valutazione ambientale - 10 criteri di sostenibilità
1	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e 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	Protezione dell'atmosfera
9	Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
10	Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

Di seguito è brevemente sintetizzato il significato di ciascun criterio di sostenibilità:

- *ridurre al minimo l'utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili*: un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse devono essere utilizzate con saggezza e parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future.
- *Impiego di risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione*: impiego di risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o ad un ritmo inferiore) a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea.
- *Uso e gestione ambientalmente corretto di sostanza e rifiuti pericolosi/inquinanti*: impiego di fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale, evitando o riducendo la produzione di rifiuti ed adottando sistemi di gestione e controllo dell'inquinamento.
- *Conservazione e miglioramento dello stato di fauna e flora selvatica, di habitat e paesaggi*: conservare e migliorare le riserve e le qualità del patrimonio naturale.
- *Conservazione e miglioramento della qualità dei suoli e delle risorse idriche*: proteggere la quantità e la qualità delle risorse esistenti e migliorare quelle che sono già degradate.
- *Conservazione e miglioramento delle risorse storiche e culturali*: in quanto risorse non rinnovabili, si richiede la conservazione degli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia o che contribuiscono alle tradizioni ed alla cultura di un luogo.
- *Conservazione e miglioramento della qualità dell'ambiente locale*: intesa come qualità dell'aria, del rumore, della gradevolezza visiva generale di un luogo; tale aspetto è ad esempio importante per le aree residenziali o per luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro.

- *Protezione dell'atmosfera*: si tratta di impatti importanti che si manifestano a lungo termine e pervasivi i quali costituiscono una minaccia per le generazioni future.
- *Sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppo dell'istruzione in campo ambientale*: coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini del conseguimento dello sviluppo sostenibile attraverso l'informazione, l'istruzione e la formazione realizzabili mediante diversificati strumenti.
- *Promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile*: attraverso la pubblica consultazione in fase di controllo e di sviluppo, soprattutto nella valutazione ambientale.

A livello locale il Comune di Mantova ha formalmente aderito alla Carta di Aalborg. Ciò ha impegnato l'Amministrazione a raggiungere un futuro urbano sostenibile attraverso concreti obiettivi di sostenibilità e azioni a livello locale.

Con la firma degli Aalborg Commitments, le Amministrazioni locali avviano pertanto un percorso per individuare gli obiettivi coinvolgendo gli stakeholders e in collaborazione con l'Agenda 21 Locale e gli altri piani di sostenibilità.

Naturalmente si possono perseguire gli obiettivi o le strategie di pianificazione già esistenti, che vanno comunque sempre adattati e riferiti ai 10 temi della sostenibilità e alla struttura del documento degli Aalborg Commitments.

Relativamente al secondo punto i Piani e i documenti di programmazione sovraordinata presi in considerazione sono:

- il Piano Territoriale Regionale (PTR);
- il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR);
- l'Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (AQST);
- il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Mantova (PTCP);
- il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Mincio;
- i Piani di Gestione del Parco del Mincio;
- il Piano di Gestione UNESCO.

Il quadro di riferimento per la valutazione che ha preso, inoltre, in considerazione vincoli e tutele ambientali e la definizione di opportunità orientative per il piano che siano di riferimento per le successive valutazioni, attraverso il riconoscimento delle sensibilità e criticità.

Da ciò discendono anche gli obiettivi strategici e di sostenibilità perseguite dal Piano di Governo del Territorio.

La fase di valutazione della coerenza di Piano è servita per far emergere eventuali incongruenze e criticità rispetto a strumenti sovraordinati. È stata infine condotta una valutazione di coerenza interna confrontando gli obiettivi di piano con le azioni proposte dal piano stesso.

Sono state successivamente sviluppate delle schede descrittive per ciascun ambito di trasformazione. In esse è descritto lo scenario attuale e l'obiettivo dell'intervento, è riportato un estratto della Carta delle Criticità e della Carta delle sensibilità relative all'ambito, sono sintetizzati i principali elementi antropici e naturali presenti nell'area e gli elementi di pressione e valorizzazione dell'area.

Infine vengono riportati i possibili effetti attesi dall'attuazione della trasformazione e le eventuali misure di mitigazione, compensazione e valorizzazione ambientale da intraprendersi in sede di attuazione del PGT.

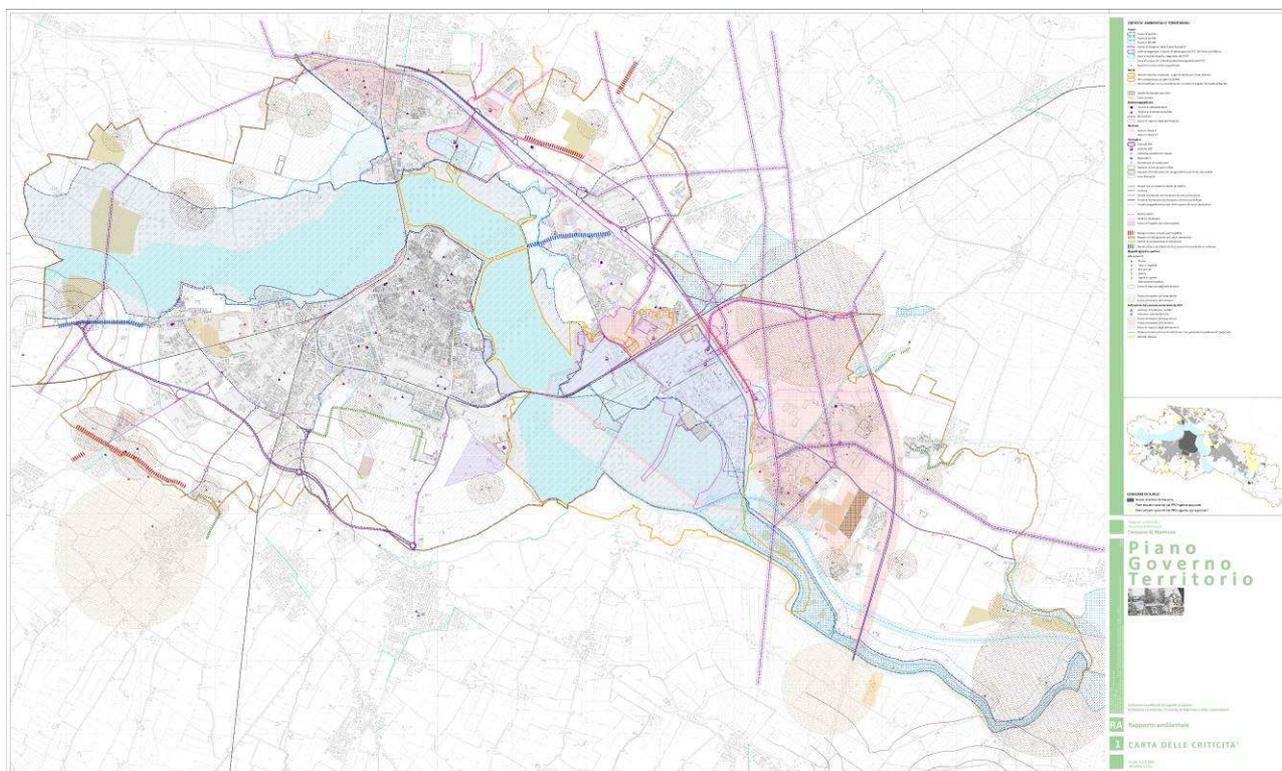
Si è proceduto con la definizione del Piano di Monitoraggio, con i relativi indicatori assunti che si intendono seguire per l'attuazione del Piano, in coerenza con gli indicatori già monitorati dal Sistema di Gestione per la Qualità e l'Ambiente e dall'EMAS del Comune di Mantova ed annualmente già rendicontati ai cittadini sia con la Dichiarazione Ambientale che con Ecosistema Urbano .

4 SENSIBILITÀ E CRITICITÀ AMBIENTALI

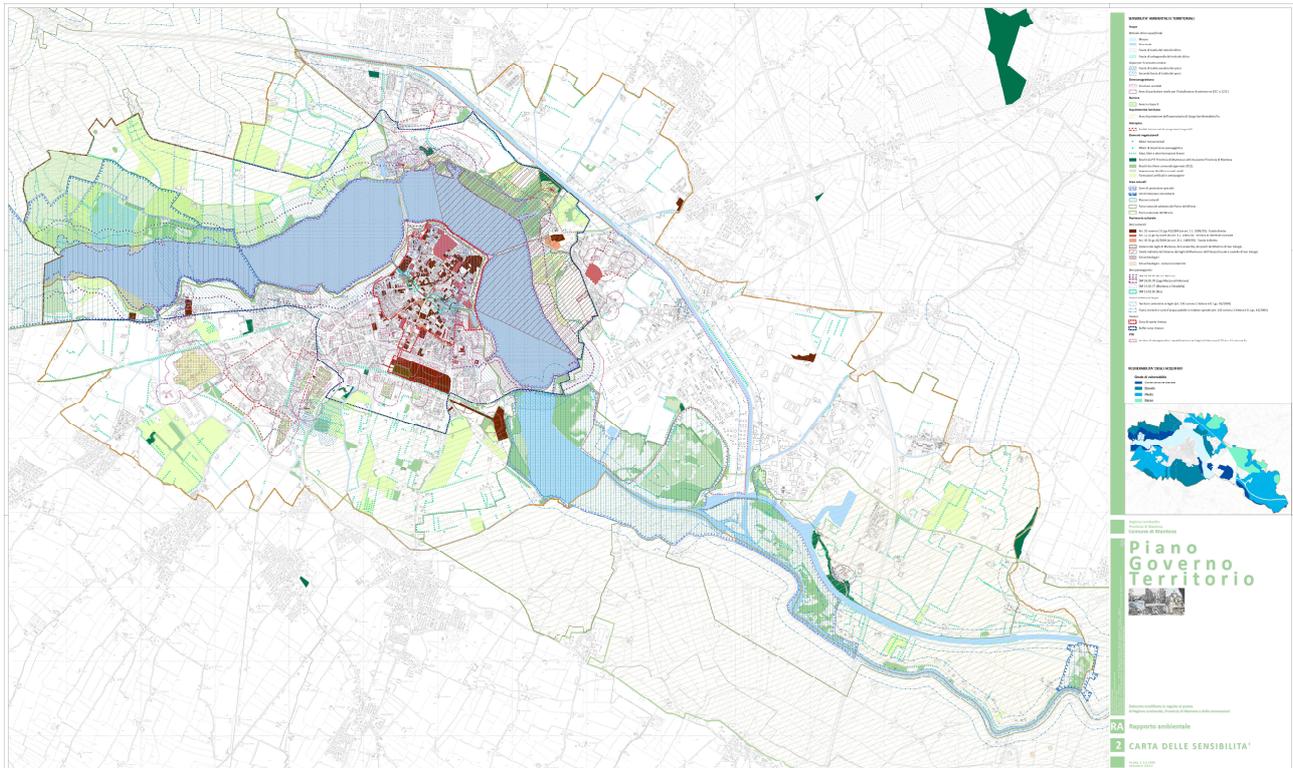
Elemento imprescindibile per le valutazioni del Piano di Governo è la verifica delle sensibilità e criticità del territorio. Nel PGT del Comune di Mantova, dopo una prima stesura che delineava un quadro conoscitivo per la VAS e uno per il PGT, si è deciso di proporre un quadro conoscitivo e ricognitivo condiviso fra i due strumenti che restituisce quindi un'immagine unitaria e organizzata delle informazioni territoriali e ambientali dalla quale discendono le considerazioni di sintesi che seguono.

Sono state poi redatte, per la valutazione ambientale strategica, la Carta delle Sensibilità e la Carta delle Criticità a partire dai vincoli derivanti da disposizioni legislative statali e regionali vigenti presenti sul territorio del Comune di Mantova; a partire dagli ambiti sui quali, per caratteristiche geomorfologiche, idrogeologiche, nonché per motivi di sicurezza o per fini pubblici, sono escluse o limitate azioni o opere che possano compromettere il bene stesso o la salute pubblica.

Carta delle Criticità



Carta delle sensibilità



Le considerazioni di sintesi che seguono, organizzate in elementi di criticità e di sensibilità, sono suddivise per sistemi territoriali e componenti ambientali.

CRITICITÀ	
Qualità dell’Aria	<p>La situazione del Comune di Mantova, così come in tutta l’area della regione padana è particolarmente critica dal punto di vista della qualità dell’aria soprattutto a causa del contesto meteo climatico che favorisce il ristagno e l’accumulo di inquinanti. Nel periodo invernale, quando l’inquinamento atmosferico è aggravato dalle emissioni provenienti dal riscaldamento che si sommano alle emissioni del traffico veicolare e delle industrie che producono energia e trasformano combustibili, si raggiungono significative concentrazioni di NO₂, Benzene e sono spesso superati i livelli di soglia del particolato sottile. Nel periodo estivo, invece, si hanno superamenti dei livelli soglia dell’ozono (O₃) che nella stagione calda si formano a partire dagli ossidi di azoto e dai composti organici volatili.</p> <p>Un aspetto critico nel territorio del Comune di Mantova è la presenza di industrie che producono energia e che trasformano combustibili che contribuiscono a rilasciare in atmosfera emissioni di NO_x che superano il 50% del totale delle emissioni di ossidi di azoto e circa il 36% ed il 40% rispettivamente di PM₁₀ e PM_{2.5}.</p>
Ambiente idrico	<p><i>Acque superficiali</i></p> <p>L’acqua è un elemento caratterizzante la città di Mantova. Il territorio, infatti, è attraversato da un’importante rete idrica superficiale, costituita dal fiume Mincio e dalle quattro conche lacustri (Lago Superiore, di Mezzo, Inferiore e Vallazza). Il Lago di Mezzo, il Lago Inferiore e la Vallazza ricadendo nel Sito di Interesse Nazionale sono state oggetto nel 2008/2009 di attività di caratterizzazione da parte di ISPRA al fine di verificarne la qualità sia della colonna d’acqua che dei sedimenti.</p> <p><i>“Le indagini eseguite sui sedimenti hanno evidenziato una contaminazione localizzata essenzialmente nella zona della Vallazza, in particolare nell’area più meridionale...Le concentrazioni più elevate sono state registrate negli strati più profondi, dopo il primo metro.”</i></p> <p><i>“Tra i parametri maggiormente responsabili della contaminazione di tale area ci sono il Mercurio, il Cadmio, gli Idrocarburi pesanti, gli Idrocarburi leggeri e gli Idrocarburi Policiclici Aromatici. Inoltre, è stata registrata la presenza di molti composti legati all’attività industriale (dicloroetano, stirene, cumene,</i></p>

	CRITICITÀ
	<p><i>etilbenzene, etc.)...".</i> Questi parametri sono stati determinati a loro volta, seppur a basse concentrazioni, anche nella colonna d'acqua.</p> <p>Nei sedimenti del Lago di Mezzo e del Lago Inferiore si sono riscontrati superamenti relativi agli Idrocarburi pesanti. In entrambi i laghi l'Arsenico presenta concentrazioni superiori rispetto ai limiti di legge.</p> <p>Nel Lago Superiore sono stati invece riscontrati superamenti per i soli parametri Idrocarburi pesanti, Cadmio, Vanadio, e Zinco.</p> <p><i>"Le analisi ecotossicologiche hanno confermato quanto evidenziato dalle analisi chimiche: i campioni di sedimento che hanno mostrato effetti tossici su più specie sono infatti i campioni prelevati nella zona della Vallazza..."</i>.</p> <p><i>"Risulta diffusa anche la contaminazione tipo microbiologico, sia pregressa, evidenziata da elevate concentrazioni di Spore di Clostridi solfito riduttori, sia attuale, evidenziata da elevate concentrazioni di Coliformi totali."</i></p> <p>La contaminazione riscontrata nella colonna d'acqua è risultata meno significativa rispetto a quella riscontrata nei sedimenti. Non sono infatti stati misurati superamenti degli standard di qualità definiti dalla normativa vigente, ma è stata evidenziata la presenza di quasi tutti i parametri determinati in concentrazioni discrete nei sedimenti; in particolare, gli idrocarburi sono presenti in concentrazioni particolarmente elevate. <i>"Inoltre sono presenti tutti quei composti volatili legati all'attività industriale, già individuati anche nei sedimenti."</i></p> <p>Dalle indagini eseguite per la determinazione dei contaminati nei tessuti dei molluschi e delle specie ittiche sono state rilevate concentrazioni di elementi riconducibili ad attività antropiche quali: Piombo, Rame, Cadmio, Zinco, Mercurio, Policlorobifenili (PCB) e Diossine.</p> <p>Le acque superficiali del territorio comunale sono, inoltre, compromesse dalla presenza di scarichi fognari, industriali e derivanti dal dilavamento delle aree agricole.</p> <p>L'antropizzazione del territorio ha inoltre determinato situazioni di criticità anche sulla rete idrica costituita dai canali interni dove sono frequenti i tratti tombinati o con alveo artificializzato. Sono infine da citare situazioni di rischio idraulico lungo il fiume Mincio, peraltro rientrante in fascia A del PAI, e lungo i Canali Dugale-Derbasco e Fosso della Posta.</p> <p>Acque sotterranee</p> <p>L'inquinamento delle acque sotterranee dell'area ricadente nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale "Laghi di Mantova e Polo Chimico" è un'importante criticità del territorio, come evidenziano le campagne coordinate di monitoraggio annuali che interessano la falda sospesa (entro 8 m dal p.c.), la falda principale (da 8 a 50 m dal p.c.) e la falda profonda (oltre i 60 m dal p.c.). Le falde maggiormente impattate risultano essere la falda sospesa e la falda principale, in particolare nelle aree del Polo Chimico. Le principali classi inquinanti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> – solventi organici aromatici (quali benzene, stirene, cumene); – idrocarburi derivanti sia da attività di raffineria che di produzione chimica; – solventi organoalogenati impiegati in diverse attività industriali; – MtBe; – metalli. <p>Il complesso industriale ubicato a Nord di Via Brennero e confinante con la Raffineria IES risulta essere compromesso prevalentemente in relazione ai solventi clorurati. Vi è inoltre, una evidente contaminazione da metalli diffusa in tutto il sito.</p> <p>Nelle aree umide ricadenti all'interno del Sito di interesse nazionale, le acque di falda - principale e sospesa sono caratterizzate dalla presenza omogenea di metalli ed in alcuni punti di Idrocarburi Totali, Solventi Clorurati e Benzene. Le aree umide rappresentano una sorgente secondaria di contaminazione, essendo caratterizzate da contaminanti presenti in concentrazioni nettamente inferiori rispetto a quanto rilevato in corrispondenza delle aree occupate da impianti industriali.</p> <p>Relativamente alla qualità delle acque prelevate dalle falde profonde ad uso potabile, si evidenzia la</p>

	CRITICITÀ
	<p>presenza di alcune sostanze, tra cui ferro, manganese e ammoniaca, in concentrazioni superiori ai limiti previsti dalla vigente normativa, attribuibile alle caratteristiche geologiche dei sedimenti che le contengono.</p> <p>L'attuale normativa sulle acque destinate al consumo umano ha inoltre fissato limiti di concentrazione più restrittivi per il parametro arsenico, al fine di garantire la massima tutela per la popolazione. Per tale motivo nelle acque sotterranee risultano superiori delle concentrazioni anche per tale parametro. Tuttavia grazie all'individuazione di fonti di approvvigionamento sicure ed all'installazione di impianti di abbattimento dell'arsenico, l'acqua erogata dall'acquedotto comunale rispetta i limiti previsti dalla normativa.</p>
Suolo e sottosuolo	<p>Il territorio comunale si contraddistingue per la presenza di un'area industriale caratterizzata da inquinamento, che per dimensioni e caratteristiche dell'area e per quantità e pericolosità degli inquinanti presenti è stata riconosciuta come Sito di Interesse Nazionale, denominato "Laghi di Mantova e Polo Chimico", ed inserita nel Programma Nazionale di Bonifica nel 2002. Il Sito che comprende le aree lacuali (Lago di Mezzo, Inferiore e Vallazza) ha un'estensione complessiva di circa 10 kmq ed il Polo Chimico si estende per una superficie di circa 5 kmq.</p> <p>Dalle indagini eseguite nell'area dal 2002 ad oggi, emerge una contaminazione dei terreni da idrocarburi leggeri e pesanti e da composti organici aromatici, idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e idrocarburi alifatici, metalli (soprattutto mercurio), diossine e furani.</p> <p>L'analisi effettuata sulla diffusione di singoli contaminanti porta a concludere che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le aree più compromesse corrispondono alle aree produttive di proprietà Raffineria IES, Polimeri Europa e Syndial; - la contaminazione dei terreni è in particolare legata alla presenza di surnatante (frazione di prodotto idrocarburico mobile ed in libero galleggiamento sulla falda); - si osserva inquinamento dei terreni in prossimità di aree a cui corrisponde anche un elevato inquinamento delle acque sotterranee; - si osserva inquinamento dei terreni in prossimità di aree contaminate localizzate, legate ad incidenti o alla presenza di discariche; - si osserva una diffusione di metalli in tutto il Sito , fino al confine con le aree umide. <p>Nell'ambito del territorio comunale esistono, inoltre, altri 10 siti puntuali definiti contaminati/potenzialmente contaminati che sono oggetto di procedimenti di bonifica da parte del Comune di Mantova.</p>
Vegetazione ed ecosistemi naturali	<p>Oltre il 50% (32.21 kmq) del territorio del Comune di Mantova è compreso nel Parco Regionale del Mincio, larga parte del quale (il 20% circa) è costituito da Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS). L'elevata naturalità del territorio deve però coesistere con una realtà industriale importante e la presenza di centri abitati che condizionano ed influenzano la biodiversità e gli habitat presenti.</p> <p>Diversi fattori minacciano la presenza di questi ecosistemi dal delicato equilibrio ecologico. A partire dal progressivo interrimento degli ambienti umidi (per cause naturali), all'evoluzione trofica delle acque in costante peggioramento per gli apporti inquinanti di origine civile, industriale e zootecnica che interessano sia il corso superiore del fiume che direttamente il bacino della Vallazza , alla presenza di contaminanti nei sedimenti a causa di apporti inquinanti delle industrie.</p> <p>Anche le Valli del Mincio sono aree a bassa profondità e ridotto idrodinamismo e presentano peculiarità tipiche di zone umide di pianura. Sono caratterizzate da consistenti tassi di produzione primaria macrofita sommersa ed emergente, sedimenti soffici a elevato carico organico, intensi processi batterici di mineralizzazione, cui è associato un forte rischio di ipossia nella colonna d'acqua. I laghi di Mantova, ampiamente colonizzati, determinano condizioni di ipertrofia. Essi hanno trasparenza minima ed elevato accumulo di materiale particellato labile a livello bentonico.</p>
Clima acustico	<p>Il territorio comunale, in particolare nella sua parte urbana, risente del rumore derivante dal traffico veicolare. La conformazione delle vie cittadine, l'assenza di un sistema completo di tangenziali che fa sì che i tratti periferici della città diventino strade di attraversamento, non ultima la pavimentazione stradale, che in alcune vie del centro storico è in pavè e acciottolato, sono fattori che insieme concorrono a deteriorare il clima acustico.</p>

	CRITICITÀ
Radiazioni elettromagnetiche	<p>Le antenne di telefonia cellulare sono variamente distribuite sia nell'area urbana che nelle aree agricole del territorio comunale, in parte localizzate in aree/edifici di proprietà del Comune. Nel Comune di Mantova viene applicata, oltre alla disciplina statale, che impone limiti di emissioni elettromagnetiche tra i più cautelativi, la normativa regionale che ha recepito i criteri di localizzazione delle antenne, sulla base della ubicazione delle strutture sensibili (edifici, strutture aree destinate ai minori) di cui è stata effettuata una recente ricognizione (DCC 17/2011).</p>
Rischio industriale	<p>Nel polo industriale del territorio del Comune di Mantova ci sono quattro stabilimenti a rischio di incidente rilevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SAPIO PRODUZIONE IDROGENO OSSIGENO S.R.L. (art.6 D.Lgs. 334/99 e s.m.i.) – produzione e deposito di gas tecnici - IES Italiana Energia e Servizi s.p.a. (art. 8 D.Lgs. 334/99 e s.m.i.) – raffineria - Polimeri Europa s.p.a. (art. 8 D.Lgs. 334/99 e s.m.i.) – stabilimento petrolchimico - SOL s.p.a . (art. 8 D.Lgs. 334/99 e s.m.i.) – produzione e deposito di gas tecnici <p>La presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante sul territorio comunale rende tale territorio particolarmente caratterizzato dal rischio connesso con il trasporto di sostanze pericolose, a causa dei quantitativi movimentati dalle industrie del polo industriale e a causa della pericolosità delle merci movimentate.</p> <p>Il traffico di merci pericolose all'interno dell'area del Comune di Mantova è principalmente asservito alle attività industriali locali, in particolar modo degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.</p> <p>Il trasporto di merci pericolose all'interno del territorio comunale di Mantova avviene principalmente attraverso tre tipologie differenti di infrastrutture: strade, ferrovie e idrovie.</p> <p>Rete stradale</p> <p>La città di Mantova si trova in prossimità dell'autostrada A22 Autostrada del Brennero che rappresenta un importante punto di passaggio per i trasporti nazionali ed internazionali.</p> <p>Il traffico di merci pericolose risulta particolarmente intenso lungo le seguenti direttrici stradali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • direzione ovest: confluenza delle SS 10, SS 420 • direzione est: SS 62 (fino all'incrocio con SP 28) e SP 28. <p>La SP 28 costituisce uno degli assi stradali più rilevanti per il trasporto di sostanze pericolose poiché punto di confluenza del traffico di mezzi pesanti in arrivo ed in uscita dal Polo Chimico e diretti verso l'Autostrada del Brennero.</p> <p>Inoltre, rivestono un ruolo considerevole, per il trasporto di merci pericolose, le vie di comunicazione con il porto fluviale di Mantova, in particolare la Strada Statale Mantova - Rovigo (SS 482), detta "Ostigliese", le strade SS 420, SS 10 (precedentemente citate), SS 236bis (via Verona), e la SS 62 che collegano la zona con le principali città limitrofe.</p> <p>Rete ferroviaria</p> <p>Sul territorio comunale di Mantova sono presenti 2 stazioni ferroviarie: la stazione centrale, adibita principalmente al trasporto di passeggeri e la stazione di Mantova Frassine, asservita alla movimentazione delle merci del Polo chimico. In particolare, la linea Mantova - Monselice, che attraversa l'area industriale è caratterizzata da un intenso flusso di merci pericolose.</p> <p>Il traffico merci è principalmente indotto dalle industrie locali; ad esse nel Comune di Mantova si sommano altre merci non dirette al Polo Chimico, ma di passaggio verso altre sedi industriali regionali e non.</p> <p>Idrovia</p> <p>Parte del trasporto di merci pericolose avviene su idrovia, nel tratto navigabile del fiume Mincio.</p>

	CRITICITÀ
	<p>Quest'ultimo fa parte del più complesso sistema idroviario Padano Veneto con un'estensione totale di 987,5 Km.</p> <p>Il tratto facente parte del territorio comunale di Mantova si estende per 21 km, da Mantova fino alla confluenza con il Po.</p> <p>Il trasporto su idrovia avviene tramite imbarcazioni di grandi dimensioni, chiamate "bettoline" o "chiatte", movimentate dalle aziende del Polo Chimico di Mantova lungo il fiume Mincio o il Canale Fissero.</p>

	SENSIBILITÀ – OPPORTUNITÀ'
Qualità dell'Aria	<p>Un'attenta pianificazione delle aree residenziali rispetto alle arterie di traffico da un lato, un più serrato controllo delle emissioni industriali e un'azione di vigilanza sul percorso dei mezzi pesanti e sul rispetto dei limiti imposti dalle norme regionali sulla circolazione dei mezzi, dall'altro, potranno contribuire ad un contenimento delle emissioni e nel contempo al contenimento dell'esposizione della popolazione. Il miglioramento della qualità dell'aria, in un'area geograficamente penalizzata dalle condizioni meteorologiche, richiede molti fronti di intervento, in parte comuni alla riduzione dell'inquinamento acustico.</p> <p>Il PGT, inteso come programmazione e pianificazione del territorio di ampio respiro, coordinato con uno strumento come il PUT (Piano Urbano del Traffico) dovrebbe essere orientato ad una politica che privilegia lo sviluppo di un assetto viabilistico organico e regole di circolazione più rispettose della qualità della vita della città e delle aree periferiche.</p>
Ambiente idrico	<p><i>Acque superficiali</i></p> <p>Per Mantova, città attraversata dal fiume Mincio, circondata da tre laghi e parte del più vasto sistema idrografico del fiume Po, l'acqua rappresenta da sempre un elemento fondamentale che ha condizionato la trasformazione del territorio, la struttura e l'espansione del tessuto urbanistico, lo sviluppo economico. A tale riguardo, basta pensare infatti ai traffici mercantili che Mantova ha intrattenuto nel passato principalmente attraverso la via fluviale, utilizzando il suo antico Porto Catena. L'estensione della rete idrica superficiale è notevole, circa 80 Km, e attraversa non solo tutto il territorio comunale ma anche la città stessa diventando un elemento paesistico caratterizzante che va tutelato.</p> <p>Assume di conseguenza importanza strategica l'individuazione di fasce di rispetto a protezione del reticolo idrico, vincolate e gestite in modo da perseguire la salvaguardia degli equilibri idrogeologici ed ambientali e la protezione dai rischi naturali al fine di garantire, accanto alle esigenze di manutenzione, la riqualificazione e la tutela della risorsa idrica e delle caratteristiche paesistico-ambientali ad essa correlate.</p> <p>A protezione della risorsa superficiale, lungo i canali appartenenti al reticolo idrico sono istituite delle fasce ad alto grado di tutela e delle fasce di salvaguardia. Relativamente alle acque sotterranee, sono tutelati gli areali prossimi ai pozzi destinati all'approvvigionamento di acqua che alimenta il pubblico acquedotto.</p> <p><i>Acque sotterranee</i></p> <p>Considerata la maggiore criticità delle acque sotterranee, costituita dall'inquinamento della falda principale sottostante l'area industriale, è necessario procedere alla messa in sicurezza della falda acquifera di tale area. A tal fine sono stati redatti dei progetti per la messa in sicurezza della falda acquifera, finanziati con risorse pubbliche ed in capo al Ministero dell'Ambiente, titolare della procedura tecnico-amministrativa per la bonifica ex Titolo V parte 4° D. Lgs. 152/2006.</p>
Suolo e sottosuolo	<p>Il consumo di suolo in atto negli ultimi anni andrebbe contenuto cercando di intervenire prima sul patrimonio edilizio esistente e successivamente su nuove aree.</p> <p>Le nuove trasformazioni dovranno cercare di contenere l'impermeabilizzazione del suolo a favore di ampi spazi verdi che possano garantire l'evapotraspirazione del terreno e la permeabilità del suolo.</p> <p>Viste le criticità legate alla presenza di contaminazione dovuta, in particolar modo alle attività industriali presenti, sarà necessario procedere con le attività di bonifica dei terreni.</p>

	SENSIBILITA' – OPPORTUNITA'
Vegetazione ed ecosistemi naturali	<p>Il territorio presenta aree ad elevata naturalità come vaste Zone umide di importanza internazionale (ai sensi della Convenzione di Ramsar), Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale caratterizzate da ottima qualità degli habitat e da un elevato grado di biodiversità, a livello floristico, faunistico e di habitat.</p> <p>Tutte le categorie sistematiche di vertebrati sono molto ricche e ben differenziate, in particolare l'avifauna e l'ittiofauna; è presente un elevato numero di specie di interesse comunitario. Anche la flora comprende un elevato numero di specie, in particolare specie caratteristiche di aree palustri e boschi igrofili, nonché specie idrofittiche, sia di acque ferme che con leggeri flussi di corrente.</p> <p>Nell'ambito del PGT si cercherà di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riconoscere gli ambiti e gli habitat di valore (presenti e di progetto) che dovranno essere sottoposti a un regime di tutela o comunque ad una destinazione d'uso dei suoli specifica al fine di garantirne la loro conservazione e una corretta trasformazione nel tempo anche sotto il profilo della funzionalità dell'ecosistema; - definire uno schema generale della Rete Ecologica Comunale (REC) connesso con il Piano delle Regole dal quale discenderanno azioni ed interventi.
Clima acustico	<p>Le aree residenziali e parte del centro storico risultano particolarmente esposte all'inquinamento acustico, provocato, in particolare, dal traffico veicolare e ferroviario, ed in alcune aree periferiche da insediamenti industriali (Burgo e IES in particolare).</p> <p>É in fase di redazione il Piano di Risanamento Acustico che, sulla base del Piano di Zonizzazione Acustica, approvato con DCC n.58 /2010, valuterà nei punti critici, possibili soluzioni di mitigazione. Analogamente, da parte delle principali aziende dell'area industriale, che sono maggiormente prossime ai centri abitati e caratterizzate da lavorazioni a ciclo continuo, sono in corso le redazioni di Piani di Risanamento Acustico.</p> <p>Molti provvedimenti, linee di indirizzo e di azione, nel campo della qualità dell'aria sono comuni alla tutela del clima acustico. Le stesse fonti, quali le industrie, il traffico in senso lato, infatti, contribuiscono a determinare il clima acustico, a volte deteriorato, nel territorio comunale. Il PGT può concorrere, unitamente al Piano di Risanamento Acustico del Comune, ad una ricognizione delle criticità e allo studio delle soluzioni attuabili per ridurre il rumore da parte delle attività industriali e degli enti gestori delle infrastrutture stradali (Provincia), ferroviarie (RFI) ed autostradali (Autostrada del Brennero).</p>
Radiazioni elettromagnetiche	<p>La recente ricognizione dei c.d. "bersagli sensibili", definiti dalla L.R. n.11/2001 nell'ambito del recepimento dei criteri per la localizzazione degli impianti di radiotelecomunicazione ha permesso di controllarne l'ubicazione rispetto agli impianti già installati e pertanto di verificare che non risultano esserci strutture di telecomunicazione non rispettose delle indicazioni di distanza e di potenzialità dettate dalle disposizioni regionali.</p> <p>E' in atto , da parte dei gestori di telefonia cellulare, una politica di condivisione dei tralicci; tali azioni, seguite dal Comune, sono sempre soggette a preliminare autorizzazione da parte dell'ARPA che controlla le emissioni elettromagnetiche. Tali politiche vanno nella direzione di un riordino di queste strutture nel territorio comunale. La pianificazione territoriale dovrà tener conto degli impianti già presenti, al fine di rispettare le distanze da essi, sulla base delle normative vigenti .</p>
Rischio industriale	<p>Il porto di Valdaro, grazie alla sua posizione strategica, in prossimità dell'autostrada A22 del Brennero e alla presenza dello scalo ferroviario, rappresenta il più importante centro logistico intermodale della Lombardia Orientale. Andrebbe potenziato il sistema di navigazione fluviale e l'intermodalità per il trasporto delle merci.</p>

5 IL DOCUMENTO DI PIANO¹

5.1 Obiettivi strategici

Il Documento di Piano del Comune di Mantova delinea uno schema strategico articolato in obiettivi generali di sviluppo, miglioramento e conservazione del territorio per i vari sistemi considerati rilevanti (naturale e rurale, insediativo, dei servizi, infrastrutturale, economico e governance), obiettivi quantitativi e limiti e criteri di sostenibilità. Agli obiettivi generali fanno quindi da contraltare gli obiettivi quantitativi e i limiti di sostenibilità coincidenti con il dimensionamento insediativo e dei servizi previsti del piano e con l'insieme di tutele messe in atto.

Gli obiettivi identificati sono:

Sistema naturale e rurale

Contenere il consumo di suolo

Contribuire alla tutela, al consolidamento ed alla valorizzazione delle aree naturali

Conservare gli spazi agricoli e riconoscerne le differenti vocazioni

Sistema insediativo

Tutelare e valorizzare il patrimonio storico e culturale

Favorire gli interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio

Garantire l'efficienza delle trasformazioni territoriali

Sistema dei servizi e della cultura

Migliorare l'efficienza e l'accessibilità dei servizi

Garantire la qualità degli spazi pubblici esistenti e di progetto

Promuovere progetti di riqualificazione dei principali spazi aperti esistenti

Sistema infrastrutturale

Completare il sistema delle connessioni infrastrutturali su gomma, ferro e acqua

Migliorare l'accessibilità del centro storico armonizzando le esigenze di cittadini e di fruitori della città

Sviluppare la rete ciclabile sia in ambito urbano che per la fruizione del territorio agricolo e naturale

Sistema economico

Potenziare il polo logistico di Valdarò in accordo con la Provincia di Mantova

Valorizzare il sistema commerciale delle "botteghe del centro"

Riconoscere le diverse vocazioni dei poli produttivi esistenti e garantire l'equilibrio fra gli insediamenti produttivi e la qualità ambientale

Governance

Proseguire nel confronto con gli altri soggetti istituzionali per la condivisione delle scelte territoriali nell'ottica della sostenibilità che per realizzarsi deve far riferimento a un'area vasta

Garantire attraverso un atto condiviso di pianificazione il coordinamento dei diversi aspetti della gestione della città e del territorio del comuni del suo intorno.

5.2 Obiettivi quantitativi

Il PGT prevede un forte contenimento delle trasformazioni proposte nello strumento urbanistico vigente sia in termini di riduzione del consumo di suolo (attraverso l'eliminazione di previsioni non attuate) sia in termini di contenimento del peso insediativo e del carico urbanistico.

¹ A seguito dell'accoglimento dell'osservazione di ASL e del Parere regionale è stata eliminata la valutazione relativa all'ATR3, e sono stati aggiornati gli obiettivi quantitativi.

Nello specifico il Documento di Piano individua tre soli ambiti di trasformazione mentre il Piano delle Regole conferma i piani attuativi di recupero di ambiti dismessi o degradati posti nel tessuto urbano consolidato, il completamento delle aree libere interne al tessuto urbano consolidato e l'attuazione dei piani attuativi già approvati.

Negli ambiti di trasformazione e in ciascun ambito di pianificazione attuativa previsto dal Piano delle Regole è ammesso, così come previsto dal Piano Energetico Comunale approvato con D.C.C. n. 28 del 20.05.2011, l'incremento della superficie lorda sino al 5% se la proposta di intervento garantirà, sulla scorta di apposite relazioni di calcolo, un'incidenza neutra sul fabbisogno complessivo di energia primaria a livello comunale. Tale risultato potrà essere ottenuto attraverso interventi, a carico dei soggetti attuatori, su edifici pubblici, da individuarsi in accordo con l'Amministrazione Comunale, tali da garantire una riduzione del fabbisogno di energia primaria di questi ultimi idonea a compensare il fabbisogno che sarà indotto dagli edifici in progetto.

In definitiva, gli obiettivi quantitativi dei prossimi cinque anni, da conseguire attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente e attraverso il completamento o la nuova costruzione negli ambiti disciplinati dal Documento di Piano e/o dal Piano delle Regole, sono espressi nelle seguenti quantità incrementali:

- 4.702 abitanti per le aree prevalentemente residenziali (attraverso gli Atr e i piani attuativi interni al tessuto urbano consolidato);
- 1.122.987 mq di SIp connessi alla riconferma di piani industriali e/o artigianali e terziari-direzionali.

5.3 Strategie di lungo periodo e determinazioni di piano

In ragione della complessità delle proposte in campo, del differente livello di queste e della volontà di esprimere già nel Documento di piano indirizzi su alcuni temi poi trattati nel Piano delle Regole o nel Piano dei Servizi, è stato definito uno schema articolato in strategie, trame, trasformazioni e progetti. Le strategie sono costituite dalle interpretazioni del ruolo della città, delle sue vocazioni, di opportunità e sensibilità d'uso; le trame dal sistema di attenzioni e tutele che costituisce riferimento per tutti gli atti di PGT e per gli interventi; le trasformazioni afferiscono agli interventi programmati nei tempi di durata del Documento di Piano finalizzati a dare risposta a specifiche esigenze e corrispondono agli ambiti di trasformazione di cui all'art. 8 comma 2 lettera e della LR 12/2005 e smi; mentre i progetti hanno, per rilevanza urbana, soggetti interessati, tempi lunghi di maturazione e di attuazione.

La tavola *Strategie, trame, trasformazioni e progetti* (DP4) delinea le considerazioni generali che hanno guidato le scelte del PGT, oltre a presentare i progetti strategici di lungo periodo; mentre la tavole delle *Previsioni di piano* (P6) e quella delle *sensibilità paesaggistiche* (P5) riportano i contenuti di legge del Documento di piano.

Nello specifico:

- le Trame sono rappresentate nella tavola *Strategie, trame, trasformazioni e progetti* (DP4);
- Le trasformazioni corrispondono agli ambiti di trasformazione di cui all'art. 8 comma 2 lettera e della LR 12/2005 e smi, sono rappresentate sia nella tavola *Strategie, trame, trasformazioni e progetti* (DP4) che nella tavola *Previsioni di piano* (DP6) assumendo, in quest'ultima, il valore previsto per legge;
- i Progetti sono rappresentati nella tavola *Strategie, trame, trasformazioni e progetti* (DP4) e non trovano diretta attuazione negli elaborati normativi essendo previsioni complesse per rilevanza urbana, soggetti interessati, tempi di maturazione e di attuazione e risorse necessarie.

In sintesi il Piano delinea:

STRATEGIE	S1. RELAZIONI. La posizione geografica della provincia, gli scenari dei programmi infrastrutturali in atto a livello interregionale sottolineano l'importanza di adottare come <i>strategie</i> l'ammodernamento delle relazioni lungo l'asse Verona – Modena e con l'aeroporto di Catullo (anche con un accordo tra le province di Mantova e di Verona) e il completamento del Polo multimodale di Valdaro considerando, per la logistica delle merci, le opportunità di una connessione anche con l'asse su ferro Brennero- Verona-Bologna.
------------------	--

	<p>S2. SUOLO. L'obiettivo del PGT è limitare il consumo di nuovo suolo contenendo le nuove espansioni, privilegiando il completamento degli insediamenti e delle opere già avviate e ridisegnando le aree di margine con progetti concordati con i comuni confinanti. Le <i>strategie</i> adottate prevedono l'adozione di una tutela attiva dei tessuti del centro e delle attività terziarie, commerciali e culturali presenti (con normative e incentivi mirati) e la riqualificazione degli spazi pubblici (per esempio di manufatti e spazi verdi spesso sotto utilizzati) nei quartieri periferici con servizi di vicinato e percorsi sicuri di connessione con il centro.</p> <p>S3. HABITAT. Il sistema del Mincio e dei Laghi di Mantova costituisce un patrimonio iscritto nella storia della città e dell'ingegno dell'uomo di trasformare e gestire un delicato equilibrio tra terra e acqua dal bacino del Garda fino al Po. L'obiettivo del PGT è di evidenziare questo patrimonio con iniziative che facciano conoscere gli elementi più rilevanti e unici contestualmente ai lacerti di naturalità rimasti, ai manufatti meno noti e ai tanti luoghi e percorsi delle attività dimenticate che costituiscono l'originalità di questa città e del suo habitat.</p> <p>S4. CENTRALITA'. L'obiettivo del PGT è evidenziare la grande varietà morfologica e tipologica di un tessuto edificato che alterna edifici monumentali e di importanza storica riconosciuta con tessuti di connettivo di valore e stato di conservazione molto diversi. Le <i>strategie</i> adottate rinviando a un programma di progressiva estensione delle aree pedonalizzate sostenuto dall'incremento del servizio di trasporto pubblico, alla predisposizione di un piano degli orari per distribuire in fasce orarie più ampie la mobilità privata in entrata e in uscita dal centro urbano, a progetti di nuovi centralità in aree di bordo dotate di servizi di vicinato e di parcheggi.</p> <p>S5. TESSUTI. Mantova, come tutte le città che hanno una lunga storia, presentano una grande varietà di tessuti, alcuni di grande qualità e con funzioni di alto livello, altri caratterizzati da manufatti degradati, da carenze di servizi e da una struttura insediativa e viaria isomorfa. La <i>strategia</i> adottata è di sostenere, nell'ambito degli obiettivi del Documento di Piano, gli interventi di completamento e di riuso del tessuto urbano consolidato tramite piani attuativi convenzionati di iniziativa privata e con progetti di iniziativa anche pubblica.</p> <p>S6. COMPENSAZIONI, INCENTIVAZIONI, INVESTIMENTI. Il PGT si configura come uno strumento a due dimensioni: la prima guarda lontano con uno scenario di interventi sul sistema infrastrutturale che colleghi la città di Mantova alla rete di relazioni multimodale di livello interregionale; la seconda identifica un programma di opere e di procedure amministrative che intende attivare nel breve periodo azioni più specifiche. La <i>strategia</i> prevede pertanto l'attivazione di più modalità attuative.</p>
<p>TRAME costituite dal sistema di attenzioni e tutele di riferimento per tutti gli atti di PGT e per tutte le trasformazioni territoriali</p>	<p>T1. UNESCO, per la tutela paesaggistica del patrimonio edilizio storico e delle relative aree di continuità</p> <p>T2. SPECIALIZZAZIONI, per la qualificazione e la specializzazione del sistema economico</p> <p>T3. RETE ECOLOGICA, per il perfezionamento e la valorizzazione delle connessioni verdi e della rete ecologica alla scala locale</p>

<p>TRASFORMAZIONI</p> <p>interventi programmati nei tempi di durata del Documento di Piano, finalizzati a dare risposta a specifiche esigenze (ATR)</p>	<p>ATR 1 Te Brunetti, espansione residenziale a sud della città con le relative funzioni accessorie quali direzionale e commerciale limitato agli esercizi di vicinato.</p> <p>ATR 2 Ghisiolo; ricucitura di un'area compresa nella tutela prevista dal Piano Paesaggistico della regione Lombardia (Piano Territoriale Regionale approvato con deliberazione di Consiglio Regionale del 19/01/2010 n. 951).</p>
<p>PROGETTI</p> <p>Progetti strategici di lungo periodo, suddivisi in progetti per il paesaggio e i servizi e progetti infrastrutturali</p>	<p>P1. L'ISOLA DI PALAZZO TE, volto al recupero e alla valorizzazione dell'insularità del suo impianto e alla ricomposizione dei giardini e degli spazi storicamente e morfologicamente di pertinenza della villa</p> <p>P2. IL PAIOLO E IL PARCO AGRICOLO DELLA BONIFICA E DEL TRINCERONE, che intende recuperare e riqualificare l'intero ambito dell'antico lago e le sue persistenze naturali e antropiche, qualificandole come parco agricolo a servizio della città</p> <p>P3. FIERA CATENA E SAN NICOLÒ, volto a valorizzare quale nuova polarità di servizi Porto Catena e di San Nicolò permettendone la fruizione</p> <p>P4. PARCO PERIURBANO, che prevede il completamento degli interventi di recupero naturalistico già programmati e l'estensione della possibilità di fruizione alle sponde dei tre laghi di Mantova</p> <p>P5. SISTEMA MANTOVA MINCIO, il cui obiettivo è la valorizzazione e fruizione delle sponde dei Laghi, creando occasioni per riqualificare alcune aree oggi difficilmente accessibili a cittadini e turisti, prevedendo funzioni ludico-ricreative, turistico-alberghiere, servizi per il tempo libero ed il sociale che non interagiscano negativamente con l'area della Riserva Valli del Mincio e con i diversi habitat vegetazionali unici nella zona.</p> <p>P6. LA CITTADELLA DELLO SPORT, che prevede la creazione di una struttura sportiva sovra locale in collaborazione con alcuni comuni della Grande Mantova. Il progetto dovrebbe essere accompagnato da una riqualificazione dell'area di Palazzo Te a parco recuperando per quanto possibile i tratti originari del disegno storico e completando lo stesso progetto di "L'isola di Palazzo Te".</p> <p>P6, VALDARO, che prevede il potenziamento del polo logistico e produttivo di Valdaro attraverso l'adeguamento dello scalo intermodale, il completamento dei comparti già oggi destinati alla produzione e la valorizzazione del Porto.</p> <p>P7. MOBILITA' SU FERRO, che intende migliorare le connessioni ferroviarie merci e passeggeri. Per i passeggeri, si propone il potenziamento tramite metropolitana leggera del collegamento della città con Verona mentre per le merci si ipotizza la connessione diretta del polo di Valdaro con Verona.</p> <p>P8. VIABILITA' E PARCHEGGI, volto alla razionalizzazione del sistema viabilistico locale attraverso la modifica delle modalità di attraversamento e accesso alla città storica. In particolare si prevede di veicolare il traffico di attraversamento ovest lontano dal centro abitato e di localizzare in prossimità della cinta della città alcuni parcheggi scambiatori. Ciò permetterebbe, nei tempi lunghi, di recuperare all'uso pedonale le principali piazze storiche e di valorizzare le tracce della cinta magistrale.</p> <p>P9. MOBILITA' CICLABILE, che prevede di incentivare la mobilità ciclabile attraverso la pianificazione della rete e il coordinamento degli interventi conseguenti. A tal fine il PGT propone un primo schema di progetto che verrà approfondito in apposito Piano strategico della mobilità ciclistica.</p>

6 VALUTAZIONE DELLE SCELTE

Il Documento di Piano presenta ambiti di trasformazione e progetti strategici le cui caratteristiche ed i cui potenziali effetti attesi sull'ambiente sono descritti nei paragrafi seguenti.

A partire

- dal quadro conoscitivo e del sistema delle criticità e sensibilità relativo ad ogni singola componente ambientale;
- dal quadro conoscitivo territoriale, urbanistico e socio economico prodotto durante le fasi ricognitive del piano;
- dalle carte delle sensibilità e delle criticità ambientali;
- dalle indicazioni emerse in seguito di dibattito locale;

si sono individuati gli elementi antropici e naturali presenti in ogni ATR, indipendentemente dalla loro attribuzione al Documento di Piano, al Piano dei Servizi o al Piano delle Regole, successivamente si è cercato di sintetizzare elementi di pressione e valorizzazione dell'ambito, i possibili effetti attesi dall'attuazione dell'ambito e le misure di mitigazione, compensazione e valorizzazione ambientale. In maniera più sintetica si è proceduto con la valutazione dei progetti strategici di lungo periodo.

6.1 Le alternative strategiche

In accordo con la VAS, il PGT verifica le ragionevoli alternative del piano o del programma alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale considerato (direttiva 2001/42/CE indica all'art. 5). In linea con gli indirizzi regionali (d.c.r. 351 del 13 marzo 2007), nonché sulla base delle analisi effettuate, della pianificazione urbanistica vigente di livello comunale e sovracomunale, dell'avvenuto riconoscimento di Mantova città dell'UNESCO, si sono identificati due possibili scenari di sviluppo:

- uno scenario di riferimento (scenario zero) costituito dalla sola attuazione delle previsioni di sviluppo già in essere

Scenario 0	
Trasformazioni su aree agricole nello stato di fatto	1.633.150 mq.
Piano attuativo Olmolungo	1.822.700 mq.
Trasformazioni su aree del tessuto consolidato	282.400 mq.

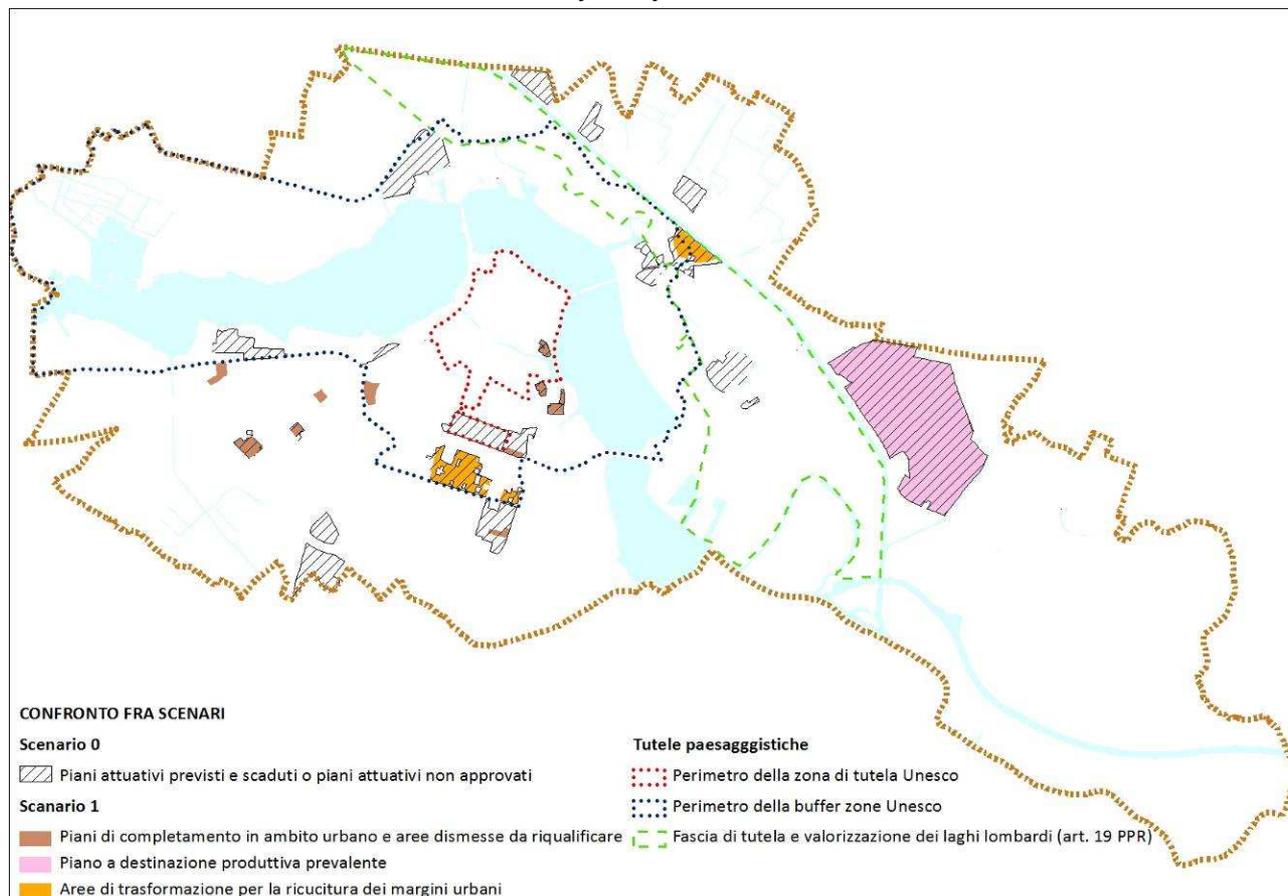
- uno scenario alternativo (scenario uno) costituito dalla revisione, alla luce delle analisi ambientali e territoriali e dello scenario programmatico di riferimento, delle previsioni di sviluppo in essere

Scenario 1	
Trasformazioni su aree agricole nello stato di fatto	296.570 mq.
Piano attuativo Olmolungo (PL convenzionato, non collaudato, scaduto e riconfermato)	1.822.700 mq.
Trasformazioni su aree del tessuto consolidato non connesse a recuperi	100.600 mq.
Trasformazioni su aree del tessuto consolidato connesse a recuperi	116.300 mq.

Le scelte del piano per il Comune di Mantova sono state impostate considerando gli obiettivi e i criteri di questo secondo scenario di sviluppo.

Il disegno d'insieme che ne deriva è il contenimento del consumo di suolo, come si evince anche dal confronto con la tavola dell'azzonamento del PRG del 2004.

Confronto fra scenari



6.2 Ambiti di Trasformazione e progetti strategici

Come già anticipato gli ambiti di trasformazione di cui all'art. 8 comma 2 lettera e della LR 12/2005 e smi sono rappresentati sia nella tavola *Strategie, trame, trasformazioni e progetti* (DP4) che nella tavola *Previsioni di piano* (DP6) assumendo, in quest'ultima, il valore previsto per legge.

Per ogni Ambito di trasformazione è stata predisposta una scheda di valutazione che riporta:

- l'inquadramento territoriale,
- la descrizione dell'ambito,
- gli indici ed i parametri e le vocazioni funzionali,
- i vincoli presenti,
- lo schema di progetto,
- un estratto della carta delle criticità e delle sensibilità ambientali,
- una scheda di sintesi che riassume i principali elementi antropici e naturali dell'ambito (basata sulle risultanze emerse dai quadri conoscitivi territoriali e ambientali, sulle carte di criticità e sensibilità ambientale che georeferenziano il quadro conoscitivo ambientale);
- alcuni elementi di criticità e di valorizzazione dell'ambito;
- i possibili effetti attesi dall'attuazione dell'ambito;
- alcune indicazioni di carattere ambientale da rispettare in sede di pianificazione attuativa:
- misure di mitigazione, compensazione e valorizzazione ambientale.

Relativamente ai progetti, rappresentati nella tavola *Strategie, trame, trasformazioni e progetti* (DP4) e che non trovano attuazione diretta negli elaborati normativi essendo previsioni complesse per rilevanza urbana, soggetti interessati, tempi di maturazione e di attuazione e risorse necessarie, non sono state redatte specifiche schede di

valutazione. I progetti infatti potranno avere modalità attuative differenti, in relazione alle quali dovranno essere valutate le relative procedure ambientali.

Si riporta di seguito un estratto di ogni scheda di valutazione con i possibili effetti attesi dall'attuazione dell'ambito.

ATR 1 Te Brunetti

DESCRIZIONE DELL'AMBITO

L'ambito di trasformazione è posto a sud della città in un'area libera, prossima al quartiere "Te Brunetti".

Il quartiere ha pochi servizi ed un tessuto insediativo caratterizzato da palazzine di quattro/cinque piani (immobili di edilizia residenziale pubblica degli anni '60) lungo la fascia parallela alla ferrovia ed edilizia di due/tre, di più recente realizzazione, a sud ovest. Le aree poste tra l'edificato esistente e via Donati costituiscono una naturale espansione della città. La trasformazione prevista dovrà essere l'occasione per completare il tessuto esistente ed implementare l'area dei servizi necessari.



L'ambito è la conferma di una previsione del Piano Regolatore Generale 2004.

POSSIBILI EFFETTI ATTESI

La trasformazione di natura residenziale, prevista dal Documento di Piano, che può avere effetti diretti o indiretti sulla componente ambientale atmosfera e clima acustico riguarda prevalentemente il settore dei trasporti ed il settore dell'efficienza termica ed energetica degli edifici.

L'ambito ricade in Classe acustica III - AREE DI TIPO MISTO. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico locale veicolare o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. L'aumento della popolazione dovuto alla realizzazione dei nuovi insediamenti previsti dal PGT porterà inevitabilmente ad un aumento dei flussi di traffico nell'area che inciderà sulla componente ambientale clima acustico.

L'ambito caratterizzato da sabbia e ghiaia ricade in classe di fattibilità geologica 2b con modeste limitazioni, connotato da vulnerabilità degli acquiferi elevata e classificata area di tutela idrogeologica per alta vulnerabilità dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Mincio, pertanto l'attuazione dell'insediamento potrebbe comportare inquinamento degli acquiferi. La presenza di livelli di suolo ghiaiosi e sabbiosi sotterranei sono elementi che favoriscono la diffusione di sostanze inquinanti.

La trasformazione comporterà perdita di suolo agricolo.

Gli impatti sulla componente acque superficiali connessi all'attuazione dell'ambito di trasformazione sono principalmente legati alle impermeabilizzazioni delle superfici e alle interferenze che si avranno sulle reti fognarie e sull'impianto di depurazione comunale. I principali impatti sul sistema idrico saranno presumibilmente dovuti alla contaminazione delle acque superficiali causata da acque di prima pioggia, lavaggi ed altre attività che possono comportare rilascio in acque superficiali.

La nuova trasformazione cambierà l'attuale paesaggio agrario inserito in classe di sensibilità paesistica alta con elementi di pressione antropica. Il paesaggio agrario si presenta attualmente in parte a seminativo semplice, in parte a seminativo con filari arborei a bordo campo.

ATR 2 Ghisiolo

DESCRIZIONE DELL'AMBITO

L'area è posta a nord-est rispetto al centro storico della città, in posizione limitrofa al Canale Diversivo "Fissero Tartaro" e delimitata a sud da via Legnago. La particolare posizione (prossima a sud, al quartiere residenziale di Lunetta e a nord al centro commerciale la Favorita) rende l'area strategica per i collegamenti funzionali.

L'ambito è la conferma di una previsione del Piano Regolatore Generale 2004.



POSSIBILI EFFETTI ATTESI

L'ambito di trasformazione è localizzato in un'area soggetta a molteplici vincoli dal punto di vista ambientale e paesistico. L'area risulta essere già particolarmente fragile, in quanto lambita da alcune delle principali arterie di traffico del territorio comunale (via Legnago e Viale della Favorita). Si trova, infatti, all'ingresso della città di Mantova e di fronte al centro commerciale La Favorita, ricadente in classe acustica IV – AREE DI INTENSA ATTIVITA' 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".

L'attuazione della trasformazione, di natura prevalentemente residenziale, prevista dal Documento di Piano comporterebbe dal punto di vista dell'impatto sulla componente ambientale atmosfera e clima acustico, effetti diretti e indiretti che riguardano, in particolar modo, il settore dei trasporti, dovuto ad un aumento dei flussi di traffico in un'area già critica per tale aspetto ed il settore dell'efficienza termica ed energetica degli edifici.

L'ambito presenta una vulnerabilità degli acquiferi media, caratterizzato da limo e sabbia; ricade in classe di fattibilità geologica 2b con modeste limitazioni, tuttavia presenta limitazioni gravi in prossimità del Cavo San Giorgio e del Canale Diversivo, alle cui fasce di rispetto è stata attribuita la classe di fattibilità 4.

La trasformazione comporterà oltre che la perdita di suolo agricolo, la perdita dell'attuale paesaggio, cui è stata attribuita classe di sensibilità paesaggistica alta con valore naturalistico e percettivo.

Gli impatti sulla componente acque superficiali connessi all'attuazione dell'ambito di trasformazione sono principalmente legati alle impermeabilizzazioni delle superfici e alle interferenze che si avranno sulle reti fognarie e sull'impianto di depurazione comunale. I principali impatti sul sistema idrico saranno presumibilmente dovuti alla contaminazione delle acque superficiali causata da acque di prima pioggia, lavaggi ed altre attività che possono comportare rilascio in acque superficiali.

Un ulteriore potenziale impatto potrebbe essere rappresentato dalla presenza di un distributore di carburante ubicato nei pressi dell'ambito di trasformazione.

7 POSSIBILI EFFETTI ATTESI

Quale sintesi di quanto descritto nei precedenti capitoli, si propongono di seguito i principali e potenziali effetti attesi dall'attuazione del Piano per ciascuna componente ambientale ed alcune raccomandazioni sulle relative misure di mitigazione e compensazione.

Il quadro degli impatti, tuttavia, non può considerarsi esaustivo, né tanto meno preciso. Sarà necessario, infatti, verificare nelle successive fasi di attuazione delle scelte previste dal Documento di Piano quanto effettivamente sarà attuato. Anche il quadro delle mitigazioni e compensazioni ambientali comprende indicazioni di massima per ciascuna componente ambientale, da considerarsi principi ispiratori da tener conto nelle successive fasi di attuazione delle scelte previste dal Documento di Piano.

7.1 Atmosfera e clima acustico

Gli interventi degli ambiti interessati dalle trasformazioni previste dallo scenario programmatico del Documento di piano potranno comportare un possibile aggravamento locale dei flussi di traffico, così come un incremento della popolazione potrà comportare un aumento delle emissioni in atmosfera che andranno a sommarsi alla già critica situazione attuale.

Si ritiene opportuno segnalare la necessità di una verifica nelle successive fasi di attuazione dei singoli interventi relativamente alla coerenza con il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Mantova. Per gli ambienti abitativi (così come definiti dalla legge 447/95) dovranno inoltre essere rispettati i requisiti acustici passivi degli edifici previsti dal D.P.C.M. 05/12/1997. Si ribadisce che essendo gli ambiti di trasformazione previsti dal Piano di Governo del Territorio localizzati in zone prossime ad arterie stradali con intenso traffico veicolare sarà necessario, ai fini della minimizzazione dell'impatto acustico sui residenti ed anche ai fini della captazione delle polveri sottili prevedere fasce di mitigazione con alberi ad alto fusto ed arbusti specifici per questa funzione. Tali indicazioni troveranno precise regole in fase di pianificazione attuativa.

Relativamente alle nuove edificazioni sarà necessario che esse rispettino quanto previsto dalla normativa vigente in materia di risparmio ed efficienza energetica.

7.2 Suolo e sottosuolo

E' necessario evidenziare che sebbene uno degli obiettivi strategici del Documento di Piano sia il contenimento del consumo di suolo, le previsioni di trasformazione del territorio di aree attualmente destinate all'utilizzo agricolo comporteranno una perdita dello stesso. Fermo restando la valutazione positiva delle scelte contenitive effettuate rispetto a quanto già previsto nel PRG vigente si sottolinea la necessità di monitorare con attenzione il completamento dei piani attuativi già approvati.

Le trasformazioni comporteranno un'inevitabile impermeabilizzazione dei suoli. Alcune trasformazioni interessano, inoltre, aree con vulnerabilità degli acquiferi elevata. Ciò potrebbe comportare un inquinamento della falda, per cui relativamente a tale aspetto dovrà essere posta particolare attenzione nelle fasi di progettazione. In sede di progettazione delle diverse aree, infatti, l'impatto potrà essere mitigato prevedendo superfici permeabili che consentano l'evapotraspirazione del terreno, fasce di vegetazione naturale, costituita da essenze autoctone, di varia ampiezza poste, in particolare, lungo i limiti di confine.

7.3 Ambiente idrico

Relativamente alla componente ambientale in esame l'aumento della popolazione prevista dal Piano comporterà un maggiore consumo di acqua potabile ed impatti sulla rete fognaria e di depurazione comunale.

In fase di implementazione delle trasformazioni dovranno essere considerati attentamente tutti gli aspetti legati alla gestione delle reti fognarie, in particolare verificandone la funzionalità, l'eventuale loro espansione e la loro futura capacità di sopportare il carico di nuove edificazioni. Sempre in fase di implementazione del Piano dovrà essere previsto, idoneo trattamento delle acque meteoriche nelle superfici impermeabilizzate e destinate a sosta o transito

dei veicoli, dovrà essere data priorità alla realizzazione di impianti e/o bacini volti al rallentamento del deflusso e al riutilizzo delle acque meteoriche per l'irrigazione del verde pertinenziale e per i servizi condominiali. Ciò dovrebbe contribuire a ridurre sia i fenomeni di inquinamento delle acque sotterranee dovuti alle attività umane che il consumo di acqua potabile.

7.4 Vegetazione ed ecosistemi

Gli approfondimenti svolti hanno consentito di calibrare per ogni ambito di trasformazione specifiche azioni di inserimento ambientale. Anche in relazione alla tematica ecosistemica è prevista dal piano l'implementazione delle Rete Ecologica Comunale. Sarà necessario, infatti, che le aree verdi, pubbliche e di pertinenza siano connesse all'interno di una strutturazione di Rete Ecologica a livello comunale. Sarà comunque opportuno verificare in fase realizzativa le misure di riqualificazione vegetazionale che possano consentire un migliore inserimento paesaggistico delle strutture ammesse dal PGT e le misure di mitigazione di eventuali impatti sul sistema della Rete Natura 2000 locale che saranno ritenute idonee.

In fase di pianificazione, le trasformazioni che interessano aree presenti all'interno del Parco del Mincio e prossime a SIC e ZPS dovranno verificare con l'Ente gestore la necessità di procedere alla Valutazione di incidenza ai sensi della normativa vigente.

7.5 Paesaggio

Aspetti problematici potrebbero derivare da un inadeguato inserimento paesistico.

Al fine di tutelare al meglio la componente in esame, le trasformazioni previste dovranno sempre essere sottoposte al parere della Commissione del Paesaggio del Comune di Mantova. Ciò al fine di ricercare la maggiore qualità progettuale e paesaggistica possibile e garantire un corretto inserimento delle trasformazioni. Ciò anche in coerenza con gli obiettivi perseguiti dal Documento di Piano.

8 MONITORAGGIO

Un elemento fondamentale della Valutazione Ambientale Strategica è il controllo del Piano e dei contenuti e delle modalità attuative del monitoraggio.

Lo sviluppo del piano di monitoraggio avviene attraverso la messa a punto di una serie di indicatori, i quali devono essere, oltre che rappresentativi dei fenomeni, anche facilmente comunicabili, quale base di discussione per una futura eventuale attivazione di un forum di confronto e di partecipazione allargata all'attuazione e aggiornamento del PGT. Il monitoraggio deve valutare anche gli aspetti più prettamente prestazionali, cioè al fine di evidenziare l'efficacia e l'efficienza con cui il Piano stesso è attuato.

Proprio in virtù di questa complessità, il monitoraggio del Documento di Piano ha inizio già nella fase di elaborazione del Piano, finalizzata a definire lo "stato attuale" del territorio, fornendo così l'indicatore "base" rispetto al quale effettuare i successivi monitoraggi. Il Piano di Monitoraggio del Piano di governo del territorio trova piena rispondenza con il Piano di Monitoraggio del Sistema di Gestione per la Qualità e l'Ambiente del Comune di Mantova. Tutti gli indicatori proposti per il presente piano sono, infatti, già monitorati e presenti nell'ambito di una banca dati dell'Ente. Il monitoraggio del Piano periodicamente, nei 5 anni di durata del documento di piano, con cadenza annuale e sarà accompagnato da un report che, con un linguaggio semplice darà atto:

- dell'aggiornamento dei dati relativi agli indicatori concertati
- dello stato delle principali componenti ambientali oggetto di monitoraggio su scala comunale;
- dello stato di avanzamento del piano (azioni attuate, etc)
- eventuali varianti apportate ed esito delle valutazioni che le hanno supportate
- eventuali misure correttive.

Relativamente al reperimento di alcuni dati necessari, evidenziati fin d'ora nella successiva tabella, per il monitoraggio degli effetti del piano, saranno coinvolti i soggetti territoriali e le autorità ambientali con specifiche competenze ambientali (in particolare ARPA e ASL).

Questi stessi soggetti saranno interpellati in fase di definizione del Report periodico nel caso si evidenzino criticità inattese o fenomeni complessi che richiedono competenze tecniche specifiche per essere analizzati.

Tale report prima di essere pubblicato sarà sottoposto alla consultazione delle autorità ambientali; in un apposito incontro se ne delinearanno i contenuti e i risultati richiedendo pareri e integrazioni.

Relativamente al monitoraggio dell'attuazione delle scelte strategiche del Documento di Piano, saranno verificate le azioni strategiche attuate e la loro rispondenza rispetto agli obiettivi prefissati. Tali ulteriori considerazioni dovranno essere descritte all'interno del "report" di monitoraggio.