

Regione Lombardia
Provincia di Mantova
Comune di Mantova

Piano Governato Territorio

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

RA

Rapporto Ambientale

0

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:

Studio legale avv.ti Roberta Casulini e Luigi Pinetto

INDICE

RAPPORTO AMBIENTALE

1	Quadro di riferimento normativo	4
2	Metodologia adottata	5
2.1	Il processo di VAS nel caso del Documento di Piano del Comune di Mantova	5
2.2	Soggetti coinvolti	8
2.3	Partecipazione pubblica	9
2.4	Struttura del Rapporto Ambientale	10
3	Quadro di riferimento per la valutazione	11
3.1	Quadro di riferimento per lo sviluppo sostenibile	11
3.2	Quadro di riferimento programmatico	15
3.2.1	<i>Piano Territoriale Regionale</i>	15
3.2.2	<i>Piano Paesaggistico Regionale</i>	18
3.2.3	<i>Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (AQST)</i>	19
3.2.4	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale</i>	20
3.2.5	<i>Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Mincio</i>	21
3.2.6	<i>Piano di gestione Unesco</i>	21
3.3	Quadro di riferimento vincolistico e di tutela ambientale	22
3.3.1	<i>La rete natura 2000 e valutazione di incidenza</i>	22
3.3.2	<i>Vincoli paesaggistici e ambientali</i>	23
4	Sensibilità e criticità ambientali	25
5	Contenuti del documento di piano	33
5.1	Obiettivi strategici	33
5.2	Obiettivi quantitativi	37
5.3	Strategie di lungo periodo e determinazioni di piano	37
6	Gli obiettivi di sostenibilità per il documento di piano	44
7	Valutazione della coerenza di piano	48
7.1	Coerenza tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi dei Piani sovraordinati	48
7.1.1	<i>La coerenza esterna verticale</i>	48
7.1.2	<i>La coerenza esterna orizzontale</i>	50
7.2	Coerenza interna	59
8	Valutazione dei potenziali effetti ambientali attesi del piano	68
8.1	Le alternative strategiche	68
8.2	Ambiti di Trasformazione e progetti strategici	68
9	Possibili effetti attesi dal Piano e relative misure di mitigazione e compensazione ambientali	86
9.1	Atmosfera e clima acustico	86
9.2	Suolo e sottosuolo	86
9.3	Ambiente idrico	86
9.4	Vegetazione ed ecosistemi	87
9.5	Paesaggio	87
10	Piano di monitoraggio	88

1 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

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) ed 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.

Come previsto dallo schema procedurale della VAS definito negli “indirizzi generali per la VAS” approvati con D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/351, 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, è stata attuata una prima fase di *scoping* finalizzata a stabilire la portata ed i contenuti conoscitivi del Documento di Piano e del rapporto ambientale. Nella prima seduta della conferenza di valutazione è stato pertanto presentato il Documento di Scoping agli Enti ed ai portatori di interesse presenti e stabilito di procedere ad un successivo confronto con le autorità ambientali coinvolte, finalizzato alla condivisione dei dati e della metodologia di analisi.

Ciò in rispondenza a quanto previsto dalla D.G.R. del 5 dicembre 2007 n. 8/6053, con cui sono esplicitati gli indirizzi operativi per la “partecipazione delle Aziende Sanitarie Locali e di ARPA ai procedimenti di approvazione dei Piani di Governo del Territorio”. Ciò risulta coerente, inoltre, con quanto indicato dalla citata direttiva comunitaria che stabilisce che nel Rapporto Ambientale debbano essere incluse indicazioni in merito a “possibili effetti significativi sull’ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l’acqua, l’aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l’interrelazione tra i suddetti fattori”.

Se la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale è risultata strategica nella fase preliminare, ancor più in fase di definizione e condivisione degli obiettivi del Documento di Piano è fondamentale la verifica dei seguenti aspetti:

- verificare se i riferimenti normativi considerati sono esaustivi, in particolare quelli necessari per la definizione di obiettivi ambientali;
- verificare se gli obiettivi ambientali definiti sono esaustivi o se occorre correggerli, integrarli approfondirli;
- verificare se gli obiettivi di piano sono coerenti con gli indirizzi di sviluppo degli altri enti attivi sul territorio;
- verificare se gli indicatori proposti sono i più appropriati, efficaci e popolabili;
- suggerire eventuali accorgimenti per lo sviluppo delle attività previste.

2 METODOLOGIA ADOTTATA

2.1 Il processo di VAS nel caso del Documento di Piano del Comune di Mantova

Come anticipato la legge per il governo del Territorio 12/2005 e s.m.i., introduce la Valutazione Ambientale (VAS) dei piani e programmi, recependo quanto previsto dalla citata Direttiva Comunitaria 42/2001.

In particolare l'articolo 4 ("Valutazione ambientale dei piani") della L.R. 12/2005 recita quanto segue:

"1. Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi. (...)

2. Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area ⁽¹⁾ e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione.

3. Per i piani di cui al comma 2, la valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le alternative assunte nella elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso.

4. Sino all'approvazione del provvedimento della Giunta regionale di cui al comma 1, l'ente competente ad approvare il piano territoriale o il documento di piano, nonché i piani attuativi che comportino variante, ne valuta la sostenibilità ambientale secondo criteri evidenziati nel piano stesso."

Con D.C.R. n.VIII/351 del 13 marzo 2007, il Consiglio regionale ha approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (articolo 4, comma 1, l.r. 11 marzo 2005)" e con successiva D.G.R n.8/6420 del 27 dicembre 2007 poi modificata dalla DGR 10971 del 30/12/2009 e dalla D.G.R. 761/2010, sono state esplicitate ulteriori indicazioni procedurali nella "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. 12/2005; D.C.R. n.351/2007)".

L'allegato 1a di quest'ultima D.G.R., "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano – PGT" costituisce pertanto riferimento per la procedura di VAS del Documento di Piano del Comune di Mantova.

Come previsto dalla D.C.R. 351/2007 "5.12 Il rapporto ambientale, elaborato a cura dell'autorità procedente o del proponente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS:

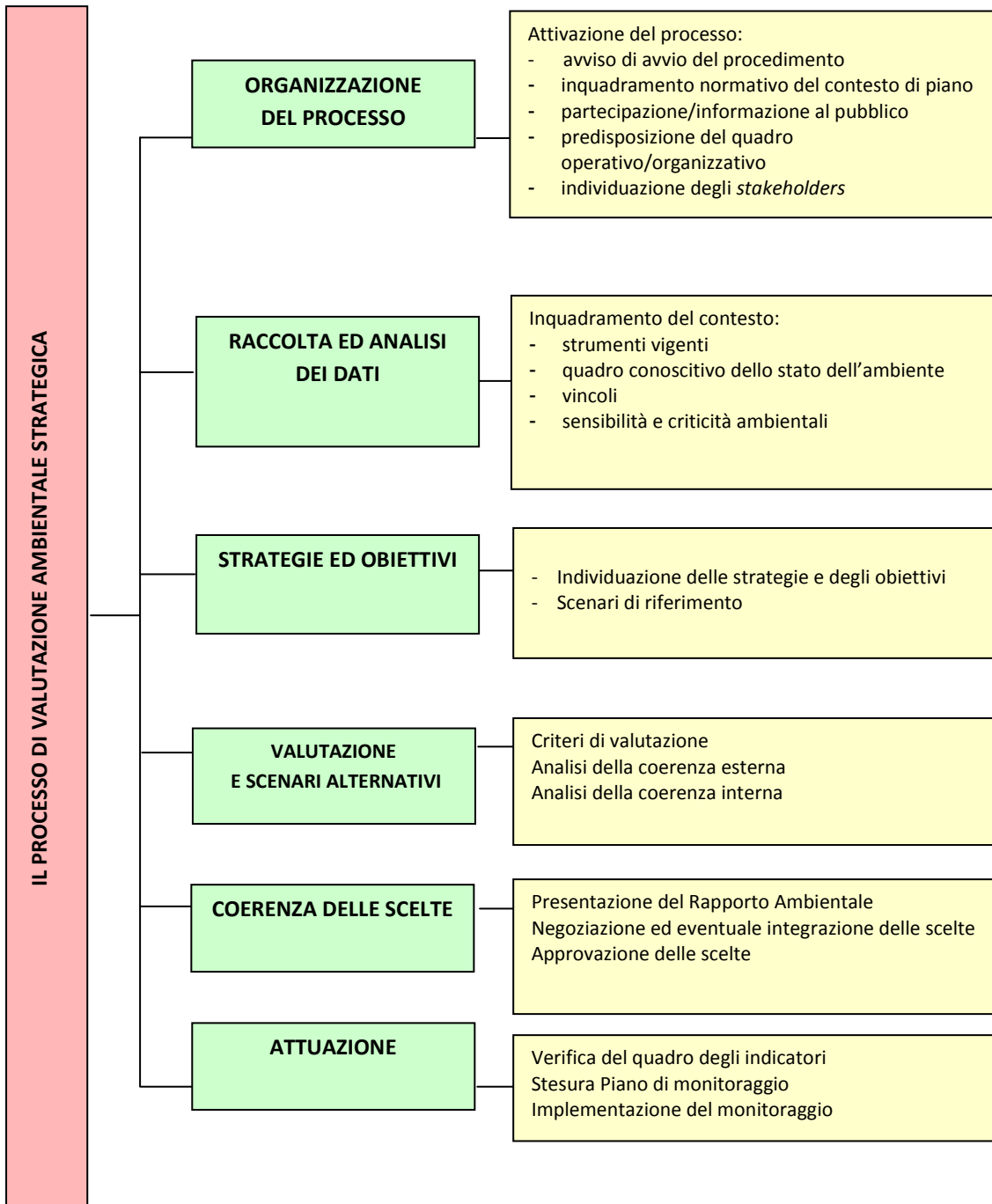
- dimostra che i fattori ambientali sono stati integrati nel processo di piano con riferimento ai vigenti programmi per lo sviluppo sostenibile stabiliti dall'ONU e dalla Unione Europea, dai trattati e protocolli internazionali, nonché da disposizioni normative e programmatiche nazionali e/o regionali;*
- individua, descrive e valuta gli obiettivi, le azioni e gli effetti significativi che l'attuazione del P/P potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative in funzione di obiettivi e dell'ambito territoriale del P/P; esso, inoltre, assolve una funzione propositiva nella definizione degli obiettivi e delle strategie da perseguire ed indica i criteri ambientali da utilizzare nelle diverse fasi, nonché gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;*
- contiene le informazioni di cui all'allegato I, meglio specificate in sede di conferenza di valutazione, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili, dei contenuti e del livello di dettaglio del P/P, della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi dell'iter decisionale".*

Il processo di VAS del Documento di Piano del Comune di Mantova Piano, dunque è svolto ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, delle indicazioni applicative della L.r. 12/2005 di cui alla successiva Delibera di Consiglio Regionale 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



Nella fase di organizzazione del processo sono riepilogate le attività svolte e avviate dal Comune di Mantova per quanto riguarda la fase di attivazione del processo che comprende anche l'organizzazione della partecipazione e le modalità di trasmissione al pubblico delle informazioni.

Tali attività riguardano:

- *l'individuazione del contesto di riferimento*, che consiste nel mettere in evidenza i contenuti sintetici delle disposizioni legislative riguardanti il Documento di Piano;
- la definizione del *quadro operativo e organizzativo del processo*, che consente di articolare il processo decisionale in fasi ed attività che saranno attivate nel tempo;
- *l'individuazione degli stakeholders*, ottenuta attraverso la metodologia EASW¹, che consiste nel sistematizzare i contatti con gli interlocutori istituzionali e non istituzionali al fine di migliorare la gestione del coinvolgimento e della partecipazione del pubblico;
- *la definizione di uno schema di partecipazione*, che consiste nel definire le modalità di partecipazione individuate;
- *la definizione delle modalità di diffusione e pubblicazione delle informazioni*, che consiste nello stabilire le forme di divulgazione delle informazioni previste nelle diverse fasi del processo di VAS.

La fase di raccolta ed analisi dei dati prevede la sistematizzazione di quanto già elaborato nell'ambito delle analisi del sistema ambientale e territoriale dell'Ente attraverso:

- *l'inquadramento del contesto con la raccolta e l'elaborazione delle informazioni riguardanti l'attuale contesto territoriale, i bisogni e le tendenze in atto, con riferimento particolare, ma non esclusivo, al settore di pertinenza del Documento, derivanti dagli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale vigenti. Lo scopo è la costruzione del quadro conoscitivo e la raccolta e la verifica delle informazioni di carattere ambientale inerenti il territorio di riferimento al fine di strutturare l'analisi ambientale per il Documento di Piano, nonché l'informazione al pubblico e agli stakeholders coinvolti. Il quadro conoscitivo e il quadro ricognitivo sono stati elaborati in maniera condivisa fra VAS e PGT, pertanto si rimanda al documento Quadro Ricognitivo, programmatico e conoscitivo condiviso per ogni approfondimento. Sia il Rapporto ambientale che il Quadro strategico del Documento di Piano riportano al loro interno un capitolo di sintesi dedicato alle principali criticità, sensibilità e opportunità del territorio.*
- *l'individuazione dei vincoli* derivanti dalle disposizioni delle direttive comunitarie, dalle normative nazionali e locali, dagli strumenti di pianificazione territoriale, paesaggistico e di settore (derivanti dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio).

La definizione degli obiettivi e delle strategie del Documento di Piano ed, in particolare, di quelli volti alla sostenibilità ambientale è stata svolta successivamente alla definizione del quadro conoscitivo, considerando i vincoli e gli indirizzi generali del Documento.

Lo scenario di valutazione, che consiste nell'integrare le conoscenze emerse dal quadro ricognitivo e da quelle possedute dai diversi gruppi attivati nel processo di partecipazione, con quelle necessarie per identificare i possibili e diversi scenari legati all'uso delle risorse, alle criticità ambientali, allo sviluppo sociale ed all'andamento demografico, ovvero da fenomeni che in genere non dipendono da specifici fattori locali. Tale attività va ad integrare la fase analitica del Documento ed è utile al fine di individuare strategie più consapevoli.

L'analisi della coerenza esterna con gli obiettivi e le azioni degli strumenti di livello superiore e/o dello stesso livello del Documento di Piano.

L'analisi della coerenza interna che verifica la congruenza fra gli obiettivi del Documento e le azioni/interventi proposti.

¹ La metodologia EASW (European Awareness Scenario Workshop) indica che i portatori di interesse (gli *stakeholder*) della comunità locale sono: i rappresentanti di associazioni, comitati, organizzazioni non governative, ordini professionali, associazioni di categoria, gruppi ed altre forme associative realmente presenti ed operanti nella città. Essi sono i portatori degli interessi sociali, economici, culturali, ambientali, etici e morali, presenti nella realtà locale.

La fase di coerenza delle scelte è una fase in cui le attività riguardano integralmente il processo di partecipazione, coinvolgimento ed informazione al pubblico al fine di arrivare ad una scelta che sia la più condivisa da tutti gli *stakeholders* coinvolti dal processo di VAS.

Tra le attività figurano:

- la *presentazione del Documento di Scoping*, che definisce l'ambito di influenza e la portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale;
- la *presentazione del Rapporto Ambientale*. La redazione del Rapporto Ambientale provvede ad includere tutte le informazioni risultate dal processo di partecipazione in seguito allo svolgimento delle diverse fasi. Tale elaborato costituisce elemento cardine della VAS. Quando si apre la fase di consultazione sono presentati la proposta di Documento di Piano ed il Rapporto Ambientale; essi sono messi a disposizione delle autorità ambientali e degli *stakeholders* per l'espressione di un parere da emettere prima della fase di adozione del Documento di Piano;
- la *negoiazione e la scelta* di nuove alternative derivanti dalle informazioni provenienti dalla valutazione e di ulteriori elementi di mitigazione e di compensazione. L'alternativa scelta deve essere almeno accettata, cioè migliore dell'alternativa senza progetto e la migliore tra quelle disponibili;
- la fase di *approvazione e scelta* dell'alternativa progettuale.

La fase di attuazione del Piano è costituita dalle seguenti attività:

- la verifica del Quadro degli Indicatori anche in rapporto a quanto emerso dalla fase di valutazione e nella fase di confronto pubblico;
- la stesura del Piano di Monitoraggio che stabilisce come si osserverà e si misurerà il rispetto di quanto stabilito, ovvero il grado di raggiungimento degli obiettivi e l'eventuale apparire di nuovi obiettivi. Al Documento di Piano viene allegato un Piano di Monitoraggio, ai sensi dell'art. 10 della Direttiva, capace di associare indicativamente un indicatore ad ogni obiettivo specifico al fine di poter controllare gli effetti innescati dalle previsioni di Piano e di individuare le misure correttive più opportune da adottare secondo i criteri predisposti nel processo di revisione di VAS; il Piano di Monitoraggio ed i relativi indicatori sono coerenti con il Piano di Monitoraggio dell'EMAS e del Sistema di Gestione per la Qualità e l'Ambiente del Comune di Mantova;
- *implementazione e monitoraggio* in cui si realizzano gli interventi pianificati e si attua il monitoraggio come stabilito dal piano e dagli elaborati della VAS.

2.2 Soggetti coinvolti

I soggetti interessati all'iter di Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano del PGT del Comune di Mantova sono stati individuati con apposita Deliberazione di Giunta comunale n. 19 del 15 febbraio 2011, successivamente modificata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 15 del 24.01.2012:

<i>Autorità procedente</i>	Direzione Sviluppo del Territorio e Tutela dell'Ambiente del Comune di Mantova, nella figura del dirigente, Dott. Alberto Rosignoli
<i>Autorità competente</i>	Direzione Lavori Pubblici del Comune di Mantova, nella figura del dirigente, Arch. Carmine Mastromarino
<i>Enti territorialmente interessati</i>	Regione Lombardia Provincia di Mantova Parco del Mincio Autorità di Bacino Comuni confinanti: Bagnolo San Vito, Curtatone, Porto Mantovano, Roncoferraro, San Giorgio di Mantova, Virgilio, Comuni interessati

<i>Soggetti competenti in materia ambientale</i>	Azienda Regionale Protezione Ambiente (ARPA) Azienda Sanitaria Locale (ASL) Ente gestore aree protette (Parco Mincio) Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia Sovrintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici Sovrintendenza per i Beni Archeologici
<i>Autorità competente in materia di SIC e ZPS</i>	Provincia di Mantova Parco del Mincio
<i>Settori della pubblica amministrazione e/o i soggetti gestori e/o concessionari di servizi di pubblica utilità</i>	Consorzi di Bonifica A.L.E.R. Mantova ASTER (Agenzia Servizi al Territorio) srl TEA (Territorio Energia Ambiente) Spa Autostrada del Brennero Spa Rete Ferroviaria Italiana Spa TERNA Spa SNAM Rete Gas APAM spa

2.3 Partecipazione pubblica

Ruolo chiave nella predisposizione del PGT del Comune di Mantova è svolto dalla partecipazione.

Il percorso di redazione del PGT amplia sostanzialmente le procedure partecipative previste dal PRG (non solo osservazioni ma anche suggerimenti e proposte). La complessità dei temi affrontati, che si configurano come una riflessione complessiva sul modello di sviluppo da assumere impone un allargamento dei processi partecipativi e la definizione di un sistema degli obiettivi condiviso e capace di accogliere i temi del “governo del territorio” diviene elemento imprescindibile.

L’obiettivo del percorso di partecipazione è duplice:

- Entrare in contatto con un numero ampio di portatori di interesse in modo da arricchire e condividere il sistema degli obiettivi “generali” che ispirano il documento di pianificazione .
- Cogliere gli elementi di specificità che il territorio e i sistemi insediativi esprimono in modo da rendere puntuale e precisa l’azione del PGT per rendere sostenibile l’agire pubblico e privato.

Per 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.

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

www.cittàdimantova.it

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

2.4 Struttura del Rapporto Ambientale

Il rapporto ambientale è stato redatto sulla scorta della normativa e bibliografia esistente in materia di valutazione ambientale e di quanto previsto dalla Direttiva 42/2001, dal D. lgs 152/2006 “Norme in materia ambientale” e dal D.lgs. 4/08 e s.m.i., dalla L.R. 12/05 e più in particolare dagli “Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (articolo 4, comma 1, l.r. 11 marzo 2005)” approvati nel marzo 2007 e da quanto indicato nell’Allegato 1a alla D.G.R. 761/2010. Il quadro di riferimento per la valutazione che ha preso in considerazione:

- gli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale e territoriale definiti a livello europeo;
- gli obiettivi dei documenti programmatici sovraordinati. Nel Rapporto Ambientale si ripercorrono, in modo sintetico, le indicazioni dei principali strumenti sovraordinati presi in esame nella stesura del Documento di Piano e rispetto ai quali ci si è confrontati per la verifica della coerenza “esterna” delle strategie di Piano.
- l’individuazione dei vincoli e delle 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.

A partire dal quadro conoscitivo del territorio comunale sono stati descritti i principali elementi di sensibilità e criticità presenti sul territorio. Questo aspetto è fondamentale per fornire ai decisori politici e al pubblico un’esaustiva descrizione dello stato dell’ambiente attuale, ricavato da strumenti programmatori sovraordinati rispetto alla scala comunale, da studi specialistici affrontati per la predisposizione del PGT, da fonti di dati e dalle banche dati disponibili e accessibili. (cfr. documento Quadro Ricognitivo, programmatico e conoscitivo condiviso)

Dal quadro ricognitivo e conoscitivo è stato possibile ricavare le sensibilità e criticità presenti.

Da ciò discendono anche gli obiettivi strategici e di sostenibilità perseguiti 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. La coerenza esterna ha verificato sia la congruenza tra gli obiettivi di piano e un sistema di criteri di compatibilità ambientale contestualizzati per il territorio di riferimento, sia la congruenza tra gli obiettivi di piano e gli obiettivi degli strumenti sovraordinati. La fase di valutazione della coerenza è stata successivamente contestualizzata con la coerenza interna confrontando gli obiettivi di piano con le azioni proposte dal piano stesso. Per l’analisi di coerenza ci si è avvalsi di matrici a doppia entrata, in cui i gradi di congruità sono espressi qualitativamente. La fase di valutazione è focalizzata esclusivamente sugli ambiti di trasformazione proposti mentre le strategie di lungo periodo previste nella tavola *Strategie, trame, trasformazioni e progetti* (DP4) del Documento di Piano saranno successivamente valutate sotto il profilo ambientale con specifica procedura. La fase di analisi dei potenziali effetti attesi dall’attuazione del piano si compone di un primo momento riservato alla descrizione delle alternative strategiche del Documento di Piano. 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.

Successivamente viene dedicato un capitolo sui possibili effetti attesi dall’attuazione dell’intero Documento di Piano e sulle relative misure di mitigazione e compensazione delle varie componenti ambientali.

Si è proceduto con la descrizione del Piano di Monitoraggio, con i relativi indicatori assunti che si intendono seguire per l’attuazione del Piano. La maggior parte degli indicatori individuati sono attualmente già monitorati nell’ambito del SGQeA e dell’EMAS del Comune di Mantova ed annualmente rendicontati ai cittadini sia con la Dichiarazione Ambientale che con Ecosistema Urbano .

Il Rapporto ambientale, così come previsto dalla normativa vigente, consiste in 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.

Perseguendo l’obiettivo di rendere quanto più possibile accessibili le informazioni, si è fatto ricorso a un linguaggio il più possibile non tecnico.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE

Sono stati presi in esame, ai fini della successiva valutazione della coerenza esterna delle scelte strategiche del Documento di Piano, gli obiettivi di sostenibilità ambientale di carattere sovraordinato.

In particolare, i Piani e documenti di programmazione sovraordinata presi in considerazione sono:

- Il manuale CE per la valutazione ambientale;
- gli Aalborg Commitments;
- 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

3.1 Quadro di riferimento per lo sviluppo sostenibile

Si ritiene opportuno richiamare in primo luogo i dieci criteri di sostenibilità proposti nella successiva tabella, facenti parte del Manuale CE per la valutazione ambientale.

	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.

In Italia il riferimento principale in materia di sviluppo sostenibile è dato dalla Deliberazione n.57 del 2 agosto 2002 del CIPE che definisce "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010", promossa a seguito della prima strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio europeo di Goteborg (2001) e completata dal Consiglio europeo di Barcellona del 2002. Tale strategia definisce un elenco generico di obiettivi di sostenibilità fondati sul presupposto fondamentale dell'integrazione della questione ambientale nelle politiche settoriali – "la protezione e valorizzazione dell'ambiente vanno considerati come fattori trasversali di tutte le politiche settoriali, delle relative programmazioni e dei conseguenti interventi" – nei limiti delle risorse a disposizione dell'amministrazione – "le pubbliche amministrazioni perseguiranno gli obiettivi previsti nel precedente comma nei limiti delle risorse finanziarie autorizzate a legislazione vigente e degli stanziamenti di bilancio destinati allo scopo".

Gli obiettivi della **Strategia d'azione per lo sviluppo sostenibile** in Italia sono i seguenti:

- riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti;
- conservazione della biodiversità;
- protezione del territorio dai rischi idrogeologici;
- riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, in particolare sul suolo a destinazione agricola e forestale;
- riequilibrio territoriale ed urbanistico;
- migliore qualità dell'ambiente urbano;
- uso sostenibile delle risorse naturali;
- riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta;
- miglioramento della qualità delle risorse idriche;
- conservazione o ripristino della risorsa idrica;
- riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti.

A livello internazionale, il Consiglio d'Europa, con il Documento n. 10917/06, ha adottato la **nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile** che individua sette sfide principali con relative azioni:

1. Cambiamenti climatici e energia pulita. Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente;
2. Trasporti sostenibili. Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente;
3. Consumo e Produzione sostenibili. Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili;
4. Conservazione e gestione delle risorse naturali. Migliorare la gestione ed evitare il sovra- sfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi eco-sistemici;

5. Salute pubblica. Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie;
6. Inclusione sociale, demografica e migrazione. Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone;
7. Povertà mondiale e sfide dello sviluppo. Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali.

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.

Gli Aalborg Commitments sono stati progettati per:

- dare maggiore incisività alle azioni di sostenibilità locale
- aumentare la consapevolezza e a mettere in luce la necessità per i governi locali in tutta Europa di mettere in atto politiche integrate in grado di affrontare le sfide crescenti della sostenibilità;
- essere uno strumento pratico e flessibile.

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 e alla struttura del documento degli Aalborg Commitments.

Di seguito si riportano i dieci punti di Aalborg per i quali è stata effettuata la verifica di coerenza esterna con gli obiettivi generali del PGT.

1. GOVERNANCE

Ci impegniamo a rafforzare i nostri processi decisionali tramite una migliore democrazia partecipatoria. Lavoreremo quindi per:

1. *sviluppare ulteriormente la nostra visione comune e a lungo termine per una città sostenibile.*
2. *incrementare la partecipazione e la capacità di sviluppo sostenibile nelle comunità locali e nelle amministrazioni comunali.*
3. *invitare tutti i settori della società locale a partecipare attivamente ai processi decisionali.*
4. *rendere le nostre decisioni chiare, motivate e trasparenti.*
5. *cooperare concretamente con i confinanti, le altre città e le altre sfere di governo.*

2. GESTIONE LOCALE PER LA SOSTENIBILITÀ

Ci impegniamo a mettere in atto cicli di gestione efficienti, dalla loro formulazione alla loro implementazione e valutazione. Lavoreremo quindi per:

1. *rafforzare la Agenda 21 Locale o altri processi locali di sostenibilità, garantendo che abbiano un ruolo centrale nelle amministrazioni locali.*
2. *elaborare una gestione integrata per la sostenibilità, basata sul principio di precauzione e in linea con la Strategia Tematica Urbana dell'UE in corso di elaborazione.*
3. *fissare obiettivi e tempi certi nell'ambito degli Aalborg Commitments e prevedere e attuare una revisione periodica degli Aalborg Commitments.*
4. *assicurare che le tematiche della sostenibilità siano al centro dei processi decisionali urbani e che l'allocazione delle risorse sia basata su concreti criteri di sostenibilità.*
5. *cooperare con la Campagna delle Città Europee Sostenibili e i suoi network per monitorare i progressi nel conseguimento dei nostri obiettivi di sostenibilità.*

3. RISORSE NATURALI COMUNI

Ci impegniamo ad assumerci la piena responsabilità per la protezione, la conservazione e la disponibilità per tutti delle risorse naturali comuni. Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:

1. *ridurre il consumo di energia primaria e incrementare la quota delle energie rinnovabili e pulite.*

2. migliorare la qualità dell'acqua e utilizzarla in modo più efficiente.
3. promuovere e incrementare la biodiversità, mantenendo al meglio ed estendendo riserve naturali e spazi verdi.
4. migliorare la qualità del suolo, preservare i terreni ecologicamente produttivi e promuovere l'agricoltura e la forestazione sostenibile.
5. migliorare la qualità dell'aria.

4. CONSUMO RESPONSABILE E STILI DI VITA

Ci impegniamo ad adottare e a incentivare un uso prudente ed efficiente delle risorse, incoraggiando un consumo e una produzione sostenibili. Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:

1. prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti e incrementare il riuso e il riciclaggio.
2. gestire e trattare i rifiuti secondo le migliori prassi standard.
3. evitare i consumi superflui e migliorare l'efficienza energetica.
4. ricorrere a procedure di appalto sostenibili.
5. promuovere attivamente una produzione e un consumo sostenibili, con particolare riferimento a prodotti eco-certificati e del commercio equo e solidale.

5. PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANA

Ci impegniamo a svolgere un ruolo strategico nella pianificazione e progettazione urbane, affrontando problematiche ambientali, sociali, economiche, sanitarie e culturali per il beneficio di tutti. Lavoreremo quindi per:

1. rivitalizzare e riqualificare aree abbandonate o svantaggiate.
2. prevenire una espansione urbana incontrollata, ottenendo densità urbane appropriate e dando precedenza alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.
3. assicurare una miscela di destinazioni d'uso, con un buon equilibrio di uffici, abitazioni e servizi, dando priorità all'uso residenziale nei centri città.
4. garantire una adeguata tutela, restauro e uso/riuso del nostro patrimonio culturale urbano.
5. applicare i principi per una progettazione e una costruzione sostenibili, promuovendo progetti architettonici e tecnologie edilizie di alta qualità.

6. MIGLIORE MOBILITÀ, MENO TRAFFICO

Riconosciamo l'interdipendenza di trasporti, salute e ambiente e ci impegniamo a promuovere scelte di mobilità sostenibili. Lavoreremo quindi per:

1. ridurre la necessità del trasporto motorizzato privato e promuovere alternative valide e accessibili.
2. incrementare la quota di spostamenti effettuati tramite i mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta.
3. promuovere il passaggio a veicoli con basse emissioni di scarico.
4. sviluppare un piano di mobilità urbana integrato e sostenibile.
5. ridurre l'impatto del trasporto sull'ambiente e la salute pubblica.

7. AZIONE LOCALE PER LA SALUTE

Ci impegniamo a proteggere e a promuovere la salute e il benessere dei nostri cittadini. Lavoreremo quindi per:

1. accrescere la consapevolezza del pubblico e prendere i necessari provvedimenti relativamente ai fattori determinanti della salute, la maggior parte dei quali non rientrano nel settore sanitario.
2. promuovere la pianificazione dello sviluppo sanitario urbano, che offre alla nostre città i mezzi per costituire e mantenere partnership strategiche per la salute.
3. ridurre le disuguaglianze nella sanità e impegnarsi nei confronti del problema della povertà, con regolari relazioni sui progressi compiuti nel ridurre tali disparità.
4. promuovere la valutazione dell'impatto di salute per focalizzare l'attenzione di tutti i settori verso la salute e la qualità della vita.
5. sensibilizzare gli urbanisti ad integrare le tematiche della salute nelle strategie e iniziative di pianificazione urbana.

8. ECONOMIA LOCALE SOSTENIBILE

Ci impegniamo a creare e ad assicurare una vivace economia locale, che promuova l'occupazione senza danneggiare l'ambiente. Lavoreremo quindi per:

1. *adottare misure per stimolare e incentivare l'occupazione locale e lo sviluppo di nuove attività.*
2. *cooperare con le attività commerciali locali per promuovere e implementare buone prassi aziendali.*
3. *sviluppare e implementare principi di sostenibilità per la localizzazione delle aziende.*
4. *incoraggiare la commercializzazione dei prodotti locali e regionali di alta qualità.*
5. *promuovere un turismo locale sostenibile.*

9. EQUITÀ E GIUSTIZIA SOCIALE

Ci impegniamo a costruire comunità solidali e aperte a tutti. Lavoreremo quindi per:

1. *sviluppare ed mettere in pratica le misure necessarie per prevenire e alleviare la povertà.*
2. *assicurare un equo accesso ai servizi pubblici, all'educazione, all'occupazione, alla formazione professionale, all'informazione e alle attività culturali.*
3. *incoraggiare l'inclusione sociale e le pari opportunità.*
4. *migliorare la sicurezza della comunità.*
5. *assicurare che alloggi e condizioni di vita siano di buona qualità e garantiscano l'integrazione sociale.*

10. DA LOCALE A GLOBALE

Ci impegniamo a farci carico delle nostre responsabilità per conseguire pace, giustizia, equità, sviluppo sostenibile e protezione del clima per tutto il pianeta. Lavoreremo quindi per:

1. *sviluppare ed applicare strategie integrate per la riduzione dei cambiamenti climatici, e adoperarsi per raggiungere un livello sostenibile di emissioni di gas serra.*
2. *considerare il ruolo centrale della protezione del clima nei settori dell'energia, dei trasporti, degli appalti, dei rifiuti, dell'agricoltura e della forestazione.*
3. *diffondere la consapevolezza delle cause e delle probabili conseguenze dei cambiamenti climatici, e integrare azioni di prevenzione nelle nostre strategie per la protezione del clima.*
4. *ridurre il nostro impatto sull'ambiente a livello globale e promuovere il principio di giustizia ambientale.*
5. *consolidare la cooperazione internazionale tra le città e sviluppare risposte locali a problemi globali in collaborazione con altre autorità locali, comunità e ONG.*

3.2 Quadro di riferimento programmatico

3.2.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il Piano Territoriale Regionale ha come obiettivo fondamentale il costante **miglioramento della qualità della vita dei cittadini** nel loro territorio secondo i principi dello sviluppo sostenibile.

Il PTR definisce tre macro - obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
- riequilibrare il territorio lombardo
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Essi discendono dagli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea: coesione sociale ed economica, conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, competitività equilibrata dei territori.

Per la crescita durevole della Lombardia, il filo rosso che collega i tre macro-obiettivi alla concretezza dell'azione passa attraverso l'individuazione e l'articolazione nei 24 obiettivi che il PTR propone.

1 Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione:

- *in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente*
- *nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi)*

- nell'uso delle risorse e nella produzione di energia
- e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio
- 2 Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica
- 3 Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi
- 4 Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio
- 5 Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso:
 - la promozione della qualità architettonica degli interventi
 - la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici
 - il recupero delle aree degradate
 - la riqualificazione dei quartieri di ERP
 - l'integrazione funzionale
 - il riequilibrio tra aree marginali e centrali
 - la promozione di processi partecipativi
- 6 Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero
- 7 Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico
- 8 Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque
- 9 Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio
- 10 Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo
- 11 Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso:
 - il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile
 - il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale
 - lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità
- 12 Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale
- 13 Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo

- 14 Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat
- 15 Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo
- 16 Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti
- 17 Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata
- 18 Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica
- 19 Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia
- 20 Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati
- 21 Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio
- 22 Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)
- 23 Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione
- 24 Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti.

Il Comune di Mantova appartiene, nello specifico, al Sistema Territoriale della Pianura Irrigua e al Sistema Territoriale Po e Grandi fiumi.

Di seguito si riportano gli obiettivi specifici del Sistema Territoriale della Pianura Irrigua:

- ST5.1 *Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale (ob. PTR 8,14,16)*
- ST5.2 *Garantire la tutela delle acque e il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico (ob. PTR 4, 7, 8, 14, 16, 18)*
- ST5.3 *Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo (ob. PTR 14, 21)*
- ST5.4 *Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale (ob. PTR 10, 18, 19)*

ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti (ob. PTR 2, 3, 4, 7, 8, 9, 13, 17)

ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative (ob. PTR 3, 5)

Uso del suolo

- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico
- Mantenere forme urbane compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture
- Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale; valutare attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, nonché sul sistema della produzione agricola; promuovere l'utilizzo dello strumento della perequazione territoriale di livello sovra comunale
- Evitare la riduzione del suolo agricolo anche utilizzando lo strumento della compensazione o altri strumenti di disincentivazione

e gli obiettivi del Sistema Territoriale Po e Grandi fiumi:

ST6.1 Tutelare il territorio degli ambiti fluviali, oggetto nel tempo di continui interventi da parte dell'uomo (ob. PTR 8, 16)

ST6.2 Prevenire il rischio idraulico attraverso un'attenta pianificazione del territorio (ob. PTR 8)

ST6.3 Tutelare l'ambiente degli ambiti fluviali (ob. PTR 14, 16, 17, 18)

ST6.4 Garantire la tutela delle acque, migliorandone la qualità e incentivando il risparmio idrico (ob. PTR 16, 17, 18)

ST6.5 Garantire uno sviluppo del territorio compatibile con la tutela e la salvaguardia ambientale (ob. PTR 1, 16, 17, 19, 22)

ST6.6 Promuovere la valorizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico-culturale del sistema Po attorno alla presenza del fiume come elemento unificante per le comunità locali e come opportunità per lo sviluppo del turismo fluviale (ob. PTR 10, 19)

ST6.7 Perseguire una pianificazione integrata e di sistema sugli ambiti fluviali, agendo con strumenti e relazioni di carattere sovralocale e intersettoriale (ob. PTR 21, 23)

Uso del suolo:

- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico;
- mantenere forme urbane compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture; coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale;
- valutare attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, nonché sul sistema della produzione agricola;
- promuovere l'utilizzo dello strumento della perequazione territoriale di livello sovra comunale;
- Evitare la riduzione del suolo agricolo anche utilizzando lo strumento della compensazione o altri strumenti di disincentivazione.

3.2.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il Piano Paesaggistico Regionale che disciplina ed indirizza la tutela e valorizzazione paesistica dell'intero territorio lombardo, prevede nella propria disciplina, indicazioni specifiche interessanti il Comune di Mantova. Nella fattispecie si tratta dell'art. 19 della Normativa relativa al Piano Paesaggistico (PP)– Tutela e valorizzazione dei laghi lombardi – indica “i Laghi di Mantova una rilevanza naturalistica e paesaggistica di particolare valore ed unicità nel contesto della pianura lombarda”.

Il comma 2 del citato articolo prevede che la Giunta regionale promuova con la Provincia di Mantova e il Parco regionale del Mincio in accordo con il comune di Mantova, la definizione di una disciplina paesaggistica di dettaglio relativa all'area compresa tra il perimetro del Parco e il corso del canale Diversivo di Mincio individuando specifiche misure di salvaguardia e riqualificazione paesaggistica volte alla tutela e valorizzazione del contesto dei laghi.

L'art. 23 della Normativa di PP – Siti UNESCO – stabilisce inoltre che gli Enti locali definiscano ed attuino anche in accordo con la Giunta regionale, le azioni di salvaguardia e valorizzazione del contesto paesaggistico di riferimento dei suddetti siti e delle relative aree tampone.

Saranno pertanto messe in atto forme di concertazione con gli Enti indicati dalla Regione, rivolte ad una traduzione operativa delle indicazioni del Piano Regionale.

3.2.3 ACCORDO QUADRO DI SVILUPPO TERRITORIALE (AQST)

Il Comune di Mantova unitamente a Regione Lombardia, Provincia di Mantova, Parco del Mincio ha sottoscritto l'Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale ai sensi della Lr 14 marzo 2003, n. 2 per la "Realizzazione di un programma di attività ed interventi finalizzato all'attuazione delle politiche regionali, concernente l'ambito territoriale della provincia di Mantova" in cui è individuato un elenco delle progettualità ritenute strategiche per lo sviluppo del territorio provinciale mantovano e di cui il PGT dovrà tener conto nella sua elaborazione.

Di seguito si richiamano in forma sintetica i progetti interessanti, in particolare, il Comune di Mantova:

- 3.A.14 Tangenziale Nord di Mantova –
 - Istituire un raccordo funzionale tra le ex SS. 236, SS62, SS10, SS. 482 e il sistema autostradale;
 - Razionalizzare gli accessi alla città ed ai comuni limitrofi per limitare il traffico di attraversamento urbano;
 - Migliorare le condizioni di sicurezza della circolazione, in particolare relativa alla componente traffico pesante;
 - Supportare lo sviluppo del polo strategico industriale e intermodale di Valdarò;
 - Riquilibrare i nodi di raccordo con la SS n.10 e la SS n. 482.
- 1.A.015 Bretella di collegamento Casello Mantova Nord A22 – Comparto produttivo Valdarò – Collegamento casello Mantova Nord al Centro Intermodale di Valdarò;
- 3.A.017 Sottopasso di Porta Cerese – Deflusso del traffico in condizioni di sicurezza per l'accesso da Sud alla città di Mantova;
- 1.B.020 Linea Ferroviaria Mantova – Cremona – Milano – Modernizzazione della linea – Piano di Efficientamento;
- 2.B.021 Linea ferroviaria Modena – Mantova – Verona – Programma di riqualificazione linea metropolitana leggera tra Mantova e Verona – Realizzare flessibilità gestionale di circolazione con possibilità di sensibili incrementi di offerta;
- 1.B.022 Piattaforma scalo merci nel polo logistico di Valdarò – ampliare le opportunità del polo logistico intermodale liberando l'area strutturalmente correlata all'ambito portuale;
- 1.C.030 Porto Fluviale commerciale di Mantova Valdarò
 - Promozione a scala territoriale dello sviluppo sostenibile sotto il profilo economico, ambientale e sociale (interrelazioni acqua- ferro- gomma);
 - Realizzazione di un sistema integrato di attività produttive e commerciali mediante la presenza di attrezzature a rete (collegamenti ferroviari e stradali) e puntuali (porto fluviale, centro intermodale, scalo merci) anche per contrastare una situazione provinciale dal punto di vista produttivo definita stagnante e strutturalmente debole;
 - Realizzazione del completamento delle infrastrutture portuali (banchina sud);
 - Realizzazione di infrastrutture di servizio (bacini di carenaggio, centro servizi portuali, centro servizi alle attività produttive);
- 1.C.031 Conca di Valdarò – Il progetto della conca di navigazione nell'area denominata Valdarò nasce dall'esigenza di mettere in comunicazione la zona dei laghi di Mantova con il Canale Fissero- Tartaro – Canalbianco, che rappresenta una delle componenti fondamentali del sistema idroviario padano – veneto, collegante la valle padana con il mare Adriatico e la laguna di Venezia. Oltre a ciò, la nuova Conca di Valdarò completa, con l'esistente conca di San Leone, il collegamento idroviario fra foce Mincio e i laghi di Mantova e consente di deviare in una via d'acqua artificiale il traffico commerciale che attualmente percorre il corso inferiore del Mincio e arreca notevole disturbo all'ambiente fluviale.
- 2.C.032 Riquilibrare idrovia Fiume Mincio – Fissero Tartaro Canalbianco – Realizzazione di interventi per la promozione della navigazione turistica e del trasporto merci via acqua;

- 2.C.033 Recupero e valorizzazione di Porto Catena – Riquilificazione e recupero di Porto Catena con finalità turistiche e realizzazione di strutture di collegamento con la città;
- 2.D.037 Realizzazione del Piano Provinciale delle ciclabili;
- 3.D.038 Ciclovía Unesco Mantova- Sabbioneta;
- 1.E.042 Studi del territorio finalizzato alla riqualificazione del quadrante sud Est – Lombardia a confine con la regione Veneto – Definizione delle azioni di tutela e valorizzazione dei sistemi ambientali, paesaggistici, infrastrutturali ed economici del quadrante sud est Lombardia e loro integrazioni nei programmi territoriali avviati dal Piano d’Area Quadrante Europa (P.A.Q.E.) della Regione Veneto, nel caso in cui venga realizzato il progetto stesso, attualmente in fase di Valutazione di Impatto Ambientale, oggetto di puntuali osservazioni elaborate da una parte delle istituzioni locali;
- 3.E.044 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) – Tutela e valorizzazione dei laghi Lombardi - laghi di Mantova – Supporto agli enti locali nella salvaguardia e valorizzazione paesaggistica dei laghi di Mantova, con specifica attenzione a:
 - Preservazione dei valori naturalistici ed ecologici degli specchi lacuali e relative sponde;
 - Tutela e valorizzazione delle relazioni visuali e simboliche tra i laghi, i territori contermini e il centro storico di Mantova;
 - Tutela e valorizzazione delle specifiche connotazioni storico – culturali dell’ambito;
 - Recupero delle situazioni degradate con potenziamento/ricostruzione dei sistemi verdi e dei percorsi di fruizione;
- 2.E.046 Corridoio Integrato delle aree verdi ad Est di Mantova – Parco Periurbano – Foresta di Carpaneta
- 2.F.050 Sistema turistico “Po di Lombardia” nel Mantovano – Il Sistema Turistico “Po di Lombardia” si configura come strumento che integra le politiche di valorizzazione delle risorse territoriali, turistiche, culturali e naturalistiche, secondo le indicazioni della programmazione regionale e della nuova programmazione comunitaria 2007-2013.
- 2.F.051 Rete degli ostelli in Provincia di Mantova – Potenziamento delle rete regionale degli ostelli al fine di sviluppare le occasioni che permettono ai giovani di trasformare il tempo libero in tempo utile attraverso la partecipazione ad attività. Anche ludico ricreative, che consentono di aumentare il patrimonio di conoscenze, competenze e capacità dei ragazzi.

3.2.4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE.

Il PTCP fissa gli obiettivi, relativi all’assetto e alla tutela del territorio provinciale, connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale, fatti salvi i limiti di sostenibilità di cui all’articolo 2.3.

Gli obiettivi del PTCP si conformano a tre principi ordinatori: sviluppo, qualità e sostenibilità e rappresentano il riferimento primario per la redazione e l’attuazione del PTCP. Gli atti e le azioni della Provincia e degli altri enti che incidono sull’assetto e la tutela del territorio provinciale, devono essere indirizzati ad assicurare il conseguimento dei seguenti obiettivi strategici:

1. *Promuovere e rafforzare il sistema territoriale come sistema reticolare e di relazioni.*
2. *Garantire la qualità dell’abitare e governare il processo di diffusione.*
3. *Promuovere una mobilità efficiente e sostenibile e garantire un sistema infrastrutturale intermodale, sicuro ed adeguato.*
4. *Promuovere la difesa e la valorizzazione degli spazi rurali e delle attività agricole.*
5. *Attivare politiche per un territorio più vivibile e sicuro e per il contenimento dei rischi da inquinamento ambientale.*
6. *Perseguire la valorizzazione del paesaggio e la costruzione delle reti ecologiche.*
7. *Valorizzare il sistema turistico e integrare i valori plurali del territorio.*
8. *Promuovere il sistema economico, valorizzando il legame tra territori e produzioni.*
9. *Incrementare le occasioni e le capacità di cooperazione, programmazione e progettazione tra gli enti locali e i cittadini nella attuazione delle politiche territoriali.*

10. Garantire l'uso razionale e l'efficienza distributiva delle risorse energetiche e non rinnovabili.

3.2.5 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO REGIONALE DEL MINCIO

Il Parco si estende tra il confine con la provincia di Brescia a nord ed il confine del Po a sud comprendendo l'intera valle del fiume Mincio. Il territorio è vario e spazia dalle colline moreniche alla pianura terrazzata, dalla zona meandriforme a paleovalle al complesso dei laghi di Mantova caratterizzati dalla presenza di zone umide appartenenti alle Valli del Mincio ed ai boschi pianiziali del Bosco Fontana. Notevole la presenza di un sistema di chiuse e canali storici nonché di elementi architettonici ed artistici di particolare rilievo. Il Parco del Mincio (cod. EUAP 0197), istituito con L.R. n. 47 dell'8 settembre 1984 e con DGR 7/193 del 20 giugno 2000, ha un'estensione complessiva di 17.445 ettari ed un'altimetria variabile da un minimo di 13 metri slm ad un massimo di 129 metri slm. Il Parco è gestito da un Consorzio costituito tra la Provincia ed i Comuni di Bagnolo San Vito, Curtatone, Goito, Mantova, Marmirolo, Monzambano, Ponti sul Mincio, Porto Mantovano, Rodigo, Roncoferraro, Sustinente, Virgilio, Volta Mantovana.

Il piano territoriale di coordinamento ha effetti di piano paesistico coordinato, ai sensi dell'art. 57 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, con i contenuti paesistici del piano territoriale di coordinamento provinciale, ed è approvato con i contenuti di cui all'art. 17 della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale) e successive modificazioni ed integrazioni.

Il Piano territoriale assume anche i contenuti di piano territoriale paesistico ai sensi degli artt. 4 e 5 della legge regionale 27 maggio 1985, n. 57 (Esercizio delle funzioni regionali in materia di protezione delle bellezze naturali e subdelega ai comuni) e successive modificazioni ed integrazioni.

Le previsioni urbanistiche del P.T.C. sono vincolanti per chiunque, sono recepite di diritto negli strumenti urbanistici generali comunali dei comuni interessati e sostituiscono eventuali previsioni difformi che vi fossero contenute. In particolare i comuni del Parco, in sede di adeguamento dei propri strumenti urbanistici generali, relativamente alle aree confinanti con il perimetro del parco, devono tenere conto degli indirizzi contenuti nell'art. 6 del PTC del Parco.

3.2.6 PIANO DI GESTIONE UNESCO

Obiettivo primario del Piano è quello di definire, coordinare e gestire unitariamente tutte le azioni concernenti la tutela, la conservazione e la valorizzazione culturale e socio-economica relativa al "sito", rispettando in un'ottica dinamica e rigorosa, il sistema dei beni ambientali, territoriali ed insediativi che lo contraddistinguono.

In particolare il Piano si propone di tutelare, conservare e valorizzare il sito in tutti i suoi caratteri costitutivi. La gestione del Sito Unesco proposto ed il suo relativo Piano si configurano, quindi, come un processo dinamico che si attua nel tempo con scadenze a medio e lungo termine.

Gli obiettivi sono pertanto:

1. avviare in forma coordinata iniziative di conoscenza sistematica del patrimonio storico, culturale ed ambientale del territorio da sottoporre a specifiche misure finalizzate alla tutela, conservazione, riqualificazione e valorizzazione;
2. avviare, sempre in forma coordinata, la predisposizione degli appositi strumenti di pianificazione e di progettazione territoriale, ambientale ed urbanistica, nonché la progettazione, l'organizzazione e la gestione di strumenti di controllo dei processi di attuazione del Piano stesso;
3. avviare, sempre in forma coordinata, la predisposizione dei piani e programmi di intervento attuativo finalizzati alla messa in rete delle diverse tipologie di beni del territorio articolati nei diversi settori coinvolti, con particolare riguardo alla:
 - tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio storico, artistico, culturale, ambientale e paesistico;
 - promozione del turismo nelle sue principali potenzialità a livello locale nella piena integrità dell'ambiente del paesaggio, della cultura, delle tradizioni e delle identità locali;
4. garantire che la promozione dello sviluppo economico non costituisca in nessun caso motivo di rischio per il patrimonio e per la qualità della vita delle popolazioni residenti;
5. assicurare che i benefici economici prodotti dalla valorizzazione del patrimonio culturale ricadano anche sulle popolazioni locali;

6. coordinare e salvaguardare lo sviluppo delle attività produttive, del commercio e dell'artigianato, con particolare riferimento ai settori delle lavorazioni tradizionali e artistiche distintive del territorio con potenziamento dei servizi di ricezione e soggiorno, attraverso, principalmente, il recupero e la riqualificazione del patrimonio esistente con standard qualitativi e tecnologici adeguati alle attuali esigenze del turismo regionale, nazionale e internazionale;
7. sviluppare tra le popolazioni locali la sensibilizzazione e la conoscenza dei valori culturali ed identitari del loro patrimonio;
8. incrementare la conoscenza del sito presso il pubblico, estendendo ed adeguando gli strumenti di promozione, informazione e comunicazione anche tramite l'applicazione di tecnologie telematiche, che possano concorrere allo sviluppo di una efficace politica di "marketing territoriale";
9. tutelare e valorizzare, oltre l'area candidata e l'area cuscinetto di Mantova e Sabbioneta, anche la rete dei nuclei insediativi storici minori quali elementi fondamentali della struttura territoriale del "sistema gonzaghesco" delle piccole capitali e fattore fondamentale per un mirato e graduale sviluppo economico sostenibile;
10. sostenere la formazione di imprese indirizzate alla fornitura di servizi turistici, di produzioni tipiche, di trasformazione dei prodotti agricoli, di ripristino di produzioni tradizionali o antiche dimesse, individuando le forme di produzione caratteristiche locali;
11. incentivare forme di conduzione agricola che concilino la ricerca di maggiori redditi con la tutela naturalistica e della biodiversità in genere;
12. riqualificare l'offerta turistica, storica e ambientale, individuando forme e strumenti adatti per garantire la fruibilità degli elementi della rete;
13. riqualificare qualitativamente e quantitativamente l'offerta ricettiva locale per rispondere prontamente e più efficacemente all'attuale domanda turistica sempre più esigente;
14. limitare ulteriormente il consumo di territorio e promuovere la riqualificazione delle parti con elementi di criticità, in particolare, con l'ottimizzazione del riuso del patrimonio edilizio esistente sia nella città di Mantova che di Sabbioneta;
15. indicare criteri ed indirizzi per la qualificazione degli interventi di trasformazione urbanistico-edilizia in grado di conservare la qualità paesistica dei luoghi, interpretandone le specificità, individuando le criticità più ricorrenti, le forme di riqualificazione e le modalità di intervento;
16. potenziare il settore dell'accoglienza sia nelle aree protette sia nei musei e negli altri istituti e luoghi culturali di notevole frequentazione, nonché nei punti di accoglienza turistica, attraverso l'apprestamento di aree, la salvaguardia e la valorizzazione sociale ed economica di beni storico-culturali e la realizzazione di strutture, infrastrutture, materiali e servizi.

3.3 Quadro di riferimento vincolistico e di tutela ambientale

3.3.1 LA RETE NATURA 2000 E VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Il sistema vincolistico e le tutele ambientali esistenti sul territorio condizionano le possibili scelte del Piano. Risulta, dunque, di fondamentale importanza la definizione di un quadro di riferimento contenente i vincoli, locali e sovracomunali, presenti nel territorio interessato dal piano. Particolarmente importante è la verifica della presenza di aree protette, ovvero parchi e riserve, secondo la Legge 6 dicembre 1991 n. 394, e di siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete europea Natura 2000, comprendenti le Z.P.S. Zone di Protezione Speciale (Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE) e i S.I.C. Siti di Importanza Comunitaria (Direttiva "Habitat" 92/43/CEE).

La verifica della presenza di aree protette e di elementi della Rete Natura 2000 è necessaria al fine di definire se le azioni di piano possano avere incidenze su SIC e ZPS, sia direttamente che indirettamente, andando ad interferire con elementi naturali esterni ad essi, ma funzionali al mantenimento dell'integrità dei siti stessi.

Il territorio del Comune di Mantova è interessato dalla presenza di aree naturali protette e da SIC e ZPS. Le aree potenzialmente interferite dalle azioni del Piano sono la Riserva Naturale Valli del Mincio, la Zona di Protezione

Speciale (ZPS) IT20B0009 "Valli del Mincio", il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT20B0017 "Ansa e Valli del Mincio", la Zona di Protezione Speciale (ZPS) e Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT20B0010 "Vallazza", il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT20B0014 "Chiavica del Moro".

Per la presenza di queste aree all'interno del territorio comunale è necessario affiancare al procedimento di pianificazione la procedura di Valutazione di Incidenza del piano, ciò al fine di valutare nello specifico gli effetti del piano sui siti naturali.

Per quanto riguarda le modalità operative di raccordo nella procedura di VAS della Valutazione di Incidenza, al fine dell'applicazione delle disposizioni legislative², l'autorità procedente:

- comunica all'autorità competente in materia di SIC e ZPS che intende procedere alla predisposizione del Piano di Governo del Territorio, il cui Documento di Piano è soggetto a VAS;
- individua l'autorità competente in materia di SIC e ZPS quale soggetto con competenza ambientale e lo rende partecipe del procedimento.

Nel caso del Comune di Mantova il Parco del Mincio e la Provincia di Mantova sono l'autorità competente in materia di SIC e ZPS.

In contraddittorio tra l'autorità procedente e l'autorità competente in materia di SIC e ZPS viene esaminata la proposta di piano, definita la documentazione necessaria, stabiliti tempi e modalità al fine di consentire all'autorità competente di formulare le sue valutazioni nella conferenza di valutazione.

Il PGT sarà corredato dalla documentazione prevista per la valutazione di incidenza del Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi, Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 (Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche) e Allegato D – sezione piani della D.G.R. 8 agosto 2003 n. VII/14106, concernente l'elenco dei proposti siti di importanza comunitaria, ai sensi della direttiva 92/42/CEE.

3.3.2 VINCOLI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI

Oltre alle aree protette, il Comune di Mantova è caratterizzato da una notevole presenza di vincoli.

Per i **vincoli paesaggistici** ai sensi del *D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.*, si rileva la presenza di beni culturali, tra cui il complesso monumentale di Palazzo Ducale e Castello di San Giorgio e di beni culturali soggetti a tutela indiretta. Parte del territorio comunale è tutelato, infatti, per "Interesse culturale ai sensi dell'art. 10, comma 3, lett. d, del D. Lgs 42/2004, del Sistema dei Laghi di Mantova del canale Rio, dei ponti dei Mulini e di San Giorgio, e contestuale tutela indiretta ex art. 45, dei terreni in sponda sinistra dei laghi di Mezzo ed Inferiore.

Si rileva la presenza di beni paesaggistici decretati, gli ambiti delle sponde del fiume Mincio (D.M. del 03.04.1965), gli spondali dei laghi di Mezzo ed Inferiore (D.M. del 26.05.1970), la zona del Rio (D.M. del 13.02.1965), il centro storico e Cittadella (D.M. del 13.10.1977);

Tra i beni paesaggistici connessi ad aree tutelate per legge, i territori contermini ai laghi, Superiore, di Mezzo ed Inferiore, compresi in una fascia della profondità di 300 m. dalla linea di battigia (comma 1, lett. b), i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua non derubricati e relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m., ossia il fiume Mincio, il canale Diversivo Mincio, il canale Bianco, il corso d'acqua detto Fossa Parcarello (comma 1, lett. c), la zona umida che si identifica con la riserva naturale Valli del Mincio (art. 1, lett. i), la zona d'interesse archeologico che comprende l'area tra il Duomo, il Palazzo Ducale e la Basilica di S. Andrea (comma 1, lett. m); i siti archeologici.

Il centro storico della città è inoltre riconosciuto quale sito UNESCO.

Per quanto attiene i vincoli amministrativi, idrogeologici, di tutela dell'acqua, del suolo e di contenimento del rischio, si rileva la presenza di:

- fasce fluviali del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume, in particolare:
 - fascia A, che comprende l'area di deflusso della piena;
 - fascia B, che comprende l'area di esondazione della piena;

² Cfr. Deliberazione di Consiglio Regionale n° VIII/0351 del 13 marzo 2007 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi", punto 7.2, lettera b) degli *Ind_gen*.

- fascia C, che comprende l'area di inondazione per piena catastrofica;
- vincoli derivanti da reti e impianti tecnologici, su cui si esercitano distanze di rispetto a tutela di beni pubblici e per la sicurezza pubblica, e altri vincoli amministrativi:
 - distanze di rispetto da depuratori;
 - distanze di rispetto da elettrodotti;
 - distanze di rispetto da pozzi;
 - distanze di rispetto da cimiteri;
 - distanze di rispetto da strade;
 - fascia di rispetto dei tracciati ferroviari;
 - fasce per la polizia idraulica connesse al reticolo idrico minore
 - industrie insalubri e/o soggette a rischio di incidente rilevante e altre particolari attività, con industrie a rischio di incidente rilevante e relativi areali di danno, industrie insalubri di 1° classe, siti contaminati.

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.

Figura 2: Carta delle Criticità

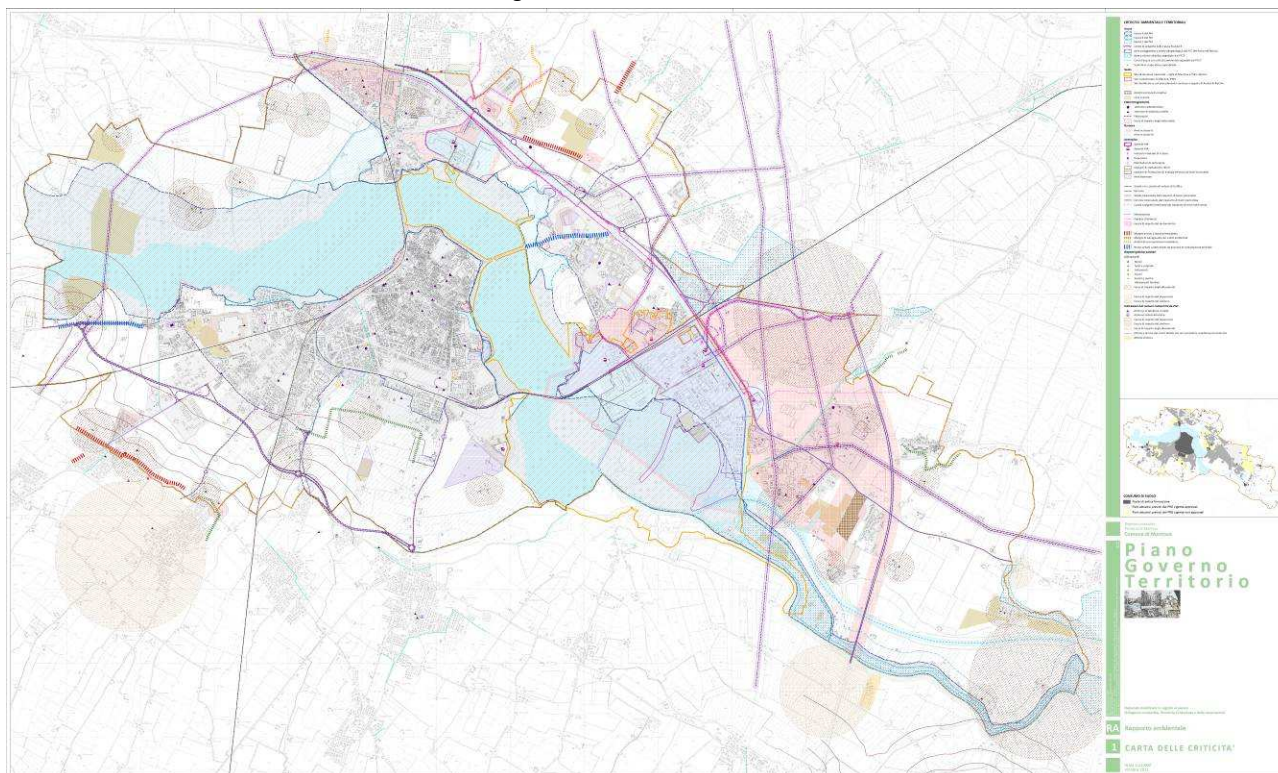
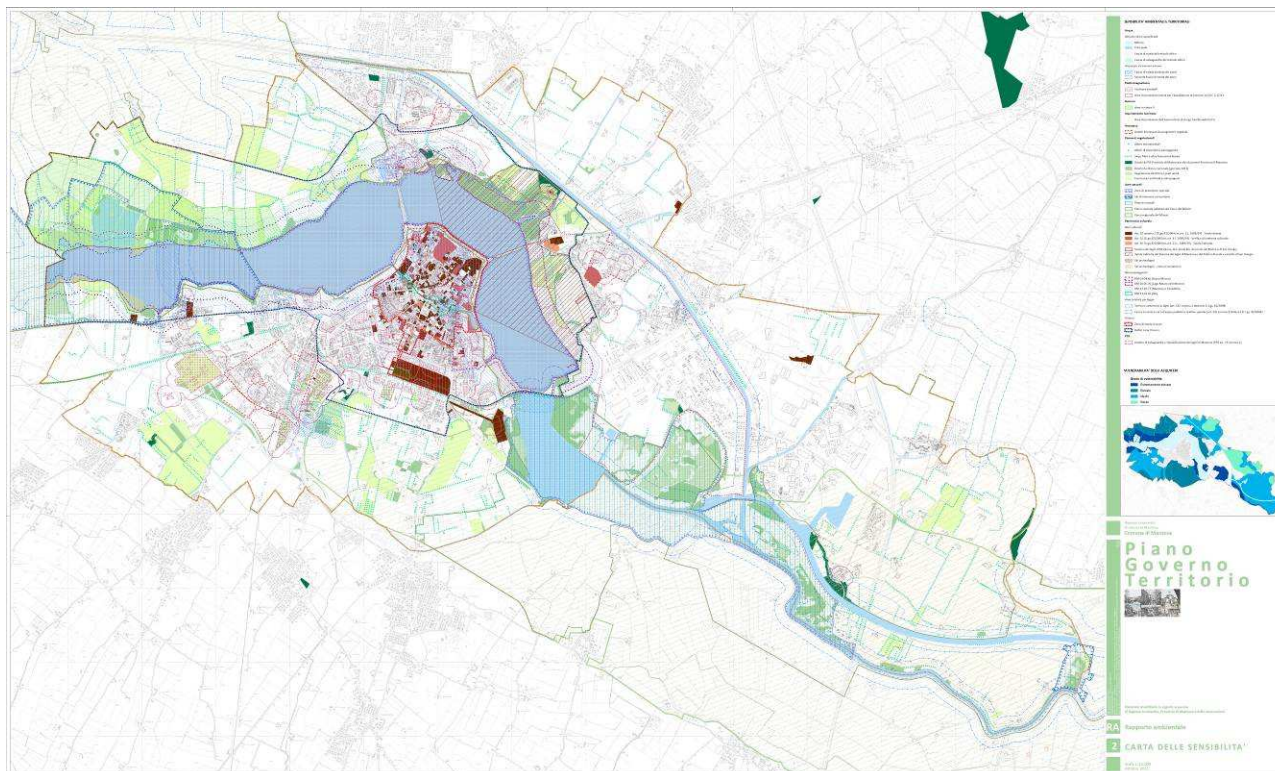


Figura 3: Carta delle sensibilità



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

- **sistema insediativo e paesaggio storico.** La morfologia degli insediamenti di una città è il disegno a terra della sua struttura sociale e ne restituisce l'organizzazione funzionale. L'insieme dei tessuti storici e dei beni storico-culturali costituisce per Mantova un patrimonio segno delle tradizioni, della cultura e della storia della città, inscindibile da essa. La sua tutela e valorizzazione è una risorsa irrinunciabile per lo sviluppo di Mantova, già tutelata quale sito Unesco, quale bene paesaggistico, quale riserva naturale e quale sito rete natura 2000;
- **sistema agricolo e paesaggio rurale.** Il paesaggio rurale, quello lacustre, e i loro storici legami percettivi con la città storica, costituiscono un capitale importante per la città. Si tratta di conservare e di valorizzare sia le risorse ambientali che hanno contribuito allo sviluppo del sistema agrario che i prodotti del lavoro dell'uomo in termini di patrimonio edilizio e di patrimonio gastronomico che costituiscono l'identità di Mantova. Diventa centrale la capacità di contenere il consumo di suolo e di preservare l'insieme delle risorse fisiche che formano l'habitat degli esseri viventi (gli spazi aperti, verdi e agricoli) con l'individuazione di funzioni e di progetti di valorizzazioni compatibili;
- **sistema infrastrutturale.** E' l'insieme delle infrastrutture fisiche e virtuali che costituiscono l'equipaggiamento di un territorio e di una città in un dato contesto. Le infrastrutture sono le dotazioni che determinano le potenzialità di un territorio nel lungo periodo, dai flussi di mobilità di persone e merci alle reti di informazioni e di energia. Questo insieme comprende le infrastrutture di trasporto su ferro e su gomma; le piattaforme logistiche e intermodali; le reti tecnologiche (gas, acqua, fognature) e le reti della comunicazione (via cavo, via etere);
- **sistema dei servizi e della cultura.** Al sistema dei servizi, alla loro accessibilità e qualità è affidata una parte importante della vita dei cittadini. Una buona dotazione di servizi, di spazi e occasioni di cultura e socialità sono il primo segnale di una città sana e vivibile;

- **sistema delle attività economiche.** La capacità di una città di creare economia rappresenta il motore di ogni sviluppo. A Mantova si trovano importanti insediamenti industriali (il Polo chimico con la relativa presenza di problematiche per la salute, la sicurezza e l'inquinamento ambientale; il polo produttivo sovra locale, con ampi spazi ancora da organizzare e qualificare adeguatamente; le attività produttive diffuse) e più sedi universitarie e di ricerca che con questo sistema economico dovrebbero riuscire - questa è la sfida -, a fare sistema e a creare innovazione;
- **governance e pianificazione.** È l'insieme delle regole che disciplina ad ogni livello la gestione della comunità ed è intesa, nel piano, quale capacità di delineare una visione e una strategia per la città;
- **qualità dell'aria, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione ed ecosistemi naturali, clima acustico, radiazioni elettromagnetiche, rischio industriale,** sono il complesso delle componenti ambientali che se gestite in maniera sostenibile contribuiscono alla qualità ed al benessere della vita.

Di seguito si riportano esclusivamente le componenti ambientali esaminate, mentre si rimanda al Quadro Strategico del Documento di Piano (Capitolo 3.2 del Quadro Strategico) per la descrizione delle criticità e sensibilità-opportunità dei sistemi territoriali.

	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, 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>

	CRITICITÀ
	<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 rientrate in fascia A del PAI, e lungo i Canali Dugale-Derbasco e Fosso della Posta.</p> <p><i>Acque sotterranee</i></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 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>

	CRITICITÀ
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>
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>

	CRITICITÀ
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><i>Rete stradale</i></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><i>Rete ferroviaria</i></p> <p>Sul territorio comunale di Mantova sono presenti due 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><i>Idrovia</i></p> <p>Parte del trasporto di merci pericolose avviene su idrovia, nel tratto navigabile del fiume Mincio. Quest'ultimo fa parte del più complesso sistema idroviario Padano Veneto con un'estensione totale di 987,5 Km.</p>

	CRITICITÀ
	<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>
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 igrofilii, 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 CONTENUTI DEL DOCUMENTO DI PIANO

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 dei comuni del suo intorno.

Si riporta di seguito quanto indicato nella relazione del Documento di Piano per ogni gruppo di obiettivi.

1. Sistema naturale e rurale

Contenere il consumo di suolo

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

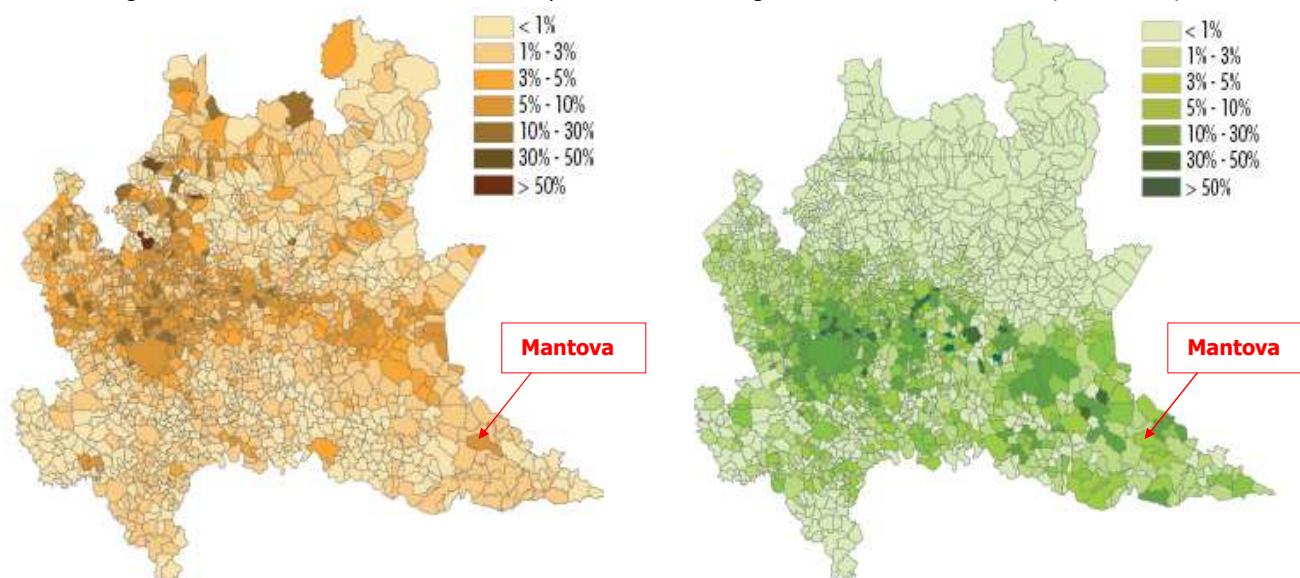
Conservare gli spazi agricoli e riconoscerne le differenti vocazioni

Il suolo è una risorsa naturale irripetibile che assume in sé funzioni ecologiche, economiche e paesaggistiche. Per questo motivo, e per i numeri in costante ascesa del fenomeno di riduzione del suolo libero a favore di trasformazioni non sempre necessarie e non sempre adeguate dal punto di vista qualitativo, la legge regionale per il governo del territorio indica espressamente che i PGT, nell'individuare i propri obiettivi pianificatori, debbano tendere alla "minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche" (art. 8 comma 2, punto b).

Anche Mantova ha visto nell'ultimo secolo una significativa crescita edilizia, quantificabile (studi dell'osservatorio INU, Legambiente e Politecnico di Milano sul consumo di suolo, dal 1999 al 2004) in una riduzione dal 5 al 10% della copertura del suolo agricolo e una riduzione dal 3 al 5% della copertura di suolo naturale. A tale espansione di suolo urbano ha contribuito certamente la pianificazione urbanistica degli ultimi anni, una pianificazione relativamente recente che prevede notevoli quantità di trasformazioni ancora da realizzare.

Il PGT propone, consapevole degli indirizzi regionali ma anche del mutato quadro economico di riferimento, una contrazione delle aree di trasformazione, a favore di progetti complessi che pongano al centro quale motore di un'economia di attrazione e servizio, la valorizzazione delle risorse naturali e culturali del territorio e la loro migliore accessibilità. Come indicato nella Dgr 999 del 15 dicembre 2010 "Indirizzi e orientamenti per la pianificazione locale in riferimento a EXPO 2015 nell'ottica della sostenibilità", occorre riuscire a contemperare le necessità di sviluppo con la difesa dell'integrità e della continuità del sistema del verde, sia esso spazio rurale o naturale, prevalente o residuale e sperimentare *pratiche sostenibili di contestualizzazione delle esigenze*.

Figura 4: Tassi di diminuzione annui di copertura del suolo agricolo e del suolo naturale (1999-2004)



Fonte: Rapporto dal territorio 2007 - INU con dati osservatorio INU, Legambiente, Politecnico di Milano

2. 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

L'obiettivo fondamentale, pregiudiziale e unificante, è quello di preservare i caratteri distintivi della città dei Gonzaga e del suo territorio per rafforzare la capacità attrattiva di Mantova che si sta sempre più affermando come città dei festival (Festival letteratura, Mantova Musica Festival, Segni d'Infanzia) e come città storica e delle iniziative culturali. In quest'ottica, deve essere interpretato il riconoscimento del nucleo di antica formazione di Mantova come sito Patrimonio Mondiale dell'Umanità: il riconoscimento internazionale da parte dell'UNESCO potrebbe promuovere la rivitalizzazione della città e lo sviluppo sociale ed economico del territorio, ma tale obiettivo comporta un programma di grande coerenza anche a livello operativo e con i criteri di ristrutturazione e di intervento indicati nel Piano delle Regole. Il centro storico di Mantova, con i suoi siti di rilevanza storico – artistico - architettonico, a cui si sommano importanti spazi ed iniziative museali ed espositive, rappresenta la "materia prima" per caratterizzarsi come città d'arte e di cultura.

Da diverso tempo, una sorta di lento processo di deterioramento sta interessando il patrimonio edilizio, non solo per quanto riguarda il tessuto civile tradizionale, ma anche e soprattutto per quanto riguarda la parte monumentale.

La conservazione dell'integrità e dei caratteri autentici distintivi di Mantova come città quattrocentesca dei Gonzaga rende l'operazione di *restyling* alquanto complessa. Inoltre, ogni intervento di riqualificazione deve tener conto del territorio nel suo complesso, sia della cornice definita dai laghi che del territorio al di là degli stessi laghi e degli spazi aperti, liberi e verdi del centro storico.

La salvaguardia e la valorizzazione del territorio richiede una progettazione urbana e architettonica di qualità con una grande attenzione al contesto che nel caso di Mantova è caratterizzato dalla presenza dell'acqua e da più manufatti storici e dalla presenza di elementi di sensibilità e di criticità anche di matrice storica.

E' necessario orientare la progettazione e la costruzione nei luoghi e nei tessuti più congruenti, con dimensioni e con materiali in armonia con il contesto e con l'attenzione di mantenere e di valorizzare quei con visuali che ci permettono di vedere Mantova nella cornice dei suoi laghi.

Anche da quanto emerso dalla verifica dello stato di attuazione dei piani attuativi approvati e/o convenzionati, risulta evidente la necessità di governare meglio i processi insediativi e costruttivi per evitare fenomeni di disordine e di interventi in molti casi privi di servizi e per incentivare modalità costruttive di qualità compositiva e di risparmio energetico.

3. 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

Tra le principali opportunità da cogliere vi è quella di dotarsi di uno strumento programmatico che privilegi la qualità dell'abitare intesa come qualità del lavoro, della mobilità e della vita nel senso più generale del termine.

Quello dei servizi, e degli spazi pubblici in generale, costituisce pertanto un importante tema di riflessione del PGT che può contare su una dotazione di servizi "standard" più che sufficienti rispetto ai requisiti di legge, mentre deve adottare un programma di costante manutenzione e di adeguamento dell'offerta degli stessi servizi rispetto ai bisogni di una popolazione e di stili di vita profondamente cambiati. Per le indicazioni specifiche si rimanda al Piano dei Servizi, in particolare da un lato alla documentazione che restituisce la qualità, la fruibilità e l'accessibilità dei servizi e, dall'altro, alle previsioni di un loro adeguamento anche con interventi immateriali e su aspetti che non comportano nuove edificazioni.

4. 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 fruitori della città

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

Il PGT di Mantova si pone l'obiettivo di una mobilità il più possibile sostenibile che decongestioni il traffico e liberi ove possibile le aree centrali. Si tratta ovviamente di un obiettivo molto complesso:

- perché occorre armonizzare le esigenze di cittadini che vivono, lavorano o consumano nel centro storico e che esprimono, per necessità e cultura, diverse posizioni e istanze;
- perché occorre non dimenticare la vocazione culturale e turistica della città e quindi la sua esigenza di connessione, non esclusivamente con mezzi pubblici, con gli altri poli di attrazione regionali e extraregionali;
- perché occorre mettere in campo una quantità ingente di risorse: risorse economiche che non sono sempre a disposizione della singola Amministrazione comunale; risorse politiche, ovvero la capacità di richiamare a Mantova investimenti da parte di enti e società e di privati;
- perché occorre avere tempo: la modifica di modelli di trasporto richiede infatti tempi lunghi di maturazione e di attuazione perché richiede un cambiamento profondo nel comportamento dei singoli;

In particolare a Mantova il tema della mobilità è connesso:

- all'accessibilità al centro storico e alla pianificazione e gestione delle differenti tipologie di utenti e di mezzi in arrivo in città: con mezzo privato, o – preferibilmente - con il mezzo pubblico, con la bicicletta dei residenti nel comune o nei comuni contermini; via treno o su mezzo privato dalle città vicine;
- alla valorizzazione del trasporto pubblico e al necessario miglioramento delle connessioni su ferro fra Mantova e i nodi della rete ferroviaria nazionale;
- all'incremento della mobilità ciclabile e pedonale;
- al potenziamento della navigazione, del porto di Valdaro e dell'intermodalità per il trasporto delle merci.

Vi sono poi una serie di progetti infrastrutturali già in campo che interessano il territorio comunale e regionale rispetto ai quali ipotizzare i futuri scenari.

5. Sistema economico

Potenziare il polo logistico di Valdaro 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

Tre sono le principali aree di attenzione del PGT per il sistema economico: il polo logistico di Valdaro, investimento di carattere regionale, quale volano per un'economia della produzione di qualità che si intende mantenere a Mantova; il sistema del commercio in particolare del centro rispetto al quale si stanno già portando avanti investimenti di carattere locale e regionale; e il sistema produttivo che vede a Mantova la presenza di un polo di carattere provinciale con potenzialità di espansione che deve però essere orientato alla qualificazione di spazi e tipologia di insediamenti e ad una migliore efficienza ambientale a garanzia dell'equilibrio fra gli insediamenti produttivi e la qualità ambientale.

Per il sistema commerciale il Comune di Mantova – in accordo con le politiche regionali - ha già avviato due specifici progetti: la valorizzazione del mercato di valenza storica e del distretto Urbano del Commercio di Mantova - Le Botteghe del Centro. Il primo ha come linee fondamentali la riorganizzazione nell'ottica di una maggiore attrattività, l'igiene/pulizia e la mobilità sostenibile.

I Distretti del Commercio costituiscono invece un progetto strategico della Regione Lombardia ricompreso nell'ambito delle linee programmatiche di sviluppo del commercio del Piano Triennale 2008/2010; con D.G.R. 24 luglio 2008 n. 8/7730 e D.D.G. 7 agosto 2008 n. 8951, sono stati definiti criteri e modalità di attuazione dell'iniziativa "Promozione dei Distretti del Commercio per la competitività e l'innovazione del sistema distributivo nelle aree urbane della Lombardia" e il bando relativo all'annualità 2008. La Giunta Comunale con deliberazione n. 220 del 14/10/2008 ha disposto di partecipare al bando al fine di istituire il Distretto Urbano del Commercio e accedere ai contributi previsti.

In questa prospettiva il DUC di Mantova "Le Botteghe del Centro" nasce da una collaborazione fra il comune di Mantova capofila, ed un partenariato pubblico privato (Confcommercio Mantova, Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura della Provincia di Mantova e Confederazione Esercenti Attività Commerciali Turistiche e dei Servizi della Provincia di Mantova) e si caratterizza come un nuovo modo di organizzare il commercio del centro storico e delle aree urbane, finalizzato a ridurre lo svantaggio competitivo con i grandi poli commerciali extraurbani.

Ruolo fondamentale all'interno di questo progetto di sviluppo territoriale è quello rappresentato dai negozi di vicinato poiché contribuiscono a connotare l'anima e l'identità del luogo, attraverso un'attenzione al cliente, non sempre garantita dalla grande distribuzione.

6. Governance

Proseguire nel confronto con gli altri soggetti istituzionali per la condivisione delle scelte territoriali nell'ottica della sostenibilità complessiva

Garantire attraverso un atto condiviso di pianificazione il coordinamento di tutti gli aspetti della gestione della città

Il PGT è uno strumento costituito, da un lato, da un documento programmatico con obiettivi di lungo periodo e scelte che dovrebbero essere attuate entro i cinque anni di sua validità e, dall'altro, da due altri documenti, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole, che possono essere adeguati ogni anno con riferimento a cambiamenti di scenario e di esigenze più specifiche a livello comunale. Pertanto è uno strumento che richiede il monitoraggio della sua attuazione e costanti verifiche con i soggetti istituzionali e con la popolazione interessata. In questo senso il PGT richiede che la collaborazione interistituzionale tra tutti i soggetti pubblici e privati non si interrompa con l'approvazione del PGT. L'obiettivo di programmare in modo unitario il governo del territorio di Mantova e dei comuni limitrofi, soprattutto per quanto riguarda il coordinamento delle previsioni insediative a forte impatto (infrastrutture, grandi strutture commerciali) e l'intero sistema dei servizi, richiede infatti tempi e attenzioni prolungati nel tempo. Per Mantova la questione prioritaria è quella di trasformazioni architettoniche ed urbanistiche nel delicato rapporto tra il paesaggio costruito ed il paesaggio naturale; nei comuni limitrofi è quella di una espansione insediativa spesso priva dei servizi necessari: anche su questi aspetti è necessario un coinvolgimento che superi le divisioni amministrative e adegui le stesse scelte del piano nel suo attuarsi.

5.2 Obiettivi quantitativi³

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.

Nello specifico il Dp individua due 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, oltre al completamento delle aree libere interne al tessuto urbano consolidato ed all'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.

Figura 5: Ambiti di trasformazione previsti dal Documento di Piano

Denominazione	Superficie territoriale (ST)	Peso insediativo
ATR 1 Te Brunetti	mq. 205.760	ab. 2.057
ATR 2 Ghisiolo	mq. 90.810	ab. 181
Totale	Mq. 296.570	Ab. 2.239

Figura 6: Capacità insediativa teorica massima prevista dal Documento di Piano

	ab. Teorici
Popolazione residente al 31.12.2011	48.847

³ Dati modificati a seguito dell'accoglimento dell'osservazione di ASL e del Parere regionale e delle controdeduzioni come emendate in Consiglio Comunale.

Capacità insediativa teorica da ATR	2.239
Totale	51.086

Figura 7: Capacità insediativa teorica prevista massima dal Piano delle Regole

	ab. teorici
Capacità insediativa teorica da piani attuativi approvati/convenzionati	9.726
Capacità massima da piani attuativi in tessuto urbano consolidato	2.463
Totale	12.189

Figura 8: Capacità insediativa teorica massima prevista dal Pgt

	AB. TEORICI
Popolazione residente al 31.12.2011	48.847
Capacità insediativa teorica da piani attuativi approvati/convenzionati	9.726
Capacità massima da piani attuativi in tessuto urbano consolidato	2.463
Capacità insediativa teorica da ATR	2.239
Possibilità massima di incremento del peso insediativo connesso gli incentivi	235
Totale	63.510

Gli obiettivi quantitativi⁴ legati ai settori produttivo e commerciale sono invece principalmente connessi al polo di Valdaro e alle potenzialità logistiche e intermodali dell'ambito. Il Pgt conferma infatti la necessità di attenta pianificazione di due aree considerate strategiche a livello comunale e sovracomunale: quelle del Porto di Valdaro e quelle del Piano attuativo Olmolungo. L'ambito del porto di Valdaro è articolato in un'area a gestione pubblica attuabile mediante opera pubblica per una superficie di circa 340.000 mq, un'area a gestione privata attuabile previa pianificazione attuativa per una superficie di circa 205.000 mq, e un'area di circa 81.000 mq trasformabile con titolo diretto in quanto già urbanizzata a cui si aggiungono circa 133.000 mq di aree a verde di mitigazione.

Il piano attuativo Olmolungo costituisce poi, per estensione e localizzazione, l'unica vera opportunità per lo sviluppo e la rifunzionalizzazione del polo produttivo di Mantova in una logica di lungo periodo. La sua corretta attuazione e pianificazione è pertanto molto importante per la città ed è per tale motivo che - pur trattandosi di un piano attuativo già approvato, convenzionato, in parte attuato e già scaduto (sono trascorsi i 10 anni di validità della convenzione) con obblighi convenzionali per la realizzazione delle opere di urbanizzazione che scadranno però nel 2015 - il Pgt compie la scelta di riassoggettarlo a pianificazione attuativa per una superficie complessiva di circa 1.822.700 mq. Lo stato dei luoghi evidenzia infatti, ad oggi, la presenza di edificazioni sparse e opere urbanizzazione incomplete, con conseguente necessità di prevedere il completamento dell'infrastrutturazione e della trama produttiva.

Per quanto attiene infine le superfici destinate a commerciale il Pgt ammette gli esercizi di vicinato in quasi tutti i tessuti, contiene le medie strutture di vendita e non prevede nuove grandi strutture di vendita.

Figura 9: Superfici complessivamente destinate al settore produttivo e commerciale

	ST (mq)
Porto di Valdaro – area a gestione pubblica	340.000
Porto di Valdaro – area a gestione privata soggetta a pianificazione attuativa	205.000
Porto di Valdaro – aree produttive private a servizio del porto	81.000
PL Olmolungo	1.822.700
Totale nel tessuto urbano consolidato	2.448.700

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

⁴ PARERE REGIONALE

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:

<p>STRATEGIE</p>	<p>S1. RELAZIONI. Mantova è città capoluogo di provincia e si propone come polo di attivazione di relazioni per costruire una consapevole alleanza a livello interprovinciale e con i comuni contermini. Questo è anche il ruolo di polo regionale di primo livello assegnatole dal Piano Territoriale Regionale e il ruolo che il DP le assegna come centro di istituzioni e di iniziative culturali e di funzioni terziarie economiche e sociali di livello sovra locale. L'obiettivo primario del PGT è di migliorare l'efficacia di questo ruolo attraverso un programma di interventi, di iniziative e di regole condivise tra il comune capoluogo e quelli ad esso contermini. Per questo scopo il PGT immagina un sistema di connessioni che, nell'ambito di uno scenario di tempi medio lunghi, possa utilizzare reti integrate di trasporto e di comunicazione a sostegno dello sviluppo urbano e delle specificità economiche del territorio. La posizione geografica della provincia, posta a confine di più regioni, la sua storia, la sua economia e gli scenari dei programmi infrastrutturali in atto a livello interregionale sottolineano l'importanza di adottare come strategie 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 Valdarò considerando, per la logistica delle merci, le opportunità di una connessione anche con l'asse su ferro Brennero- Verona- Bologna.</p> <p>S2. SUOLO. Mantova, in questi ultimi anni, ha consolidato alcune funzioni di eccellenza già esistenti, ha avviato nuovi insediamenti e potenziato le piattaforme logistiche di Valdarò. In assenza, tuttavia, di un accordo sulla</p>
-------------------------	--

razionalizzazione dell'assetto territoriale e del contenimento dell'espansione insediativa nei centri limitrofi: le conseguenze più evidenti sono il perdurare delle difficoltà di autorigenerazione della popolazione residente e l'incremento del pendolarismo quotidiano verso il centro cittadino. E' una situazione che, per certi versi, accomuna tutti i capoluoghi e che contribuisce a limitare le risorse della città per mantenere, riqualificare e valorizzare i beni storici e culturali, i servizi urbani e, più in generale, l'insieme dei tessuti urbani esistenti. L'obiettivo del PGT è di 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 strategie 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.

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. E' un patrimonio ereditato che si presenta con una panoramicità connotata, come tutti i contesti di pianura, da una linea orizzontale, interrotta tuttavia dalle emergenze della cupola del Sant'Andrea, delle torri e di campanili che da un lato fanno da sfondo al Palazzo Ducale e dall'altro dalle ciminiere delle grandi piattaforme tecnologiche degli impianti industriali che denunciano le promesse di occupazione di un tempo e le più recenti preoccupazioni ambientali. L'obiettivo del PGT è di evidenziare questo patrimonio con iniziative innanzitutto culturali 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 (cfr., la carta del paesaggio e gli studi sulla storia di alcune corporazioni di mestieri). Le strategie adottate prevedono di assumere il sistema dei laghi e del Mincio come un sistema di piazze liquide e di percorsi che possono agevolare le relazioni tra le due sponde, sostenere (anche in coerenza con le indicazioni Unesco) specifiche azioni di valorizzazione delle emergenze storiche e delle visuali del paesaggio urbano e promuovere relazioni estese anche ai territori dei comuni limitrofi.

S4. CENTRALITA'. Mantova ha un centro storico che è il luogo delle attività di eccellenza con la dimensione e la qualità di un elegante salotto dove intrattenere le relazioni urbane: un ruolo che va tutelato e rafforzato con la presenza di più residenti e di più attività che mantengano vivo e frequentato il centro nelle diverse ore del giorno senza tuttavia accentuare la congestione da traffico. 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; e sottolineare altresì la

grande varietà di qualità che connota anche le piazze, i marciapiedi e le piste ciclabili, gli spazi verdi e i parcheggi nel passare dalle zone storiche consolidate alle partizioni dell'evoluzione del costruito nei quartieri periferici e nelle aree di bordo dove coesistono manufatti, dismissioni e spazi residuali di epoche diverse. Le strategie adottate rinviano 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.

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. L'obiettivo del PGT è documentare le differenze di epoca di costruzione, di stato di conservazione, di altezze e di distribuzione delle funzioni e di arredo urbano e la prevalenza delle funzioni insediate per identificare, come chiede il Piano delle Regole, le diverse zone morfologiche e tipologiche e le rispettive modalità di intervento nel Tessuto Urbano Consolidato in sostituzione di quelle che un tempo erano le zone A,B,C e D. Negli ultimi anni sono stati avviati alcuni processi di riqualificazione dei tessuti urbani, come nel caso del Contratto di Quartiere di Lunetta: queste esperienze hanno evidenziato che al pubblico spetta il ruolo fondamentale di orientare gli interventi privati preordinando i criteri di riqualificazione degli spazi e dei servizi di uso pubblico. L'obiettivo del PGT è di proseguire su questa strada individuando singoli manufatti e ambiti più estesi dove poter intervenire con piani attuativi integrati. La strategia adottata è di sostenere, nell'ambito degli obiettivi del DP, 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-

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. Sul versante di più lungo periodo è il Documento di piano che definisce gli obiettivi e la strategia di adottare progetti specifici con la definizione di accordi e l'accesso ai finanziamenti di più livelli istituzionali e di investimenti in project financing; sul versante di più diretto intervento, viceversa, il Documento di Piano, fissati i criteri insediativi più generali, si avvale del Piano delle regole e del Piano dei Servizi. In questo caso la strategia prevede l'attivazione di più modalità di: compensazioni nel caso siano previste perequazioni urbanistiche tra proprietari e da parte di questi cessioni di aree e realizzazioni di opere e di servizi; di incentivazioni a sostegno degli interventi sul costruito e su situazioni di particolare complessità di interventi di restauro e di bonifica; di investimenti con formule di cofinanziamento tra operatori privati e pubblici per iniziative anche di

	piccole entità, ma di rilevante significato. A questo proposito sarà di particolare importanza la predisposizione di regole univoche per gli atti di convenzionamento e per la garanzie fideiussorie
TRAME costituite dal sistema di attenzioni e tutele di riferimento per tutti gli atti di PGT e per tutte le trasformazioni territoriali	<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>
TRASFORMAZIONI interventi programmati nei tempi di durata del Documento di Piano, finalizzati a dare risposta a specifiche esigenze (ATR)	<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).⁵</p>
PROGETTI Progetti strategici di lungo periodo, suddivisi in progetti per il paesaggio e i servizi e progetti infrastrutturali	<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>P7. 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>P8. 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>P9. 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</p>

⁵ A seguito dell'accoglimento dell'osservazione di ASL e del Parere regionale è stato eliminato l'ATR3.

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.

P10. 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.

6 GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ PER IL DOCUMENTO DI PIANO

La presenza nel territorio del Comune di Mantova di un ambiente fortemente antropizzato e di un ambiente ad elevata naturalità sono caratteristiche che è stato necessario porre all'attenzione del PGT per la definizione delle scelte strategiche. La coesistenza di questi due aspetti è presupposto fondamentale per garantire al territorio mantovano un futuro qualitativamente importante. La pianificazione del territorio del Comune di Mantova, che si inserisce nella cornice dei laghi e che è circondato da paesaggi naturalisticamente tutelati e da valorizzare, cerca di basare ed orientare le sue scelte verso una coesistenza sostenibile tra ambiente urbanizzato e naturale.

Le scelte strategiche del Documento di Piano sono state orientate anche dai principi dell'Assessorato alle Politiche ambientali, che a loro volta trovano rispondenza con gli obiettivi dell'EMAS del Comune di Mantova.

L'obiettivo generale dell'Assessorato alle politiche ambientali di "tutela dell'ambiente e quindi della salute dei cittadini" è perseguito attraverso dieci temi, ognuno dei quali ha degli obiettivi specifici ed azioni attuative relative:

1. TUTELA E QUALITÀ DELL'ARIA

La riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera attraverso una serie di azioni come la riduzione delle emissioni industriali, la verifica delle prescrizioni AIA, l'implementazione della rete di teleriscaldamento della città, il monitoraggio alla sorgente delle emissioni di inquinanti, il controllo del traffico ed il sostegno alla mobilità sostenibile.

Nell'ambito della tutela della qualità dell'aria l'Amministrazione sta individuando anche azioni volte alla riduzione del rumore, in particolare nelle aree residenziali e più prossime alle zone industriali, dell'inquinamento elettromagnetico e delle vibrazioni. Queste ultime trovano riscontro in atti di pianificazione quali il Piano di Zonizzazione Acustico ed il Piano antenne.

2. TUTELA E QUALITÀ DELL'ACQUA

L'obiettivo di tutelare e valorizzare la rete idrica superficiale, anche come elemento caratterizzante il paesaggio, si sta perseguendo soprattutto con l'inserimento nel PGT del reticolo idrico. Sono state infatti definite apposite norme che regolamentano le attività vietate e consentite sulla rete idrica, privilegiando accanto ai necessari interventi di sistemazione idraulica, le attività che permettono di preservare e recuperare gli equilibri ideologici ed ambientali propri dei corsi d'acqua. Sono state inoltre individuate le fasce di rispetto lungo i corsi d'acqua, tenendo conto non solo delle aree soggette a rischio idraulico ma anche del contesto territoriale in cui si inserisce la rete idrica. Le fasce di rispetto hanno di massima una maggior profondità lungo i canali ricadenti in aree agricole a valenza paesaggistica o individuate come habitat naturali e seminaturali, nonché lungo i canali che presentano elementi di criticità ambientale ed individuati anche nel PTCP della Provincia di Mantova. L'ampiezza della fascia di rispetto potrà essere così positivamente sfruttata per interventi di rinaturalizzazione o realizzazione di fasce tampone con un evidente beneficio ambientale e di miglioramento paesaggistico.

Si cerca di perseguire la tutela del sistema idrico cercando di contenere l'impermeabilizzazione del suolo ai fini dell'assorbimento delle acque, del consumo e del conseguente conferimento nella rete fognaria, della corretta divisione tra acque bianche e nere che vengono convogliate al sistema di depurazione del Comune di Mantova.

Il miglioramento della qualità delle acque dei laghi di Mantova viene perseguito attraverso il contenimento degli infestanti, la diminuzione del carico di nutrienti, una migliore circolazione delle acque, la messa in sicurezza delle acque di falda inquinate.

Infine, uno dei principali obiettivi che l'assessorato intende perseguire è il potenziamento di attività ad uso turistico e ricreativo dei laghi.

3. TUTELA E QUALITÀ DELLE RETI VERDI E DEL PAESAGGIO

La tutela e la valorizzazione delle aree verdi ed agricole e la maggiore fruibilità del verde urbano sono tra gli obiettivi che si perseguono attraverso una riqualificazione dei parchi urbani e di quartiere, quali ad esempio il Parco Periurbano, il Bosco Virgiliano, il Trincerone, le alberature dei viali, il verde privato, ma anche attraverso la definizione della Rete Ecologica Comunale e favorendo e tutelando i corridoi ecologici.

La salvaguardia delle aree agricole viene perseguita attraverso la limitazione delle trasformazioni in tali aree ed attraverso interventi compensativi di rinaturalizzazione.

4. PIANO BONIFICHE E RIQUALIFICAZIONI AMBIENTALI

La messa in sicurezza e la bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio comunale sono tra gli obiettivi principali del Comune di Mantova.

Relativamente al Sito di Interesse Nazionale "Polo Chimico e Laghi di Mantova" (già inserito dal Ministero dell'Ambiente nel Programma nazionale di bonifica nel corso del 2002), che esula dalla diretta competenza amministrativa del Comune, nel maggio 2007, è stato stipulato un Accordo di programma tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Regione Lombardia, il Comune di Mantova, la Provincia di Mantova, altri Enti Locali e il Parco del Mincio per "assicurare la messa in sicurezza d'emergenza, la bonifica e il recupero ambientale delle aree pubbliche contaminate così da garantire la loro naturalità e la fruibilità delle acque" attraverso le seguenti attività:

- messa in sicurezza e bonifica della falda e delle acque superficiali*
- bonifica delle aree lacustri e fluviali.*

Relativamente alle aree extra Sito di Interesse Nazionale, di diretta competenza amministrativa del Comune, sono costantemente monitorate dagli uffici preposti che ne seguono i complessi iter di bonifica soggetti al parere di molteplici Enti.

5. POLITICHE DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI

La riduzione della produzione di rifiuti indifferenziati e l'aumento della percentuale di raccolta differenziata sono obiettivi che si intendono raggiungere attraverso campagne formative ai cittadini, progetti presso le varie categorie di utenze quali ad esempio artigiani ed ipermercati ed attraverso l'introduzione di un nuovo piano di raccolta differenziata, cosiddetto porta a porta.

6. IGIENE DELLA CITTA'

L'obiettivo è il contenimento della popolazione di piccioni attraverso il controllo dei luoghi abbandonati, la distribuzione e la messa a disposizione Abaco per l'installazione dei dissuasori, l'educazione ai cittadini a non distribuire mangime; la lotta alle zanzare attraverso disinfestazioni periodiche e l'attuazione di misure preventive; l'eliminazione della popolazione di nutrie, la riduzione della popolazione di roditori attraverso specifiche attività di controllo e disinfestazione.

7. ANIMALI DI AFFEZIONE

La tutela e la valorizzazione degli animali di affezione attraverso l'apertura di un ufficio di diritti agli animali, attraverso la localizzazione di aree verdi per i cani e l'apertura del gattile comunale.

8. CONTROLLO ATTIVITA' PRODUTTIVE CON RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI ED INSALUBRI

La presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante sul territorio comunale comporta la definizione dell'elaborato tecnico sul Rischio di incidente rilevante (RIR), nel quale sono recepite le più aggiornate valutazioni del rischio condotte dai gestori degli stabilimenti e valutate dal Comitato Tecnico Regionale (CTR). Il RIR, parte integrante del PGT, verifica la compatibilità territoriale delle aziende a rischio di incidente rilevante.

9. SOSTENIBILITA' ENERGETICA

Il risparmio energetico, l'orientamento ad una maggiore efficienza e sostenibilità energetica, la riduzione delle emissioni di gas serra sono gli obiettivi verso i quali si tende attraverso l'adesione al Patto dei Sindaci e la redazione di un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile, la revisione del Regolamento edilizio, l'attuazione di quanto previsto dal Piano Energetico Comunale, la promozione di iniziative e campagne volte al risparmio energetico, l'efficientamento degli edifici pubblici.

10. TUTELA ED EDUCAZIONE ALL'AMBIENTE E ALLA SALUTE

Non ultime le politiche volte a comunicare i temi e le politiche ambientali ai cittadini e l'adesione alla rete di Città Sane, associazione il cui principale obiettivo è il miglioramento dell'ambiente in cui viviamo e la promozione di politiche e pratiche che permettano di vivere seguendo stili di vita più salubri e sani.

A riguardo, il Documento di Piano del Comune di Mantova cerca di orientare le sue scelte alla sostenibilità assumendo tra i suoi obiettivi principali il contenimento del consumo di suolo e la riduzione dell'impermeabilizzazione di suolo (attraverso una gestione 'conservativa' del territorio: la limitazione delle nuove espansioni, il completamento dei margini urbani attuali, il riconoscimento degli ambiti urbani vuoti o svuotati, uniche occasioni di trasformazione, e la concentrazione delle risorse su progetto pubblici e di riqualificazione); il recupero e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente; la tutela delle aree naturali ed agricole (attraverso il contenimento delle trasformazioni delle aree agricole e la definizione della rete ecologica a scala locale); la tutela e la riqualificazione della rete idrica superficiale esistente, soprattutto attraverso la definizione di fasce di rispetto definite nel reticolo idrico; la riduzione dei consumi energetici ed il miglioramento dell'efficienza energetica degli nuovi insediamenti attuabili attraverso il Piano Energetico Comunale (PEC) ed i relativi strumenti attuativi; la valorizzazione, il potenziamento e la riqualificazione del verde urbano attraverso la definizione dei confini del paesaggio, il riconoscimento degli habitat, l'allontanamento ove ancora possibile delle edificazioni, e la tutela, in una logica vasta e di interrelazioni, del sistema complessivo delle acque, la salvaguardia e il monitoraggio della qualità delle componenti ambientali; l'incentivazione di forme di mobilità a basso impatto, in particolare ciclistica e pedonale attraverso un apposito Piano della ciclabilità.

Nel PGT del Comune di Mantova si assumono, quali limiti di sostenibilità, quanto definito dall'art. 2.3 del PTCP ovvero i criteri e gli indicatori qualitativi e quantitativi fissati per garantire lo sviluppo, la qualità e la sostenibilità delle trasformazioni sul territorio. In particolare, vista anche la delicatezza del territorio, le scelte di piano sono state confrontate con i criteri localizzativi delle previsioni insediative del PTCP di cui all'art. 46 e con i criteri dimensionali delle previsioni insediative di cui all'art. 47.

Per quanto riguarda i temi paesaggistici il PGT di Mantova è chiamato a confrontarsi con due elementi fondamentali: il costruito, ovvero la tutela della città storica nei suoi aspetti morfologici, tipologici e materici; il non costruito, ovvero la tutela degli ambiti di naturalità esistenti lungo le sponde del Mincio e dei laghi – oggi riconosciuti all'interno dei piani di gestione dei siti natura 2000 quali habitat da conservare – e delle residue aree rurali.

Sulla città storica, oltre ad approfondirne i temi in apposite tavole di analisi, il PGT individua in accordo con le politiche e le analisi del piano di gestione Unesco specifici progetti di valorizzazione e propone il contenimento, quale azione regolativa demandata al Piano delle Regole, delle possibilità di trasformazione dei tessuti storici tutelando in particolare le aree verdi residue, ancorché private.

Per gli ambiti naturali e rurali, il PGT:

- riconosce e identifica quali aree di non trasformazione le aree già riconosciute quali habitat da conservare nei piani di gestione dei siti Natura 2000;
- declina alla scala locale la rete ecologica regionale e provinciale connettendola anche con l'articolazione e la norma delle aree agricole;
- riconosce le aree agricole strategiche definite nel Ptcp e distingue le aree agricole di valenza paesaggistica;
- individua aree agricole periurbane finalizzate al mantenimento di spazi filtro tra ambito urbano ed ambito extraurbano;

- definisce nel regolamento del reticolo idrico una disciplina conservativa in particolare dei canali posti in aree agricole di valenza paesaggistica;
- definisce regole e attenzioni paesaggistiche per gli interventi volte a mantenere le visuali aperte e a evitare conurbazioni arteriali.

Per quanto riguarda i temi insediativi, come già detto, il PGT prevede il contenimento delle trasformazioni poste in aree agricole nello stato di fatto a favore dei recuperi del patrimonio edilizio esistente e dei completamenti in ambito urbano. Ciò in ragione anche della notevole quantità di piani attuativi approvati convenzionati e non conclusi ancora in essere. Il PGT di Mantova va infatti a sostituire un piano urbanistico generale relativamente recente, con molte trasformazioni ancora in itinere; trasformazioni che hanno riscontrato spesso, per ragioni diverse e non ultima per la crisi economica, difficoltà attuative di compimento. Il presente PGT si configura pertanto come piano di transizione che punta al completamento dei piani in essere, alla riqualificazione dei manufatti dismessi e a pochi interventi di ricomposizione dei margini urbani. Accanto alla selezione degli ambiti di trasformazione, il piano prevede, sul fronte della riqualificazione e dello sviluppo, alcuni progetti di valorizzazione e di riqualificazione. Sono progetti complessi e con lunghi tempi di maturazione, per tale ragione non iscrivibili nel campo delle trasformazioni, ma che vogliono essere il segno della Mantova che si vuole e delle iniziative che si vogliono sviluppare.

Il PGT di Mantova riconosce e asseconda il potenziamento del polo logistico e produttivo di Valdarò: concentrando qui le possibilità di insediamento delle attività produttive; individuando lo sviluppo delle infrastrutture su ferro e su acqua fra i progetti prioritari; individuando il perimetro e la disciplina delle aree portuali in accordo con il Piano regolatore del Porto; proponendo di affrontare nel Piano delle regole la specializzazione delle aree produttive esistenti.

La promozione di politiche incentivanti per il raggiungimento di elevati standard di efficienza energetica negli edifici (edilizia bioclimatica e risparmio energetico), il perseguire la sostenibilità degli insediamenti e in particolare l'uso razionale e il risparmio delle risorse idriche, attraverso l'estensione dei servizi essenziali a tutte le zone già urbanizzate o oggetto di nuove urbanizzazioni, sono aspetti demandati al Piano delle Regole che, in linea con le disposizioni già vigenti per i piani attuativi, definisce criteri di sostenibilità energetica e di contenimento dell'uso delle risorse.

È necessario evidenziare, in questa sede, che permangono tuttavia criticità legate in particolar modo al consumo di nuovo suolo, sebbene il PGT preveda trasformazioni contenute e per lo più ai margini del tessuto urbano con l'eliminazione di previsioni non attuate, lo strumento prevede infatti un grado di consumo di suolo pari a 1,6% della superficie urbana consolidata considerando i soli ambiti di trasformazione.

7 VALUTAZIONE DELLA COERENZA DI PIANO

7.1 Coerenza tra gli obiettivi di Piano e gli obiettivi dei Piani sovraordinati

Le scelte strategiche del Documento di Piano sono tali da consentire di affermare la complessiva coerenza delle stesse con gli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale espressi nei paragrafi 3.1 e 3.2.

L'analisi di coerenza, sebbene sia considerata nel percorso dell'intero processo di valutazione, assume un rilievo decisivo, sia per consolidare la struttura degli obiettivi generali, sia per rafforzare la formulazione delle alternative del Documento di Piano.

L'analisi di coerenza esterna verifica che gli obiettivi generali del piano siano coerenti con quelli del quadro programmatico sovraordinato nel quale si inseriscono; l'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra gli obiettivi specifici e le azioni proposte per conseguirli.

Le verifiche di coerenza, inoltre, evidenziano i conflitti esistenti tra i vari livelli di pianificazione e possono essere d'aiuto, ad esempio, per ridefinire gli obiettivi o per valorizzare il contenuto delle scelte o per modificare l'insieme degli indicatori al fine di mettere in relazione gli obiettivi e le scelte di piano.

La coerenza esterna può essere letta a due differenti scale, come coerenza "verticale" e come coerenza "orizzontale".

7.1.1 LA COERENZA ESTERNA VERTICALE

La *coerenza esterna verticale* è finalizzata a verificare le relazioni tra gli obiettivi del Documento di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale secondo le direttive dell'Unione Europea.

Per ogni obiettivo strategico del Documento di Piano si è cercato di trovare la rispondenza esistente con gli obiettivi di sostenibilità del Manuale europeo per la valutazione ambientale e gli Aalborg commitments, gli impegni europei per lo sviluppo sostenibile che molte amministrazioni locali, tra cui Mantova, hanno sottoscritto.

Di seguito si riporta la matrice 1 nel dettaglio

Matrice 1: Coerenza esterna verticale: il confronto degli obiettivi del Documento di Piano con gli obiettivi europei di sostenibilità

	OBIETTIVI PGT	CRITERI EUROPEI DI SOSTENIBILITA' COERENTI	AALBORG COMMITMENTS
Sistema naturale e rurale	Contenere il consumo di suolo	1. Minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili	3. RISORSE NATURALI COMUNI
	Contribuire alla tutela, al consolidamento ed alla valorizzazione delle aree naturali	4. Conservazione e miglioramento dello stato di fauna e flora selvatica, di habitat e paesaggi 5. Conservazione e miglioramento della qualità dei suoli e delle risorse idriche 7. Conservare e migliorare le qualità dell'ambiente locale	3. RISORSE NATURALI COMUNI
	Conservare gli spazi agricoli e riconoscerne le differenti vocazioni	1. Minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili 4. Conservazione e miglioramento dello stato di fauna e flora selvatica, di habitat e paesaggi	3. RISORSE NATURALI COMUNI
Sistema insediativo	Tutelare e valorizzare il patrimonio storico e culturale	6. Conservazione e miglioramento delle risorse storiche ed artistiche	5. PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANA
	Favorire gli interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio	1. Minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili	3. RISORSE NATURALI COMUNI
	Garantire l'efficienza delle trasformazioni territoriali	5. Conservazione e miglioramento della qualità dei suoli e delle risorse idriche	3. RISORSE NATURALI COMUNI

Sistema dei servizi	Migliorare l'efficienza e l'accessibilità dei servizi	7. Conservare e migliorare le qualità dell'ambiente locale	5. PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANA
	Garantire la qualità degli spazi pubblici esistenti e di progetto	7. Conservare e migliorare le qualità dell'ambiente locale	9. EQUITÀ E GIUSTIZIA SOCIALE
	Promuovere progetti di riqualificazione dei principali spazi aperti esistenti	1. Minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili 7. Conservare e migliorare le qualità dell'ambiente locale	5. PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANA 9. EQUITÀ E GIUSTIZIA SOCIALE
Sistema infrastrutturale	Completare il sistema delle connessioni infrastrutturali su gomma, ferro e acqua		5. PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANA
	Migliorare l'accessibilità del centro storico armonizzando le esigenze di cittadini e fruitori della città	7. Conservare e migliorare le qualità dell'ambiente locale	5. PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANA
	Sviluppare la rete ciclabile sia in ambito urbano che per la fruizione del territorio agricolo e naturale	8. Protezione dell'atmosfera	3. RISORSE NATURALI COMUNI 10. DA LOCALE A GLOBALE
Sistema economico	Potenziare il polo logistico di Valdaro in accordo con la Provincia di Mantova		
	Valorizzare il sistema commerciale delle "botteghe del centro"		
	Riconoscere le diverse vocazioni dei poli produttivi esistenti in accordo con il PTCP della Provincia di Mantova		
Governance	Proseguire nel confronto con gli altri soggetti istituzionali per la condivisione delle scelte territoriali nell'ottica della sostenibilità complessiva		6. MIGLIORE MOBILITÀ, MENO TRAFFICO 3. RISORSE NATURALI COMUNI 10. DA LOCALE A GLOBALE
	Garantire attraverso un atto condiviso di pianificazione il coordinamento di tutti gli aspetti della gestione della città	7. Conservare e migliorare le qualità dell'ambiente locale	3. RISORSE NATURALI COMUNI

La *Matrice 1 - Coerenza esterna verticale: il confronto degli obiettivi europei di sostenibilità e degli obiettivi del Documento di Piano* restituisce le relazioni esistenti tra le strategie di Piano e gli obiettivi di sostenibilità più generale.

Gli obiettivi perseguibili con le azioni del Documento di Piano sono quelli della conservazione e del miglioramento delle risorse storiche ed artistiche, del contenimento del consumo di suolo, della tutela e valorizzazione delle risorse idriche, delle aree naturali, della promozione alla mobilità sostenibile.

L'obiettivo di sostenibilità generale di salvaguardia delle risorse non rinnovabili, come ad esempio la risorsa suolo, ma anche l'habitat naturale ed il paesaggio è coerente con l'obiettivo del Documento di Piano relativo al contenimento

del consumo di suolo. Le previsioni del Documento di Piano individuano, infatti, pochi ambiti di trasformazione (ATR) finalizzati a ridefinire alcuni margini dell'urbanizzato.

Il contenimento, ove possibile, delle possibilità di edificazione lungo i corsi d'acqua per tutelare, in una logica vasta e di interrelazioni, il sistema complessivo delle acque è coerente con l'obiettivo di minimizzazione dell'uso di risorse non rinnovabili quali la risorsa idrica. Attraverso il reticolo idrico, infatti, si è provveduto a definire delle fasce di rispetto per i corsi d'acqua al fine di tutelare l'area.

Gli obiettivi europei sono perseguibili anche con i progetti per la sostenibilità ambientale e per il miglioramento della qualità insediativa individuati dal Documento di Piano, quali la realizzazione di una cintura di connessione del verde territoriale ed il potenziamento del verde urbano, come ad esempio i progetti del Parco Periurbano e del parco dell'ex lago Paiolo e con la promozione di progetti di riqualificazione dei principali spazi urbani esistenti.

Gli obiettivi di conservazione e valorizzazione delle aree naturali e degli spazi agricoli trovano riscontro con il riconoscimento degli habitat già individuati come habitat da conservare entro i Siti Natura 2000, quali aree di non trasformazione.

L'obiettivo generale di mobilità sostenibile trova riscontro nella previsione del PGT di incentivare la mobilità ciclabile attraverso la pianificazione della rete ed il coordinamento degli interventi conseguenti. A tal fine il PGT propone un primo schema di progetto che verrà approfondito nell'apposito Piano strategico della mobilità ciclistica.

Con questa consapevolezza, il Documento di Piano ha inteso promuovere nuovi modelli di intervento per perseguire uno sviluppo coniugato ad aspetti qualitativi e di miglioramento della qualità urbana complessiva, tali criteri sono:

- individuazione degli ambiti di trasformazione che permettano di compattare il tessuto urbano, di ridefinire alcuni margini dell'urbanizzato, di consentire l'attuazione attraverso un progetto unitario e connessi a progetti di valorizzazione e di riqualificazione della struttura urbana e dei servizi;
- riconfigurazione del sistema urbano attraverso l'individuazione ed il ridisegno degli spazi pubblici e degli spazi di accesso al centro;
- progetti di valorizzazione delle risorse ambientali connesse con gli spazi pubblici e gli spazi aperti urbani;
- conservazione e valorizzazione delle aree agricole (anche attraverso l'individuazione di aree agricole periurbane finalizzate al mantenimento di spazi filtro tra ambito urbano ed ambito extraurbano, etc.).

Il Documento di Piano definisce la visione strategica dello sviluppo ipotizzato o immaginato per la città di Mantova, che si articola più operativamente nella struttura della città pubblica del Piano dei Servizi e nel sistema di principi, di norme, di modalità di intervento sulla città consolidata, contenuti nel Piano delle Regole.

Questi tre atti costituiscono il Piano di Governo del Territorio che rappresenta lo strumento generale della pianificazione di livello comunale.

Pertanto, il perseguimento delle soluzioni che implicano le minori interferenze possibili con i rispettivi sistemi d'interazione costituisce specifico compito delle fasi attuative del piano.

7.1.2 LA COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE

La *coerenza esterna orizzontale* è finalizzata a verificare il grado di congruità tra gli obiettivi del Documento di Piano e le strategie del contesto territoriale di Mantova (cfr. ad esempio quella del PTR, del PTCP). I riferimenti per la verifica di coerenza esterna orizzontale delle linee strategiche del Documento di Piano sono stati il Piano Territoriale Regionale (PTR) ed in particolare gli obiettivi del Sistema Territoriale della Pianura Irrigua e del Sistema Territoriale del Po e dei grandi fiumi di cui Mantova risulta far parte, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), i Piani di gestione del Parco del Mincio, il Piano di gestione UNESCO.

La *Matrice 2 - Coerenza esterna orizzontale: il confronto tra gli obiettivi del Documento di Piano e le strategie di contesto (il PTR)* restituisce il grado di coerenza tra gli obiettivi del Documento di Piano e gli obiettivi di contesto delineati negli strumenti di piano di livello sovracomunale, quali il Piano Territoriale Regionale.

In particolare la verifica di coerenza è stata effettuata in primo luogo tra gli obiettivi del Documento di Piano ed i 24 obiettivi del Piano Territoriale Regionale, secondariamente tra gli obiettivi del Documento di Piano e gli obiettivi dei Sistemi Territoriali individuati dal PTR per il territorio del Comune di Mantova, ovvero il Sistema Territoriale della Pianura Irrigua ed il Sistema Territoriale Po e Grandi fiumi. Dal confronto emerge che tutti gli obiettivi del Documento

di Piano sono coerenti con i 24 obiettivi del PTR, ad eccezione dell'obiettivo numero 12, che si riferisce nello specifico alla città di Milano.

L'analisi di coerenza esterna effettuata con gli obiettivi dei Sistemi Territoriali del PTR permette di affermare che gli obiettivi del Documento di Piano sono coerenti con gli obiettivi di tutela del territorio, qualità dell'ambiente, valorizzazione del paesaggio, tutela degli ambiti fluviali.

La strategia di fondo delle scelte del Piano di Governo del Territorio è orientata, infatti, al massimo contenimento dell'uso del suolo a fini edificatori in forza delle contenute dinamiche insediative e del rispetto delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del sistema mantovano.

Tra gli obiettivi strategici del PGT pienamente coerenti con gli obiettivi dei Sistemi Territoriali vi è la valorizzazione del patrimonio culturale e paesistico del territorio, attraverso il contenimento dei processi di trasformazione, il riuso e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, ma anche attraverso progetti strategici di lungo periodo, quali ad esempio, i progetti del Parco periurbano, che vede il completamento degli interventi di recupero naturalistico già programmati e l'estensione della possibilità di fruizione alle sponde dei tre laghi di Mantova, il progetto dell'ex Paiolo, orientato al recupero e alla riqualificazione dell'intero ambito dell'antico lago e delle sue persistenze naturali e antropiche. La tutela degli spazi agricoli e la valorizzazione paesaggistica degli stessi trovano riscontro nel riconoscimento degli habitat di valore naturalistico come aree di non trasformazione e nell'articolazione delle aree agricole in aree agricole produttive, aree agricole di valenza paesaggistica, aree agricole di interazione finalizzate al mantenimento di spazi filtro tra ambito urbano ed ambito extraurbano.

I citati interventi sono tutti orientati a tutelare le caratteristiche del territorio e le preesistenze significative, oltre che a migliorare la qualità paesaggistica e architettonica del territorio.

Gli obiettivi di contenimento dell'uso di suolo, la tutela e la valorizzazione delle aree naturali e delle aree agricole trovano piena coerenza con gli obiettivi di garantire uno sviluppo del territorio compatibile con la tutela e la salvaguardia ambientale, di valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale.

La *Matrice 3 - Coerenza esterna orizzontale: il confronto tra gli obiettivi del Documento di Piano e le strategie di contesto (il PTCP)* restituisce il grado di coerenza tra gli obiettivi del Documento di Piano e gli obiettivi di contesto delineati negli strumenti di piano di livello sovracomunale, quali il PTCP della Provincia di Mantova.

La coerenza tra gli obiettivi strategici del PGT e gli obiettivi generali del PTCP trova riscontro nell'obiettivo strategico del PGT di favorire la qualità dell'abitare. L'obiettivo di promozione di una mobilità efficiente e sostenibile e di un sistema infrastrutturale intermodale trova riscontro nei progetti infrastrutturali del Porto di Valdaro e di potenziamento della rete ciclopedonale.

La tutela degli ambiti di naturalità esistenti lungo le sponde del Mincio e dei laghi e delle residue aree rurali, il contenimento, ove possibile, delle possibilità di edificazione lungo i corsi d'acqua per tutelare, in una logica vasta e di interrelazioni, il sistema complessivo delle acque, l'articolazione delle aree agricole ed il riconoscimento delle differenti vocazioni delle aree agricole sono coerenti con la valorizzazione degli spazi rurali e delle attività agricole.

Le previsioni del Documento di Piano sono orientate alla costruzione della "rete verde" attraverso la continuità delle fasce esistenti ed in formazione. Il PGT di Mantova, alla luce delle determinazioni regionali e provinciali, articola la rete ecologica alla scala locale connettendola all'articolazione del territorio prevista per legge nel Documento di piano e nel piano delle regole (in particolare aree agricole, aree di non trasformazione, aree di valenza paesaggistica).

L'esclusione di insediamenti di grandi strutture di vendita, la valorizzazione del commercio di vicinato trovano coerenza nella promozione di un sistema economico che valorizzi il legame tra territori e produzioni.

Il confronto con i comuni contermini per la condivisione delle scelte territoriali nell'ottica della sostenibilità complessiva è una delle strategie perseguite dal Documento Piano che trova piena rispondenza con quanto richiesto dal PTCP nell'incrementare le occasioni e le capacità di cooperazione, programmazione e progettazione tra gli enti locali e i cittadini nella attuazione delle politiche territoriali.

Nella *Matrice 4 - Coerenza esterna orizzontale: il confronto tra gli obiettivi del Documento di Piano e le strategie di contesto (i Piani di Gestione del Parco del Mincio)* è possibile notare come alcuni obiettivi dei Piani di Gestione del Parco del Mincio trovano esplicito riferimento negli obiettivi di salvaguardia e valorizzazione del Sistema Naturale e Rurale del Documento di Piano. Il PGT, in particolare, prevede espliciti obiettivi inerenti gli spazi aperti, aree naturali e spazi agricoli, demandando all'Ente Parco e ai Piani di Gestione, la gestione del territorio esterno all'area di stretta competenza comunale.

Tuttavia, osservando la tabella, al di là degli obiettivi che trovano riscontro positivo con quanto espresso dai Piani di Gestione in merito alla conservazione degli habitat ed alla tutela naturalistica e paesistica del territorio, obiettivi strategici di lunga durata, relativi a connessioni infrastrutturali, hanno un grado di valutazione incerto in merito agli effetti che riguardano, in particolare, la tutela del patrimonio faunistico e paesaggistico, che quindi dovrà essere valutata nello specifico degli interventi.

Di seguito si riportano:

- la matrice relativa al confronto tra gli obiettivi del Documento di Piano ed i Sistemi Territoriali della Pianura Irrigua e del Po e Grandi fiumi;
- la matrice relativa al confronto tra gli obiettivi del Documento di Piano e quelli del PTCP;
- la matrice relativa al confronto tra gli obiettivi del Documento di Piano e quelli del PTC DEL Parco del Mincio.

Legenda:



■ piena coerenza,

quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi / strategie di riferimento e obiettivi di piano



■ coerenza potenziale, incerta e/o parziale,

quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure, per quanto potenziale, non definibile a priori



■ incoerenza,

quando si riscontra non coerenza



- non pertinente,

quando un certo obiettivo o strategia si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti del DdP del PGT o tematicamente non attinente

Matrice 2 - Coerenza esterna orizzontale: il confronto tra gli obiettivi del Documento di Piano e le strategie di contesto (il PTR)

OBIETTIVI DEL DOCUMENTO DI PIANO	ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale	ST5.2 Garantire la tutela delle acque e il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico	ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo	ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale	ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti	ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative	Uso del suolo	ST6.1 Tutelare il territorio degli ambiti fluviali, oggetto nel tempo di continui interventi da parte dell'uomo	ST6.2 Prevenire il rischio idraulico attraverso un'attenta pianificazione del territorio	ST6.3 Tutelare l'ambiente degli ambiti fluviali	ST6.4 Garantire la tutela delle acque, migliorandone la qualità e incentivando il risparmio idrico	ST6.5 Garantire uno sviluppo del territorio compatibile con la tutela e la salvaguardia ambientale	ST6.6 Promuovere la valorizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico e storico-culturale del sistema Po attorno alla presenza del fiume come elemento unificante per le comunità locali e come opportunità per lo sviluppo del turismo fluviale	ST6.7 Perseguire una pianificazione integrata e di sistema sugli ambiti fluviali, agendo con strumenti e relazioni di carattere sovralocale e intersettoriale
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														
Tutelare e valorizzare il patrimonio storico e culturale														
Favorire gli interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio														
Garantire l'efficienza delle trasformazioni territoriali														
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														
Completare il sistema delle connessioni infrastrutturali su gomma, ferro e acqua														

OBIETTIVI DEL DOCUMENTO DI PIANO	RISERVA ANSA E VALLI DEL MINCIO				VALLAZZA			CHIAVICA DEL MORO			
	tutelare le caratteristiche naturali e paesaggistiche delle valli	assicurare, nello spirito della convenzione di Ramsar, ambienti idonei alla sosta e alla nidificazione dell'avifauna	disciplinare e controllare la fruizione del territorio ai fini scientifici e didattico-ricreativi	garantire la conservazione e la ricostituzione dell'originario ambiente naturale di una vasta zona umida	disciplinare e controllare la fruizione del territorio ai fini scientifici e didattici	Conservazione degli habitat	Gestione dei deflussi e della qualità delle acque	Regolamentazione delle attività antropiche	Conservazione degli habitat	Gestione dei deflussi e della qualità delle acque	Regolamentazione delle attività antropiche
Mantova											
Valorizzare il sistema commerciale delle <i>“botteghe del centro”</i>											
Riconoscere le diverse vocazioni dei poli produttivi esistenti in accordo con il PTCP della Provincia di Mantova											
Proseguire nel confronto con gli altri soggetti istituzionali per la condivisione delle scelte territoriali nell'ottica della sostenibilità complessiva											
Garantire attraverso un atto condiviso di pianificazione il coordinamento di tutti gli aspetti della gestione della città											

7.2 Coerenza interna

Il Documento di Piano si caratterizza per un insieme di obiettivi generali e di azioni correlate che troveranno attuazione nel PGT. La tavola *Strategie, trame, trasformazioni e progetti* (DP4) descrive anche le strategie e progetti di lungo periodo, che troveranno concretizzazione attraverso successivi approfondimenti, strumenti e valutazioni dedicate. Di seguito si propone uno schema di collegamento tra gli obiettivi del Documento di Piano, le strategie, le trame di riferimento e i progetti strategici di lungo periodo.

L'analisi di coerenza interna prosegue con la matrice 5 che verifica l'esistenza di possibili contraddizioni all'interno del sistema degli obiettivi e delle azioni previste dal Documento, in modo particolare attraverso il confronto della rispondenza tra gli obiettivi del Documento di Piano e le azioni previste.

Attraverso la *Matrice 5 - Analisi di coerenza interna*, è possibile verificare l'eventuale esistenza di obiettivi non dichiarati oppure di obiettivi dichiarati ma non perseguiti, oppure di obiettivi in conflitto tra loro.

In generale non risultano incoerenze rilevanti nella strutturazione degli obiettivi e delle azioni del Documento di Piano, salvo che per alcune incertezze legate alle possibili ricadute e criticità ambientali degli Ambiti di trasformazione e dei Progetti per i quali si rinvia alle specifiche schede.

In particolare risultano coerenti con gli obiettivi di piano le azioni relative al sistema ambientale e rurale, soprattutto la scelta di verificare ed eventualmente non confermare le aree di espansione già previste nel vigente PRG e non ancora trasformate, l'individuazione di tutele per le emergenze paesaggistiche, vegetazionali e percettive e la definizione di indici e parametri per l'ampliamento dell'equipaggiamento vegetazionale e per la realizzazione di interventi di mitigazione.

OBIETTIVI	STRATEGIE	TRAME / PROGETTI Strategici di lungo periodo
<p>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</p> <p>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</p> <p>Sistema economico Potenziare il polo logistico di Valdarò in accordo con la Provincia di Mantova</p> <p>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 dei comuni del suo intorno.</p>	<p>S1 RELAZIONI Mantova è città capoluogo di provincia e si propone come polo di attivazione di relazioni per costruire una consapevole alleanza a livello interprovinciale e con i comuni contermini. Questo è anche il ruolo di polo regionale di primo livello assegnatole dal Piano Territoriale Regionale e il ruolo che il DP le assegna come centro di istituzioni e di iniziative culturali e di funzioni terziarie economiche e sociali di livello sovra locale. L'obiettivo primario del PGT è di migliorare l'efficacia di questo ruolo attraverso un programma di interventi, di iniziative e di regole condivise tra il comune capoluogo e quelli ad esso contermini. Per questo scopo il PGT immagina un sistema di connessioni che, nell'ambito di uno scenario di tempi medio lunghi, possa utilizzare reti integrate di trasporto e di comunicazione a sostegno dello sviluppo urbano e delle specificità economiche del territorio. La posizione geografica della provincia, posta a confine di più regioni, la sua storia, la sua economia e gli scenari dei programmi infrastrutturali in atto a livello interregionale sottolineano l'importanza di adottare come strategie 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 Valdarò considerando, per la logistica delle merci, le opportunità di una connessione anche con l'asse su ferro Brennero-Verona- Bologna</p>	<p>T2. SPECIALIZZAZIONI, per la qualificazione e la specializzazione del sistema economico</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>P7. VALDARO, che prevede il potenziamento del polo logistico e produttivo di Valdarò attraverso l'adeguamento dello scalo intermodale, il completamento dei comparti già oggi destinati alla produzione e la valorizzazione del Porto.</p> <p>P8. 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 Valdarò con Verona.</p> <p>P9. 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>P10. 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>
<p>Sistema naturale e rurale Contenere il consumo di suolo</p>	<p>S2 SUOLO Mantova, in questi ultimi anni, ha consolidato alcune funzioni di eccellenza già esistenti, ha avviato nuovi insediamenti e</p>	<p>T1. UNESCO, per la tutela paesaggistica del patrimonio edilizio storico e delle relative aree di continuità</p>

OBIETTIVI	STRATEGIE	TRAME / PROGETTI Strategici di lungo periodo
<p>Conservare gli spazi agricoli e riconoscerne le differenti vocazioni</p> <p>Sistema insediativo</p> <p>Tutelare e valorizzare il patrimonio storico e culturale</p> <p>Favorire gli interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio</p> <p>Garantire l'efficienza delle trasformazioni territoriali</p>	<p>potenziato le piattaforme logistiche di Valdaro. In assenza, tuttavia, di un accordo sulla razionalizzazione dell'assetto territoriale e del contenimento dell'espansione insediativa nei centri limitrofi: le conseguenze più evidenti sono il perdurare delle difficoltà di autorigenerazione della popolazione residente e l'incremento del pendolarismo quotidiano verso il centro cittadino. E' una situazione che, per certi versi, accomuna tutti i capoluoghi e che contribuisce a limitare le risorse della città per mantenere, riqualificare e valorizzare i beni storici e culturali, i servizi urbani e, più in generale, l'insieme dei tessuti urbani esistenti. L'obiettivo del PGT è di 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 strategie 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>Sistema naturale e rurale</p> <p>Contenere il consumo di suolo</p> <p>Contribuire alla tutela, al consolidamento ed alla valorizzazione delle aree naturali</p> <p>Conservare gli spazi agricoli e riconoscerne le differenti vocazioni</p> <p>Sistema dei servizi e della cultura</p> <p>Promuovere progetti di riqualificazione dei principali spazi aperti esistenti</p> <p>Sistema infrastrutturale</p> <p>Sviluppare la rete ciclabile sia in ambito urbano che per la fruizione del territorio agricolo e naturale</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. E' un patrimonio ereditato che si presenta con una panoramicità connotata, come tutti i contesti di pianura, da una linea orizzontale, interrotta tuttavia dalle emergenze della cupola del Sant'Andrea, delle torri e di campanili che da un lato fanno da sfondo al Palazzo Ducale e dall'altro dalle ciminiere delle grandi piattaforme tecnologiche degli impianti industriali che denunciano le promesse di occupazione di un tempo e le più recenti preoccupazioni ambientali. L'obiettivo del PGT è di evidenziare questo patrimonio con iniziative innanzitutto culturali 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 (cfr., la carta del paesaggio e gli studi sulla storia di alcune corporazioni di mestieri). Le strategie adottate prevedono di assumere il sistema dei laghi e del Mincio come un sistema di piazze liquide e di percorsi che possono agevolare le relazioni tra le due sponde, sostenere (anche in coerenza con le indicazioni Unesco) specifiche azioni di valorizzazione delle emergenze storiche e delle visuali del paesaggio urbano e promuovere relazioni estese anche ai territori dei comuni limitrofi.</p>	<p>T3. RETE ECOLOGICA, per il perfezionamento e la valorizzazione delle connessioni verdi e della rete ecologica alla scala locale</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>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>Sistema dei servizi e della cultura</p> <p>Migliorare l'efficienza e l'accessibilità dei servizi</p>	<p>S4 CENTRALITA' Mantova ha un centro storico che è il luogo delle attività di eccellenza con la dimensione e la qualità di un elegante</p>	<p>P3. FIERA CATENA, SAN NICOLO' E LA CITTADELLA DEI SERVIZI, volto a valorizzare quale nuova polarità di servizi Porto Catena e di San Nicolò</p>

OBIETTIVI	STRATEGIE	TRAME / PROGETTI Strategici di lungo periodo
<p>Garantire la qualità degli spazi pubblici esistenti e di progetto Promuovere progetti di riqualificazione dei principali spazi aperti esistenti</p> <p>Sistema infrastrutturale 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</p> <p>Sistema economico Valorizzare il sistema commerciale delle "botteghe del centro"</p>	<p>salotto dove intrattenere le relazioni urbane: un ruolo che va tutelato e rafforzato con la presenza di più residenti e di più attività che mantengano vivo e frequentato il centro nelle diverse ore del giorno senza tuttavia accentuare la congestione da traffico. 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; e sottolineare altresì la grande varietà di qualità che connota anche le piazze, i marciapiedi e le piste ciclabili, gli spazi verdi e i parcheggi nel passare dalle zone storiche consolidate alle partizioni dell'evoluzione del costruito nei quartieri periferici e nelle aree di bordo dove coesistono manufatti, dismissioni e spazi residuali di epoche diverse. Le strategie adottate rinviano a un programma di progressiva estensione delle aree pedonizzate 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 nuove centralità in aree di bordo dotate di servizi di vicinato e di parcheggi.</p>	<p>permettendone la fruizione anche attraverso l'eventuale razionalizzazione dei servizi esistenti</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>P10. 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>
<p>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</p> <p>Sistema dei servizi e della cultura Garantire la qualità degli spazi pubblici esistenti e di progetto Promuovere progetti di riqualificazione dei principali spazi aperti esistenti</p> <p>Sistema economico</p> <p>Sistema insediativo Valorizzare il sistema commerciale delle "botteghe del centro"</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. L'obiettivo del PGT è documentare le differenze di epoca di costruzione, di stato di conservazione, di altezze e di distribuzione delle funzioni e di arredo urbano e la prevalenza delle funzioni insediate per identificare, come chiede il Piano delle Regole, le diverse zone morfologiche e tipologiche e le rispettive modalità di intervento nel Tessuto Urbano Consolidato in sostituzione di quelle che un tempo erano le zone A,B,C e D. Negli ultimi anni sono stati avviati alcuni processi di riqualificazione dei tessuti urbani, come nel caso del Contratto di Quartiere di Lunetta: queste esperienze hanno evidenziato che al pubblico spetta il ruolo fondamentale di orientare gli interventi privati preordinando i criteri di riqualificazione degli spazi e dei servizi di uso pubblico. L'obiettivo del PGT è di proseguire su questa strada individuando singoli manufatti e ambiti più estesi dove poter intervenire con piani attuativi integrati. La strategia adottata è di sostenere, nell'ambito degli obiettivi del DP, 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>T1. UNESCO, per la tutela paesaggistica del patrimonio edilizio storico e delle relative aree di continuità</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>Sistema dei servizi e della cultura</p>	<p>S6 COMPENSAZIONI, INCENTIVAZIONI, INVESTIMENTI Il PGT si configura come uno strumento a due dimensioni: la prima guarda</p>	<p>T2. SPECIALIZZAZIONI, per la qualificazione e la specializzazione del sistema economico</p>

OBIETTIVI	STRATEGIE	TRAME / PROGETTI Strategici di lungo periodo
<p>Sistema insediativo Favorire gli interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio Garantire l'efficienza delle trasformazioni territoriali Migliorare l'efficienza e l'accessibilità dei servizi</p> <p>Sistema economico Riconoscere le diverse vocazioni dei poli produttivi esistenti e garantire l'equilibrio fra gli insediamenti produttivi e la qualità ambientale</p>	<p>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. Sul versante di più lungo periodo è il Documento di piano che definisce gli obiettivi e la strategia di adottare progetti specifici con la definizione di accordi e l'accesso ai finanziamenti di più livelli istituzionali e di investimenti in project financing; sul versante di più diretto intervento, viceversa, il Documento di Piano, fissati i criteri insediativi più generali, si avvale del Piano delle regole e del Piano dei Servizi. In questo caso la strategia prevede l'attivazione di più modalità di: compensazioni nel caso siano previste perequazioni urbanistiche tra proprietari e da parte di questi cessioni di aree e realizzazioni di opere e di servizi; di incentivazioni a sostegno degli interventi sul costruito e su situazioni di particolare complessità di interventi di restauro e di bonifica; di investimenti con formule di cofinanziamento tra operatori privati e pubblici per iniziative anche di piccole entità, ma di rilevante significato. A questo proposito sarà di particolare importanza la predisposizione di regole univoche per gli atti di convenzionamento e per la garanzie fideiussorie</p>	<p>T3. RETE ECOLOGICA, per il perfezionamento e la valorizzazione delle connessioni verdi e della rete ecologica alla scala locale</p> <p>Tutti i Progetti</p>

8 VALUTAZIONE DEI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI DEL PIANO

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.

8.1 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 0 di riferimento costituito dalla sola attuazione delle previsioni di sviluppo già in essere;
- uno scenario alternativo (scenario 1) costituito dalla revisione, alla luce delle analisi ambientali e territoriali e dello scenario programmatico di riferimento, delle previsioni di sviluppo in essere.

Il confronto fra i due scenari ha carattere principalmente quantitativo in considerazione del fatto che alla quantità corrisponda nel contesto attuale anche la *qualità* poiché:

- in un territorio come quello di Mantova, caratterizzato da sensibilità e criticità ambientali e territoriali considerevoli, concentrare le trasformazioni in aree già urbanizzate costituisce già di per sé un imprescindibile scelta di qualità;
- contrariamente a quanto si potrebbe immaginare la limitazione delle previsioni di trasformazione spinge le stesse ad un innalzamento della qualità. L'esperienza di questi anni, con un territorio dei comuni contermini oggetto di numerose trasformazioni caratterizzate da costi contenuti a parità di metri quadri ha determinato, in città una competizione fra aree fondata sull'abbassamento del prezzo di offerta degli immobili spesso a scapito della dotazione di servizi e della qualità edilizia;
- la presenza di ambiti di pianificazione su aree agricole, con bassi costi di trasformazione, disincentiva i recuperi e le riqualificazioni portando, soprattutto in centro storico ove i costi di intervento sono maggiori, ad un abbandono del patrimonio edilizio esistente.

SCENARIO 0

Lo scenario 0 riguarda l'ipotesi di uno sviluppo delle attività insediative, delle realizzazioni delle infrastrutture e della gestione dei servizi in una logica di continuità del modello tradizionale di crescita urbana: un modello di crescita che si basa su quanto accade al contorno e che richiede mediazioni incrementali tra comune capoluogo e comuni contigui. Dalla verifica dello stato di attuazione dei piani previsti dai precedenti strumenti urbanistici, emerge che la capacità insediativa teorica di piani attuativi approvati è pari a 11.587 abitanti.

Oltre a tali piani, solo in parte completati per la crisi economica generale, lo strumento attuativo vigente

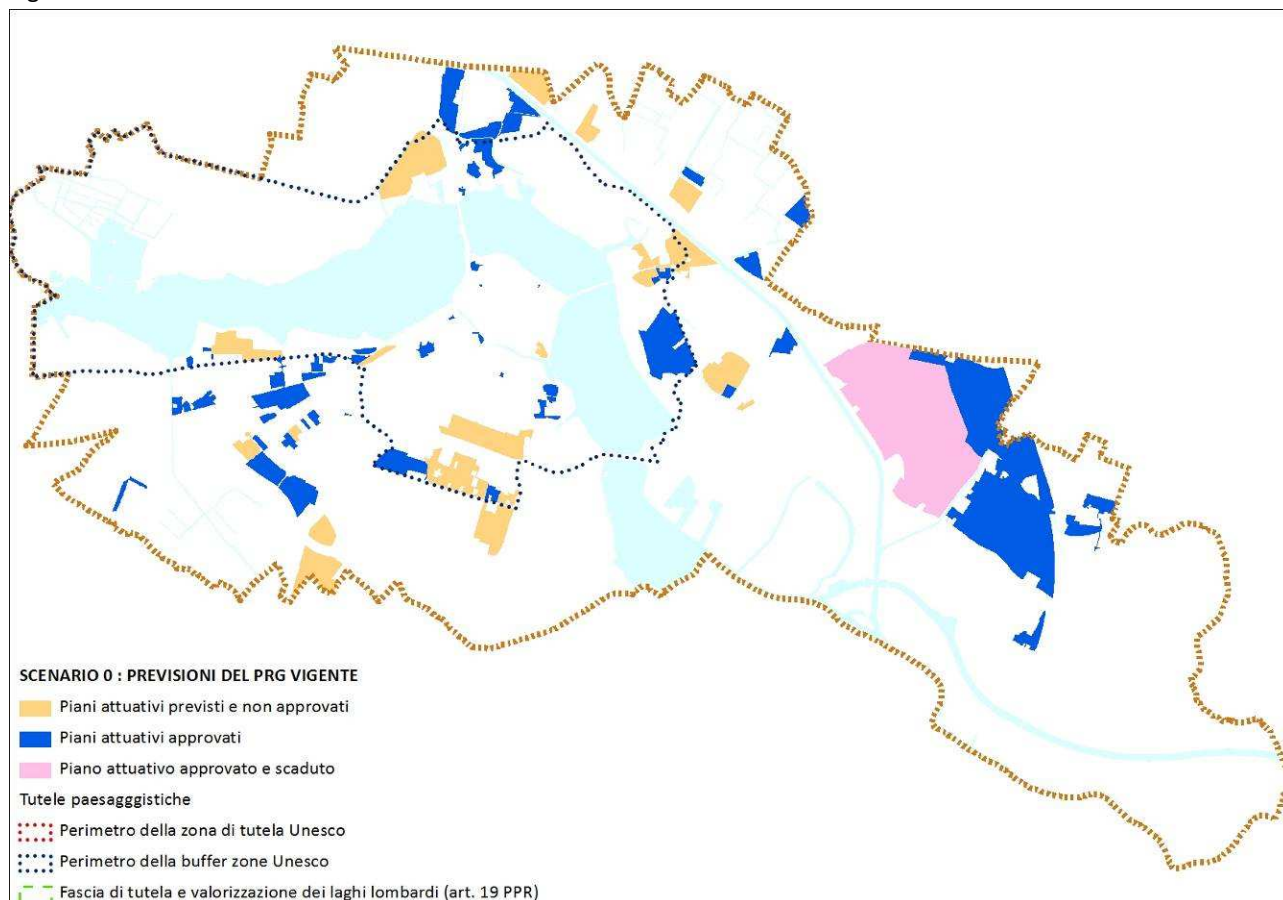
prevedeva ulteriori trasformazioni quali:

		<i>Piani in su aree agricole nello stato di fatto</i>
p.a. Olmo Lungo		1.879.000 mq
p.a. 1.1	v.le Favorita 2	103.600 mq
p.a. 1.2	str. Soave	291.000 mq
p.a. 1.4	v.le Favorita 1	60.500 mq
p.a. 2.1	Ex Gesuita Angeli	140.900 mq
p.a. 2.5	Spolverina 2	68.000 mq
p.a. 2.6	Spolverina 1	165.000 mq
p.a. 3.6	Te Brunetti (solo la parte non approvata)	206.000 mq
p.a. 3.7	str. Cisa 2	157.000 mq
p.a. 4.1	str. Fossamana	78.700 mq
p.a. 4.2	v. Legnaghese	35.150 mq
p.a. 4.4	Ghisiolo ovest	158.300 mq
p.a. 4.7	str. Cipata 2	169.000 mq
totale		3.512.150 mq
		<i>Piani in aree del tessuto consolidato</i>
p.a.	Fiera Catena (solo la parte non approvata)	40.700 mq
p.a. 2.3	Circonvallazione sud	59.400 mq
p.a. 2.4	Cinciana	16.900 mq
p.a. 3.1	Area TEA v.lo Stretto	15.200 mq
p.a. 3.3	Belfiore scalo merci	26.800 mq
p.a. 3.5	Porta Cerese (solo la parte non approvata)	72.000 mq
p.a. 4.3	ex Butan Gas (solo la parte non approvata)	40.600 mq
p.a. 4.8	v. Brennero	10.800 mq
totale		282.400 mq
		<i>Piani in aree del tessuto consolidato non comportanti trasformazione urbanistica (non considerati nei calcoli)</i>
p.a. 3.4	Palazzo Te	153.500 mq

Figura 10: Piani attuativi già approvati e/o convenzionati e relativa capacità insediativa teorica

Piani prevalentemente residenziali che generano abitanti teorici				Piani per attività economiche o di servizio che non generano abitanti teorici	
p.a. Mondadori	282	p.a. Porta Cerese (1° stralcio)	80	p.a. Serma, "ex Macello"	0
p.a. Formigosa "Dei quaranta"	411	p.p. Fiera Catena parte C1 e C2	440	p.a. ex Moietta-Cittadella*	0
P.I.I. Colle Aperto	525	p.a. via I. D'Este	11	p.l. Olmo Lungo*	0
p.a. ex San Clemente	64	p.e. via Concezione	20	p.a. Poggio Reale *	0
p.a. Eredi Mattalia	385	p.a. via Boldrini comparto B	113	p.a. ex Upim *	0
p.a. Ponte Rosso	256	p.a. Mons. Martini	471	p.a. strada Fossamana *	0
p.a. Spalti	239	p.a. Borgochiesanuova (sub comp. 1-3)	75	p.a. mensa IES *	0
p.a. Fornaci	414	p.a. Soc. Pitentino – Te Brunetti	620	p.a. str. Ghisiolo (stralcio Est)*	0
p.a. Castelletto Sud	407	p.a. Te Brunetti	342	p.a. comparto Valdaro *	0
p.a. Dosso del Corso (1° stralcio)	771	p.a. Butan Gas (1° stralcio)*	0	p.p. Nodari Pesenti*	0
p.a. Dosso del Corso (2° stralcio)	87	p.a. Butan Gas (2° stralcio)	33		
p.a. Circonvallazione sud (1° stralcio)	105	p.a. Tenca Sforzi	287	p.a. ex Magazzini Cariplo *	0
P.R.U. Chiesanuova	2232	p.a. Fante "via Salandri"	25	p.l. Dosso Corso (via Toscani) *	0
p.a. Castiona	425	p.a. ex Schirolli	314		
p.a. via Boldrini comparto A	292				

Figura 11: Scenario 0

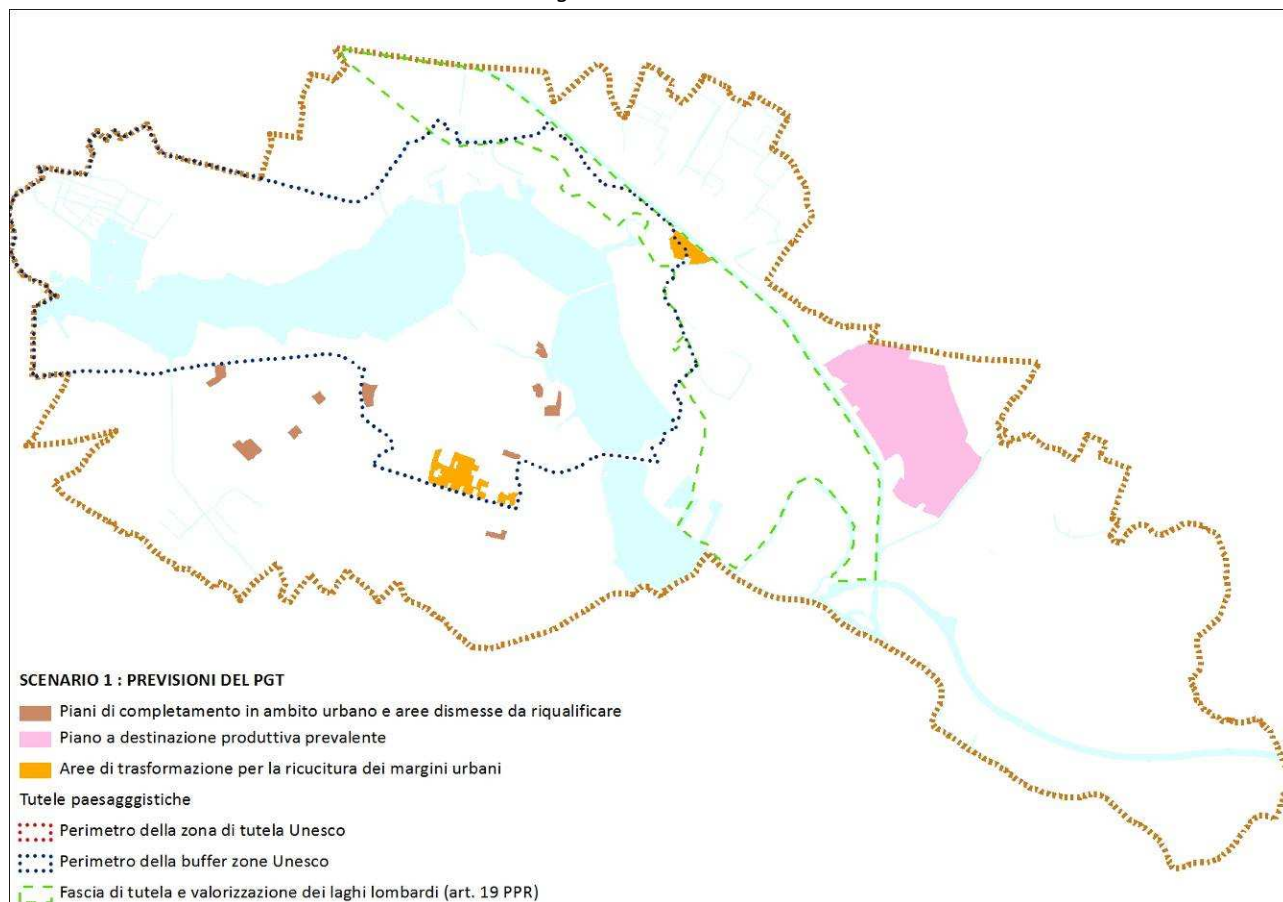
**SCENARIO 1**

Lo *scenario 1* riguarda l'ipotesi di uno sviluppo che preveda di contenere la crescita insediativa, riverificando dal punto di vista quantitativo e qualitativo gli insediamenti già programmati e sostenendo la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti e degli spazi pubblici urbani. Le criticità maggiori riguardano, oltre allo sbilanciamento di quanto già programmato dai comuni contermini e alla difficoltà di attrarre più popolazione, la disponibilità di risorse e la qualità dei progetti.

Si ritiene che l'obiettivo di attrarre popolazione ed investimenti sia più attendibile gestendo un progetto di riqualificazione dell'intero sistema dei comuni della Grande Mantova attraverso lo sviluppo dei servizi per la mobilità, la promozione del centro storico e dei laghi di Mantova (UNESCO), rilanciando il polo produttivo e l'intermodalità di Valdarò anche attraverso il completamento delle infrastrutture già avviate.

Dal punto di vista insediativo lo scenario 1 prevede un forte contenimento del consumo di suolo attraverso la revisione e l'eliminazione dei comparti già assoggettati a pianificazione attuativa.

Figura 12: Scenario 1



Questi due scenari possono orientare nella identificazione delle scelte e degli indicatori da valutare con riferimento ai macrotematismi affrontati dal Documento di Piano. Per ogni scenario sono individuate le potenzialità e le criticità di sviluppo, tenendo conto del contesto, dei diversi strumenti vigenti e del sistema dei vincoli, nonché degli esiti del processo di confronto fra enti. Le alternative strategiche individuabili all'interno dello scenario generale di riferimento riguardano soprattutto il modello insediativo di sviluppo futuro.

In particolare, tali alternative possono essere così differenziate:

0. una crescita per effetto di “trascinamento” indotto dal PRG 2004, secondo un modello insediativo caratterizzato da un’elevata frammentazione del tessuto edilizio e da una crescita priva di un disegno unitario, che comporterebbe alcune criticità del sistema insediativo:

- diffusione sul territorio dei nuovi ambiti di trasformazione con un notevole consumo di suolo;
- ambiti insediativi con carente struttura urbana pubblica (sistema dei servizi incompleto);
- ambiti insediativi previsti in aree tutelate (interferenze con il progetto della Rete Ecologica Provinciale, con suoli ad elevata capacità d’uso agricolo del suolo, ecc.).

Le potenzialità di questa alternativa sono associabili alla possibilità di ampliare l’offerta insediativa controbilanciando gli interventi programmati. Come già anticipato, tale possibilità non è detto che privilegi Mantova rispetto ai comuni vicini, in quanto, da un lato, i comuni contermini potrebbero continuare a programmare interventi nelle immediate vicinanze dei confini amministrativi del capoluogo con offerte più appetibili dal punto di vista del mercato immobiliare, dall’altro, il comune di Mantova potrebbe depauperare il proprio territorio senza gli attesi effetti di bilanciamento. Le potenzialità/criticità di tale alternativa possono essere esplicitate/risolte solo con un processo di concertazione strutturale tra il comune capoluogo ed i comuni della Grande Mantova e non con mediazioni incrementali che inseguono il “caso per caso”.

1. Uno sviluppo coniugato rispetto a fattori di miglioramento della qualità urbana complessiva quali:

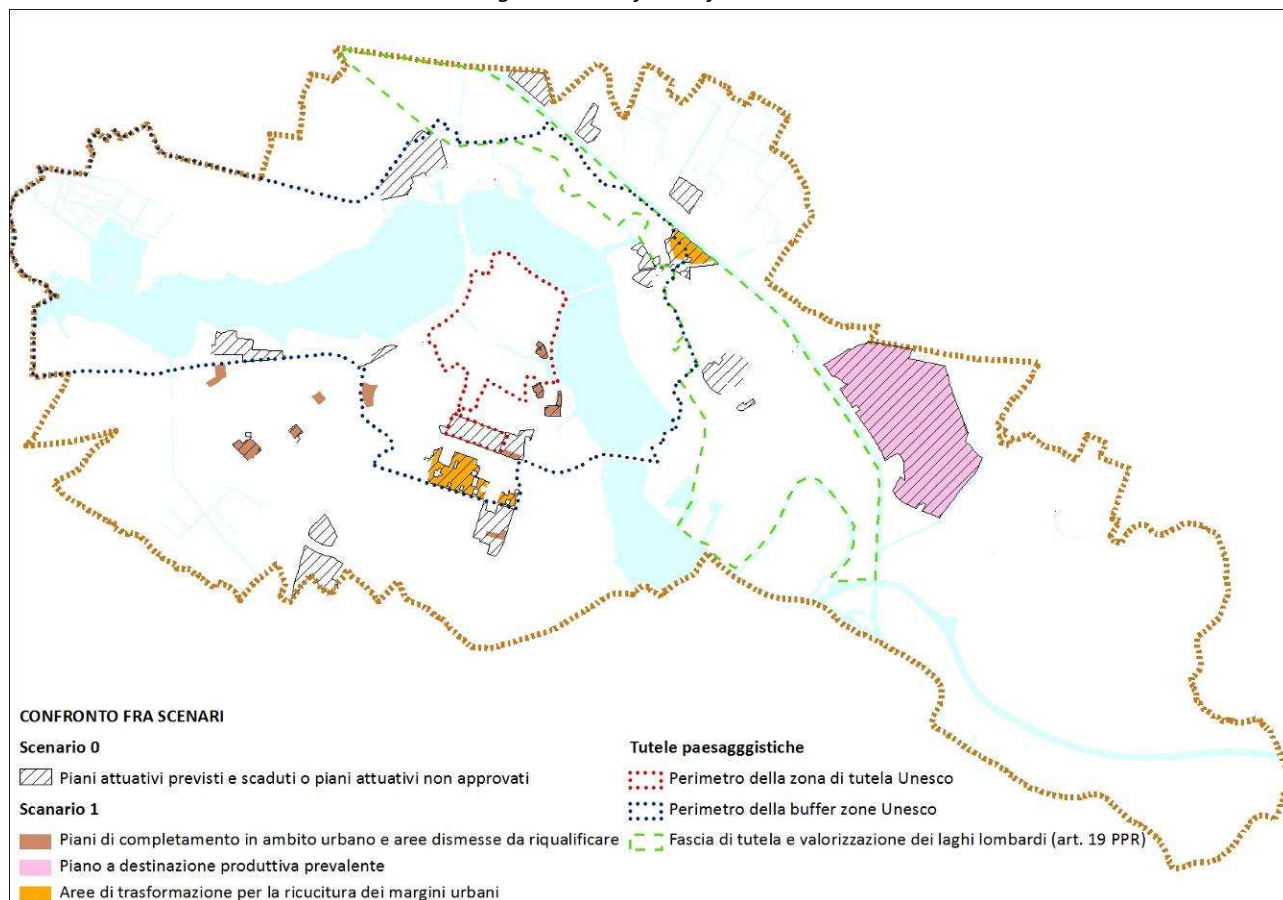
- il contenimento del consumo di suolo;
- la salvaguardia e tutela delle aree sottoposte a vincolo ambientale e storico-culturale, tenendo conto che lo sviluppo insediativo può avere un'incidenza diretta o indiretta sulle aree di maggiore sensibilità fisico-naturale e anche sul patrimonio storico-architettonico della città;
- la salvaguardia e tutela della salute e della sicurezza pubblica, tenendo conto dei reciproci rapporti d'influenza rispetto agli ambiti sottoposti a particolari criticità o vulnerabilità territoriali;
- introduzione di specifici criteri e regole per gli interventi nel tessuto urbano consolidato, in particolare nelle aree del centro storico;
- monitoraggio costante dello stato d'attuazione dei comparti attuativi previsti (e già approvati) dai precedenti strumenti urbanistici e monitoraggio degli Atr previsti dal piano anche in rapporto agli scenari di contesto ;
- l'individuazione degli ambiti di trasformazione tali da ridefinire alcuni margini dell'urbanizzato, con l'applicazione della perequazione urbanistica all'interno di ogni ambito
- migliorare la qualità e l'accessibilità dei servizi anche attraverso l'individuazione ed il ridisegno degli spazi pubblici e dei luoghi aperti del centro storico;
- i progetti di valorizzazione delle risorse ambientali connesse con gli spazi urbani pubblici e con la rete ecologica;
- la conservazione e valorizzazione delle aree agricole (anche attraverso l'individuazione di aree agricole periurbane finalizzate al mantenimento di spazi filtro tra ambito urbano ed ambito extraurbano).

Le scelte del piano per il Comune di Mantova sono state impostate considerando gli obiettivi e i criteri di questo secondo scenario di sviluppo. Pertanto, sulla base dell'approfondimento dello stato di attuazione delle previsioni insediative del PRG del 2004 e della verifica di congruità delle stesse rispetto ai diversi livelli di sensibilità e di criticità del territorio comunale le previsioni insediative sono state riconsiderate in termini sia di quantità di popolazione teorica insediabile per i comparti residenziali, sia come numero e dimensione delle aree di espansione destinate a funzioni produttive. L'esito è una quantità teorica di trasformazioni più contenuta:

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.
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.

Il disegno d'insieme che ne deriva è, come già anticipato, il contenimento del consumo di suolo, come si evince anche dal confronto con la tavola dell'azonamento del PRG del 2004. È tuttavia opportuno ribadire che queste scelte non vanno interpretate come ostacoli al costruire ma come l'urgenza, proprio in funzione dell'obiettivo strategico di favorire la qualità dell'abitare, di completare interventi già avviati e non completati e di orientare lo sviluppo in direzioni di più lunga durata e con modelli insediativi più compatti, più serviti e a più basso consumo di risorse.

Figura 13: Confronto fra scenari



8.2 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:

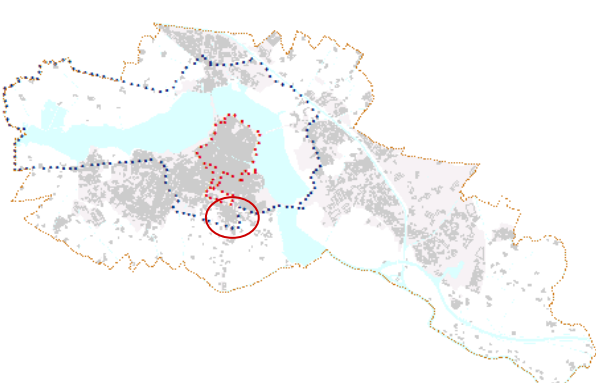
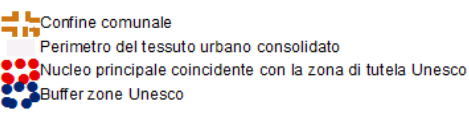

- l'inquadramento territoriale,
- la descrizione dell'ambito,
- gli indici ed i parametri e le vocazioni funzionali,
- i vincoli presenti,
- lo schema di progetto,
- un estratto della carta delle criticità e delle sensibilità ambientali,
- una scheda di sintesi che riassume i principali elementi antropici 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.

Le schede di valutazione sono di seguito descritte.⁶

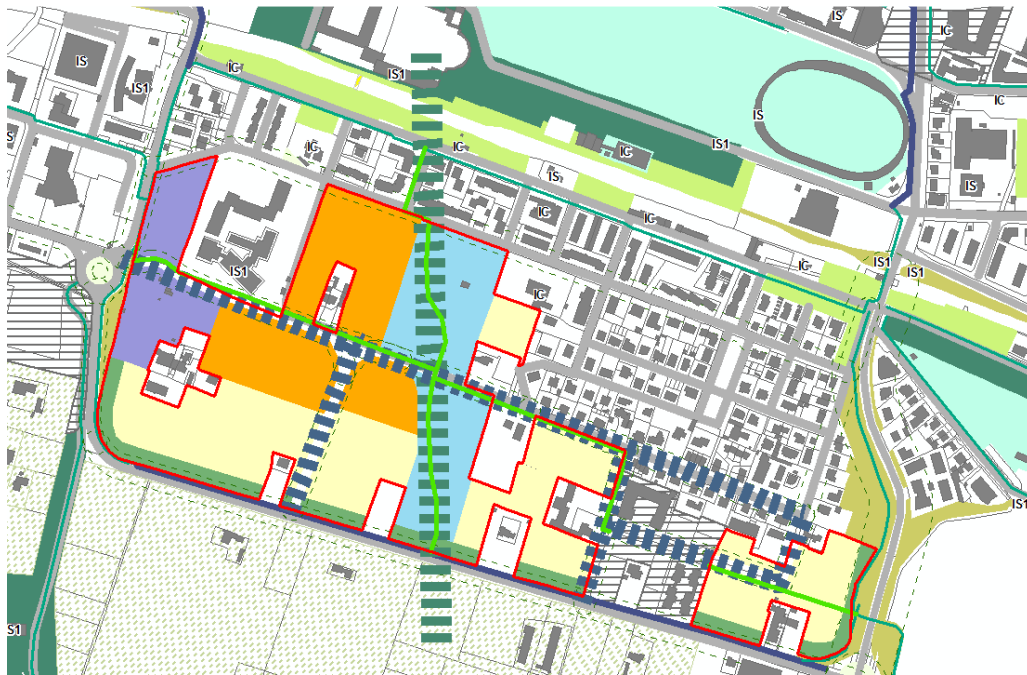
⁶ A seguito dell'accoglimento dell'osservazione di ASL e del Parere regionale è stata eliminata la valutazione relativa all'ATR3.

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 la relative procedure ambientali.

ATR 1 Te Brunetti

INQUADRAMENTO TERRITORIALE		ORTOFOTO
 <p>  </p>		
DESCRIZIONE DELL'AMBITO		
<p>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.</p> <p>L'ambito è la conferma di una previsione del Piano Regolatore Generale 2004.</p>		
INDICI E PARAMETRI		VOCAZIONI FUNZIONALI
<p>Superficie territoriale (St) 205.700 mq c.a.</p> <p>Indice territoriale (It) max 0,5 mq/mq</p> <p>Altezza massima 4 piani</p> <p>Rapporto di copertura del suolo massimo il 50%</p>	<p>La destinazione principale è la residenza (R). Sono ammesse quali destinazioni accessorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - artigianato di servizio (AE2) e commerciale (AE5) nel limite dei soli esercizi di vicinato, da localizzare prevalentemente in adiacenza alla zona servizi; - direzionale (AE3) da localizzare prevalentemente lungo via Trincerone per la contiguità con le strutture direzionali esistenti nell'area prospiciente; - Servizi (S) <p>Sono escluse tutte le altre destinazioni per attività economiche e la destinazione agricola.</p>	

SCHEMA DI PROGETTO



Legenda

- Ambito di Trasformazione
- rispetto stradale

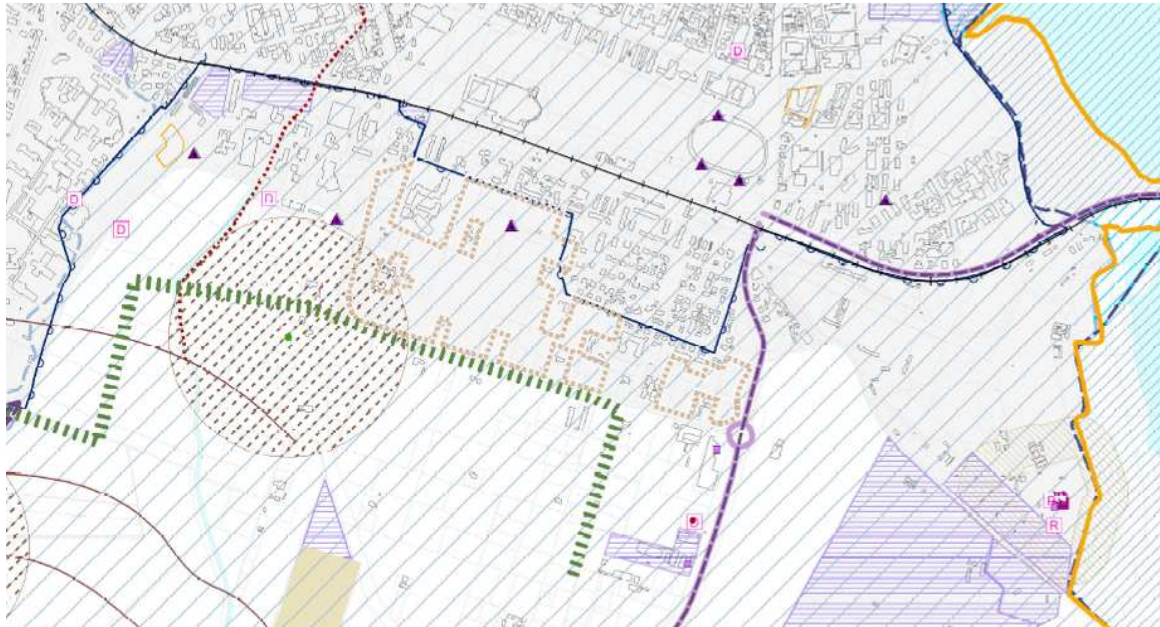
DESTINAZIONI

- Residenza
- Residenza e Commercio
- Residenza e Direzionale
- zone di mitigazione di proprietà privata
- area Servizi

CONNESSIONI

- connessione ecologica Palazzo Te - Trincerone
- viabilità principale
- percorso da realizzare nel presente ambito
- percorso esistente
- percorso previsto

CARTA DELLE CRITICITÀ



CARTA DELLE SENSIBILITÀ



SINTESI DEI PRINCIPALI ELEMENTI PRESENTI NELL'AMBITO

Elementi antropici	Posizione rispetto all'ambito	
	Interno	Contesto
Aziende a RIR	-	-
Industrie insalubri	no	si
Presenza antenne	si	si
Fascia di rispetto Cimitero/pozzi/ elettrodotto/ antenne /Metanodotto/industrie insalubri	si (industria insalubre; antenna telefonia mobile)	si
Ferrovia/strade/canale navigabile interessato dal trasporto di merci pericolose	no	si
Strade con consistenti volumi di traffico	no	si
Impianti tecnologici (depurazione, trattamento rifiuti, ecc.)	no	no
Elementi storico architettonici, archeologici e paesaggistici	si(Zona buffer Unesco)	Zona Unesco
Classe zonizzazione acustica	Classe III	
Siti contaminati/ Sito di Interesse Nazionale	-	-
Elementi naturali	Posizione rispetto all'ambito	
	Interno	Contesto
Fattibilità geologica	2b fattibilità con modeste limitazioni	2b fattibilità con modeste limitazioni
Vincolo idrogeologico	Si (da PTC Parco del Mincio)	Si
Vulnerabilità degli acquiferi	E Elevato, sabbia e ghiaia, profondità tetto ghiaie < 10m ; falda a pelo libero	E Elevato, sabbia e ghiaia, profondità tetto ghiaie < 10m ; falda a pelo libero
Elementi della rete ecologica - Sic/Zps/Parchi/Riserve/connessioni verdi	-	Si (corridoio primario della Rete Verde Provinciale;area di supporto di secondo livello della Rete Ecologica Regionale)
Fasce di rispetto del Reticolo idrico	-	-
Rischio sismico	Z4a	Z4a
Fascia PAI	Si (fascia C)	Si
Boschi	Si	-
Siepi e filari	Si	Si
Classe sensibilità paesistica	classe 4 (alta)	classe 4 (alta)

ELEMENTI DI CRITICITÀ ED ELEMENTI DI VALORIZZAZIONE DELL'AMBITO

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Vulnerabilità degli acquiferi elevata classificata come area di tutela idrogeologica per alta vulnerabilità dal PTC del Parco del Mincio; - Presenza al limite dell'ambito di un margine di salvaguardia dei valori ambientali (da PTCP) | <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di spazi naturali ampi - Possibile connessione verde tra Palazzo Te e l'area del Trincerone - Mantenimento dell'area boscata e dei filari esistenti |
|---|--|

RA Rapporto Ambientale

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Consumo di suolo agricolo - Presenza nel contesto dell'ambito della via Parma, strada interessata dal trasporto di merci pericolose - Presenza di elementi insediativi disordinati - Pochi servizi nelle aree limitrofe | <ul style="list-style-type: none"> - Creazione di una fascia verde in prossimità del margine di salvaguardia ambientale indicato dal PTCP - Collegamento di ciclabili esistenti - Creazione di servizi a supporto dell'area - Risparmio di consumo di suolo libero |
|--|--|

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.

MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L'ambito, che intende essere un collegamento ed una ricucitura con l'edificato esistente, al fine di minimizzare i potenziali effetti attesi, in fase di pianificazione dovrebbe prevedere misure di mitigazione, compensazione e valorizzazione ambientale che sono di seguito esposte ma non esaustive.

Dovranno essere previste forme di mobilità dolce che connettano le varie parti dell'ambito e si colleghino al resto della città, al "Parco del Trincerone" ed a "Palazzo Te". Lungo le strade veicolari interne deve essere previsto l'inserimento di adeguati sistemi di riduzione della velocità al fine di contribuire alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, garantendo maggiore sicurezza ai percorsi pedonali e ciclabili.

Per i nuovi insediamenti sarà necessario prevedere un corretto orientamento degli edifici, oltre che l'utilizzo di tecniche per il risparmio e l'efficienza energetica, così come previsto dal Piano Energetico Comunale, dalle Norme al Piano delle Regole e dalla normativa vigente in materia.

Relativamente all'inquinamento acustico sarà necessario verificare la necessità di prevedere e garantire opportuni interventi finalizzati al contenimento delle emissioni di rumore, in particolare, nelle aree sensibili (es. scuole).

La presenza di un'antenna di telefonia mobile nell'ambito dovrà essere considerata qualora dovessero essere previste

strutture sensibili. Sarà necessario che queste ultime siano localizzate oltre la fascia di rispetto.

Nell'ambito sarà necessario eseguire quanto previsto dalle Norme dello Studio Geologico del Comune di Mantova (valutare le possibili interferenze con acque superficiali e sotterranee, la realizzazione di uno specifico studio idrogeologico preventivo per gli interventi di maggior rilievo, l'esecuzione di indagini geognostiche di dettaglio per le strutture non assimilabili a costruzioni o interventi di modesta rilevanza)

Al fine di contenere l'impatto sul sistema idrico dovrà essere valutata e data priorità alla possibilità di insediare impianti e/o bacini volti al rallentamento del deflusso, al riutilizzo delle acque meteoriche, al trattamento delle acque.

Gli interventi di rinaturalizzazione dovranno essere pari almeno al 10% della superficie da trasformare, verificata la fattibilità degli interventi rispetto ai vincoli presenti sulle aree. Gli interventi di rinaturalizzazione costituiranno superfici aggiuntive alle aree standard. Dovrà essere garantito un Indice di piantumazione di almeno 1 albero/100 mq di area scoperta e prevedere che le nuove strade siano alberate. Nell'ambito, inoltre, è prevista una fascia inedificabile di 20 ml parallela a via Donati, avente capacità edificatoria, di proprietà privata e destinata a verde di mitigazione. Dovrà essere posta particolare attenzione all'inserimento ambientale della fascia di bordo, nella quale vanno previste piantumazioni autoctone ad alto fusto ed arbusti al fine di creare una zona filtro tra il Parco agricolo del Trincerone e la zona edificata nell'ambito di trasformazione.

Sarà necessario, inoltre, mantenere gli alberi monumentali. Per i filari esistenti, verificata la loro essenza, è opportuno il loro mantenimento. L'eventuale ridefinizione dell'area boscata dovrà essere compensata nell'ambito del corridoio primario della Rete ecologica comunale.

Essendoci un consumo di suolo agricolo nello stato di fatto è prevista la maggiorazione del contributo di costruzione ai sensi dell'art. 43, c. 2 bis della L.R. 12/2005 e s.m.i. e della D.G.C. n. 28 del 16/02/2010.

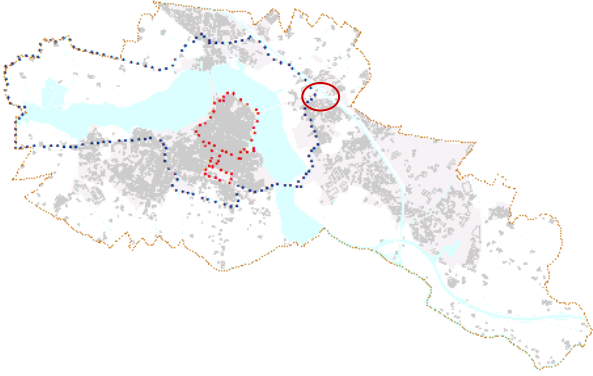

Sotto il profilo ambientale l'intervento dovrà garantire, inoltre, che il rapporto di permeabilità dovrà essere pari almeno al 50% di superficie fondiaria, fatta salva la verifica di fattibilità degli interventi rispetto ai vincoli presenti sulle aree. Dovrà essere limitata al massimo l'impermeabilizzazione dei terreni, mettendo in atto tutti i possibili accorgimenti che consentano di aumentare le capacità di infiltrazione naturale a livello del terreno.

Relativamente alle opere di urbanizzazione si rimanda a quanto previsto dal PUGSS per la realizzazione dei servizi nel sottosuolo.

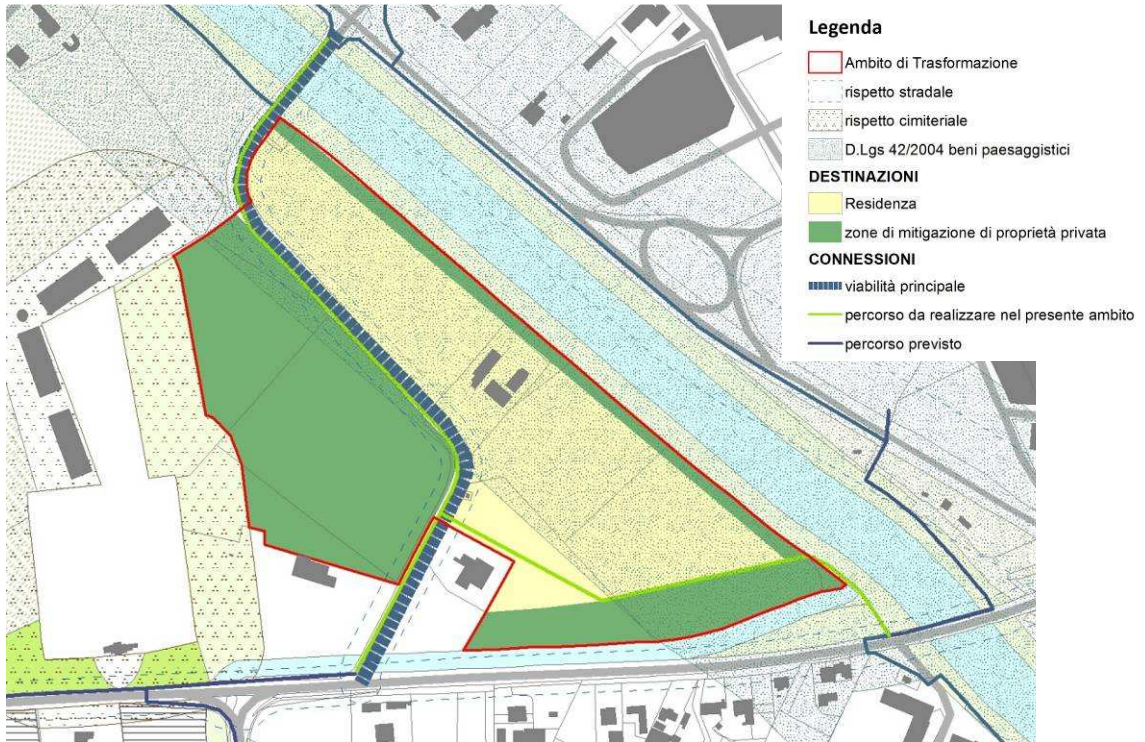
In fase di presentazione del piano sarà necessario prestare attenzione alla normativa vigente in materia di valutazione di impatto ambientale.

L'intervento è subordinato alla presentazione dell'esame paesistico dei progetti da assoggettare al parere della Commissione Paesaggio del Comune di Mantova come previsto dalla normativa vigente.

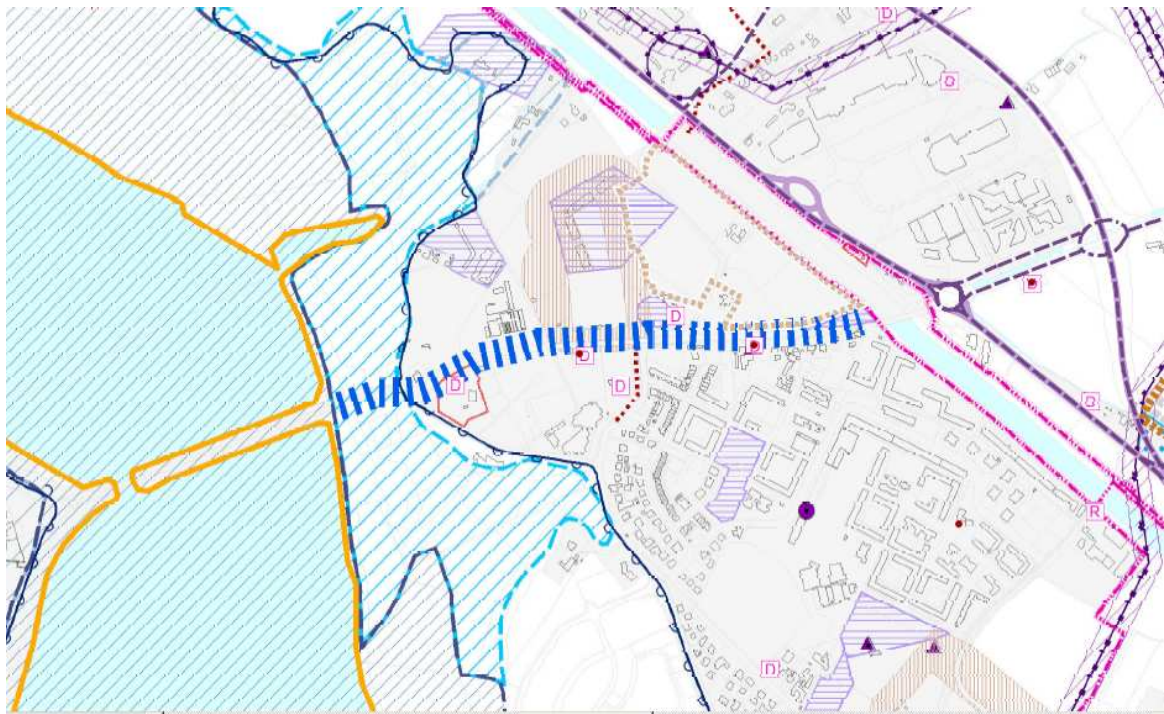
ATR 2 Ghisiolo

INQUADRAMENTO TERRITORIALE	ORTOFOTO
 <p> + Confine comunale ■ Perimetro del tessuto urbano consolidato ● Nucleo principale coincidente con la zona di tutela Unesco ● Buffer zone Unesco </p>	
DESCRIZIONE DELL'AMBITO	
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>L'ambito è la conferma di una previsione del Piano Regolatore Generale 2004.</p>	
INDICI E PARAMETRI	VOCAZIONI FUNZIONALI
<p>Superficie territoriale (St) 90.800 mq c.a. Indice territoriale (It) max 0,1 mq/mq Altezza massima 2 piani Rapporto di copertura del suolo massimo il 50%</p>	<p>La destinazione principale è la residenza (R).</p> <p>Sono ammesse quali destinazioni accessorie servizi e attrezzature sportive.</p> <p>Sono escluse tutte le altre destinazioni per attività economiche e la destinazione agricola</p>

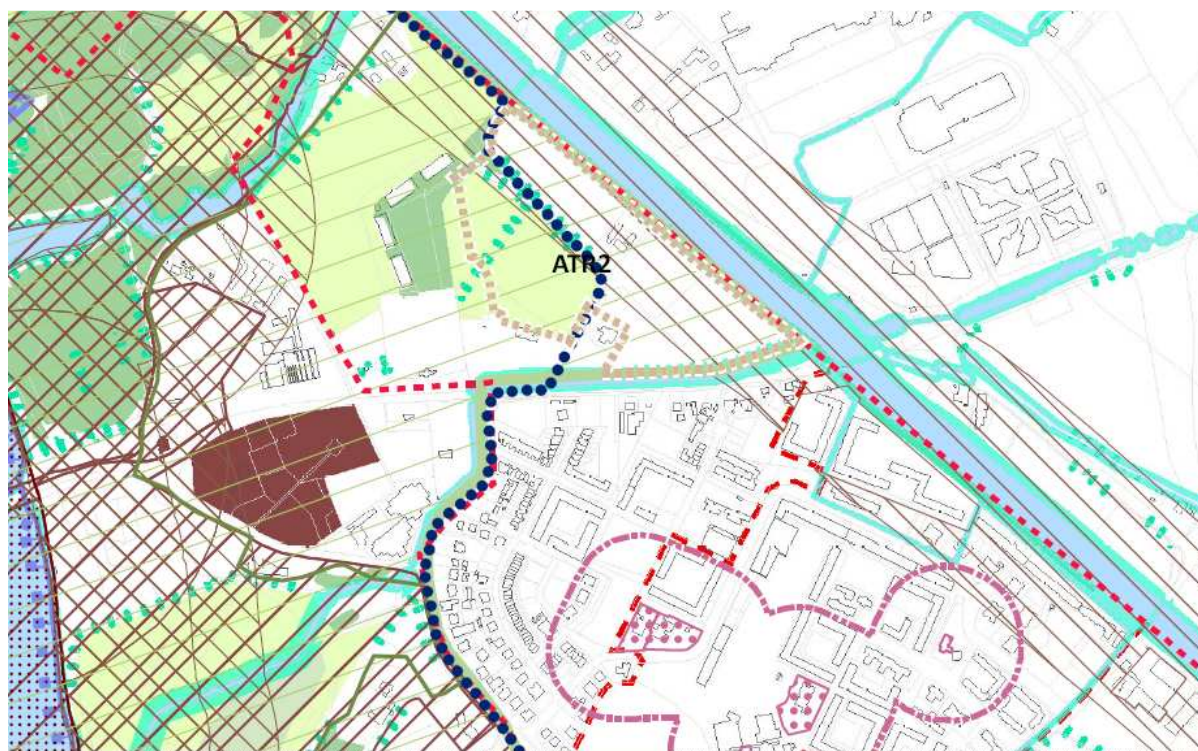
SCHEMA DI PROGETTO



CARTA DELLE CRITICITÀ



CARTA DELLE SENSIBILITÀ



SINTESI DEI PRINCIPALI ELEMENTI PRESENTI NELL'AMBITO

<i>Elementi antropici</i>	<i>Posizione rispetto all'ambito</i>	
	Interno	Contesto
Aziende a RIR	-	-
Industrie insalubri	-	si
Presenza antenne	-	-
Fascia di rispetto Cimitero/pozzi/ elettrodotto/ antenne /Metanodotto/industrie insalubri	si (metanodotto, elettrodotto aereo)	Si (cimitero; industria insalubre)
Ferrovia/strade/canale navigabile interessato dal trasporto di merci pericolose	-	si
Strade con consistenti volumi di traffico	-	si
Impianti tecnologici (depurazione, trattamento rifiuti, ecc.)	-	-
Elementi storico architettonici, archeologici e paesaggistici	si (area compresa nell'Art. 19 PTR); parte dell'area a potenzialità archeologica; parte dell'area è in Zona buffer UNESCO D.Lgs 42/2004 fascia rispetto 150 m rispetto corsi d'acqua	si (area compresa nell'Art. 19 PTR)
Classe zonizzazione acustica	Classe IV	Classe IV
Siti contaminati/ Sito di Interesse Nazionale	-	-
<i>Elementi naturali</i>	<i>Posizione rispetto all'ambito</i>	
	Interno	Contesto

Fattibilità geologica	2b fattibilità con modeste limitazioni e fattibilità con gravi limitazioni (in prossimità della fascia di rispetto dei corsi d'acqua Cavo San Giorgio e Canale Diversivo)	2b fattibilità con modeste limitazioni e fattibilità con gravi limitazioni (in prossimità della fascia di rispetto dei corsi d'acqua Cavo San Giorgio e Canale Diversivo)
Vincolo idrogeologico	-	-
Vulnerabilità degli acquiferi	Vulnerabilità acquiferi M Medio, limo sabbia >; falda a pelo libero o in pressione ; falda a pelo libero o in pressione > 5 m	
Elementi della rete ecologica - Sic/Zps/Parchi/Riserve/conessioni verdi	si (Parco del Mincio)	si
Fasce di rispetto del Reticolo idrico	-	si (10 m)
Rischio sismico	Z4a	Z4a
Fascia PAI	-	-
Boschi	-	-
Siepi e filari	si	
Classe sensibilità paesaggistica	Classe 5 (Ambito a sensibilità paesaggistica alta)	

ELEMENTI DI CRITICITÀ ED ELEMENTI DI VALORIZZAZIONE DELL'AMBITO

<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di fasce di rispetto quali quelle del metanodotto, elettrodotta, canali - consumo di suolo agricolo - area in classe acustica IV AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA - localizzato tra principali arterie di traffico del territorio comunale - presenza nel contesto dell'ambito di Viale delle Favorita, infrastruttura interessata dal trasporto di merci pericolose 	<p>Area tutelata dall'art. 19 del Piano Paesistico Regionale ingresso principale della città, integrità e percepibilità dello skyline del centro storico di Mantova</p> <p>la valorizzazione del verde che già caratterizza l'area lungo la viabilità mediante la valorizzazione ed il potenziamento dei filari alberati esistenti</p> <p>potenziamento del verde lungo le fasce del Canale Diversivo e del Cavo San Giorgio</p> <p>Risparmio di consumo di suolo libero</p>
--	--

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.

MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

L'ambito, che intende essere un collegamento ed una ricucitura tra l'edificato esistente, l'area commerciale ed il Parco Periurbano al fine di minimizzare i potenziali effetti attesi, in fase di pianificazione dovrebbe prevedere misure di mitigazione, compensazione e valorizzazione ambientale che sono di seguito esposte ma non esaustive.

L'ambito di trasformazione è una conferma di una previsione già presente nel PRG 2004, che tuttavia per essere attuata dovrà attendere la definizione di criteri insediativi concordati con Regione e Provincia, in quanto ricadente in un'area di particolari fragilità e da sottoporre a uno specifico regime così come stabilito all'art. 19 delle norme del PTR – PPR.

Per i vincoli esistenti sull'area l'espansione residenziale dovrà essere contenuta e di grande qualità.

Sarà necessario prevedere forme di mobilità dolce che si inseriscano nella rete delle piste ciclabili esistenti o in previsione.

Dovrà essere verificato l'orientamento degli edifici. Così come previsto dalla DGRL VIII/8745 del 22.12.2008 nel caso di edifici pubblici e privati di nuova costruzione, in occasione di nuova installazione o di ristrutturazione di impianti termici sarà obbligatorio progettare e realizzare l'impianto di produzione di energia termica in modo tale da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria, attraverso il contributo di impianti alimentati da fonti di energia rinnovabile. Sono fatte salve le deroghe ammesse dalla stessa normativa e le ulteriori modifiche che saranno dettate da specifici strumenti.

Si ritiene opportuno, in prossimità del confine con il distributore di benzina verificare la possibilità di prevedere interventi volti a mitigare il possibile impatto dell'attività produttiva già esistente sul comparto.

Relativamente ai parcheggi, che potranno essere posti in sottosuolo o in struttura, sarà necessario verificare la fattibilità degli interventi rispetto ai vincoli presenti sulle aree ed effettuare le indagini geologiche di dettaglio previste nello Studio Geologico Tecnico. Per quanto riguarda le superfici a parcheggio si consiglia l'utilizzo di pavimentazione verde permeabile nelle aree carraie di pertinenza degli edifici (anche se dovrà essere valutata la vulnerabilità degli acquiferi in modo da evitare il pericolo di percolamento di sostanze inquinanti a causa di sversamenti accidentali)

Gli interventi di rinaturalizzazione dovranno essere pari almeno al 10% della superficie da trasformare, verificata la fattibilità degli interventi rispetto ai vincoli presenti sulle aree, con la possibilità di localizzarli anche all'interno della rete ecologica comunale, fatto salvo comunque che nelle aree prospicienti il Diversivo Mincio ed il Cavo San Giorgio dovranno essere realizzate e mantenute fasce verdi di mitigazione di profondità pari a 15 m dal perimetro del comparto, aventi funzioni di miglioramento paesaggistico, protezione della rete idrica esistente ed abbattimento degli impatti acustici generati dalle arterie di traffico limitrofe. Gli interventi di rinaturalizzazione costituiranno superfici aggiuntive alle aree standard. E' opportuno, inoltre, il mantenimento dei filari esistenti. L'indice di piantumazione dovrà essere pari ad almeno 1 albero/100 mq di area scoperta.

Essendoci un consumo di suolo agricolo nello stato di fatto è prevista la maggiorazione del contributo di costruzione ai sensi dell'art. 43, c. 2 bis della L.R. 12/2005 e s.m.i. e della D.G.C. n. 28 del 16/02/2010.

Il rapporto di permeabilità dovrà essere pari almeno al 50% di Superficie Territoriale.

Dovrà essere valutata e data priorità alla realizzazione di impianti e/o bacini volti al rallentamento del deflusso e al

riutilizzo delle acque meteoriche.

Relativamente alle opere di urbanizzazione si rimanda a quanto previsto dal PUGSS per la realizzazione dei servizi nel sottosuolo.

In fase di pianificazione, dovrà essere effettuata apposita Valutazione di incidenza così come prescritto dall'autorità competente per i SIC/ZPS provincia di Mantova e dall'Ente gestore dei siti Rete Natura 2000, Parco del Mincio nel parere di competenza per la Valutazione di Incidenza del PGT (atto dirigenziale n.86/1 del 04.10.2012 della Provincia di Mantova e prot. n. 12441 del 03.04.2012 del Parco del Mincio)

L'intervento è subordinato alla presentazione dell'esame paesistico dei progetti da assoggettare al parere della Commissione Paesaggio del Comune di Mantova come previsto dalla normativa vigente.

9 POSSIBILI EFFETTI ATTESI DAL PIANO E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALI

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.

9.1 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.

9.2 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.

9.3 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.

9.4 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.

9.5 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.

10 PIANO DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio è un'attività finalizzata a verificare l'andamento delle variabili ambientali, sociali, territoriali ed economiche su cui il Piano ha influenza. In particolare il monitoraggio dovrà consentire di mettere in evidenza i cambiamenti indotti nell'ambiente, valutando il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale emersi nell'analisi di coerenza esterna.

Il monitoraggio dovrà porre attenzione non solo al Piano e agli effetti indotti, ma anche al grado di realizzazione delle scelte strategiche, poiché è la somma di entrambi questi elementi a determinare i risultati complessivi dell'azione pianificatoria sul territorio.

Il monitoraggio dovrà 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.

La proposta di set di indicatori attraverso cui verificare l'evoluzione del contesto ambientale, territoriale nonché gli effetti sulle componenti ambientali indotti dagli interventi è nella tabella seguente.

Relativamente al monitoraggio dell'attuazione delle scelte strategiche del Documento di Piano, saranno verificate annualmente le azioni strategiche attuate e la loro rispondenza rispetto agli obiettivi prefissati.

Ambito di trasformazione attuato	Delibera di approvazione	Esito della verifica della coerenza rispetto alle indicazioni di PGT

Relativamente al monitoraggio del completamento dei Piani Attuativi già approvati saranno verificate annualmente le seguenti voci anche attraverso l'utilizzo del sistema informativo PACO:

Piano Attuativo	Collaudo delle Opere (Esito, Data)	% Superficie autorizzata

Tali ulteriori considerazioni, come anticipato in premessa, dovranno essere descritte all'interno del "report" annuale di monitoraggio.

Componente ambientale	Indicatore	Fonte dati	Frequenza aggiornamento	Stato attuale	Anno di riferimento	Report 1	Anno di riferimento
Aria	Numero di giorni/anno di superamento di PM ₁₀ (valore massimo tra le centraline ARPA presenti sul territorio comunale)	ARPA	annuale				
	Numero di giorni/anno di superamento di O ₃ (valore massimo tra le centraline ARPA presenti sul territorio comunale)	ARPA	annuale				
	Numero di giorni/anno di superamento di NO ₂ (valore massimo tra le centraline ARPA presenti sul territorio comunale)	ARPA	annuale				
	Numero di giorni/anno di superamento di PM ₁₀ (valore massimo tra le centraline ARPA presenti sul territorio comunale)	ARPA	annuale				
	Numero di giorni/anno di superamento di SO ₂ (valore massimo tra le centraline ARPA presenti sul territorio comunale)	ARPA	annuale				
	Numero di giorni/anno di superamento di Benzene (valore massimo tra le centraline ARPA presenti sul territorio comunale)	ARPA	annuale				
	Numero di giorni/anno di superamento di CO (valore massimo tra le centraline ARPA presenti sul territorio comunale)	ARPA	annuale				
Rumore	Incidenza superficie classificata in zone IV-V-VI rispetto alla superficie territoriale (%)	SIT	annuale				
	Numero controlli sull'inquinamento acustico effettuati sul territorio	Polizia Locale e ARPA	annuale				
	Numero sanzioni per superamento limiti di rumore	Polizia Locale	annuale				
Difesa del suolo ed assetto idrogeologico	Totale acqua prelevata (m ³ /anno)	TEA Acque	annuale				
	Totale acqua immessa in rete (m ³ /anno)	TEA Acque	annuale				
	Numero utenti serviti dalla rete acquedottistica (n.)	TEA Acque	annuale				
	Perdite di rete (%)	TEA Acque	annuale				
	Acque consumate per uso industriale (m ³ /anno)	TEA Acque	annuale				
	Abitanti serviti da depuratore (n.)	TEA Acque	annuale				
	Concentrazione media annua di BOD in	TEA Acque					

Componente ambientale	Indicatore	Fonte dati	Frequenza aggiornamento	Stato attuale	Anno di riferimento	Report 1	Anno di riferimento
	entrata al depuratore (mg/m3)		annuale				
	Concentrazione media annua di COD in entrata al depuratore (mg/m3)	TEA Acque	annuale				
	Concentrazione residua di COD in uscita dal depuratore (mg/l)	TEA Acque	annuale				
	Concentrazione residua di BOD5 senza denitrificazione in uscita dal depuratore (mg/l)	TEA Acque	annuale				
	Totale consumi utenze domestiche (m ³ /anno)	TEA Acque	annuale				
	Abitanti allacciati alla rete fognaria (n.)	TEA Acque	annuale				
	Superfici di aree bonificate / Superfici aree da bonificare (extra Sito di Interesse Nazionale)	Comune di Mantova	annuale				
Energia	% edifici classificati in classe A	Comune di Mantova	annuale				
	% edifici classificati in classe B	Comune di Mantova	annuale				
	Mq pannelli solari termici/1000 ab	Comune di Mantova	annuale				
Rifiuti	Percentuale rifiuti destinati alla raccolta differenziata (%)	Mantova Ambiente	annuale				
	Produzione pro-capite di rifiuti (kg/abitante)	Mantova Ambiente	annuale				
Inquinamento elettromagnetico	Numero impianti fissi per telecomunicazioni, telefonia mobile e radiotelevisione (n)	Comune di Mantova	annuale				
	linee elettriche alta tensione interrate e aeree Km	Comune di Mantova	annuale				
Mobilità e logistica	km piste ciclopedonali	Comune di Mantova	annuale				
	ZTL	Polizia Locale	annuale				
	N. pass ZTL	Polizia Locale	annuale				

Componente ambientale	Indicatore	Fonte dati	Frequenza aggiornamento	Stato attuale	Anno di riferimento	Report 1	Anno di riferimento
	n. parcheggi scambiatori	Polizia Locale	annuale				
	n. posti auto ad uso pubblico	Polizia Locale	annuale				
	n postazioni bike sharing	Polizia Locale	annuale				
Sistema insediativo	Superficie urbanizzata /superficie territoriale (%)	Comune di Mantova	annuale				
	Densità demografica (ab/kmq)	Comune di Mantova	annuale				
	Numero aree ecologicamente attrezzate (n.)	SIT comunale	annuale				
	Superficie impermeabilizzata /superficie territoriale (%)	SIT comunale	annuale				
	Verde stradale/scolastico/arredo/cimiteriale (mq)	Mantova Ambiente	annuale				
	Verde attrezzato di quartiere (mq)	Mantova Ambiente	annuale				
	Parchi pubblici (mq)	Mantova Ambiente	annuale				
	Superficie di vendita (Medie strutture di vendita)	SIT comunale	annuale				
	Superficie di vendita (Esercizi di vicinato)	SIT comunale	annuale				
Biodiversità	Lunghezza tratti nuove infrastrutture che ricadono nei gangli primari o nei corridoi ecologici di primo livello della RER	SIT comunale	annuale				
	Superficie aree a bosco (km ²)	SIT comunale	annuale				
	Siepi e filari (km)	SIT comunale	annuale				
	Mitigazioni o compensazioni connesse a trasformazioni territoriali (mq)	SIT comunale	annuale				
	Mitigazioni o compensazioni connesse a procedure ambientali (mq)	SIT comunale	annuale				
Agricoltura	Numero allevamenti presenti su territorio comunale	Comune di Mantova	annuale				
	% Superficie agricola sulla superficie totale	SIT comunale	annuale				
	Aree agricole allo stato di fatto trasformate (mq)	SIT comunale	annuale				
	Numero fattorie didattiche	Provincia di Mantova	annuale				

Componente ambientale	Indicatore	Fonte dati	Frequenza aggiornamento
Aziende a maggior impatto	Numero industrie insalubri di 1 grado presenti sul territorio (esclusi allevamenti)	Comune di Mantova	annuale
	Numero aziende soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale	Ministero e Provincia di Mantova	annuale
	Numero aziende a Rischio di Incidente Rilevante	Comune di Mantova	annuale
	% superficie RIR rispetto alla superficie comunale	SIT comunale	annuale

Stato attuale	Anno di riferimento

Report 1	Anno di riferimento