

Regione Lombardia
Provincia di Mantova
Comune di Mantova

Piano Mobilità Ciclistica

Rapporto preliminare

Luglio 2013



IL FUNZIONARIO
Arch. Ivan Fiaccadori

A handwritten signature in black ink, corresponding to the name Arch. Ivan Fiaccadori.

INDICE

Premessa	3
Quadro normativo di riferimento	3
Istanze presentate	5
Inquadramento programmatico	7
Pianificazione sovra-locale	7
Pianificazione locale.....	9
Descrizione del piano	11
Metodologia.....	11
Identità dei percorsi	12
Descrizione degli interventi	14
Valutazione degli effetti attesi	17
Coerenza del Piano rispetto ai principi di sostenibilità ambientale.....	17
Problemi ambientali pertinenti il Piano	17
Siti Natura 2000	21
Descrizione i potenziali effetti attesi in relazione alle sensibilità ambientali esistenti ed interventi mitigativi previsti	26
Valutazione complessiva del Piano	27

PREMESSA

Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile e assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, gli Enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione e approvazione dei piani e programmi di cui alla Direttiva 2001/42/CEE del Parlamento Europeo e successivi atti attuativi, emessa dal Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli impatti determinati sull'ambiente da piani e programmi, provvedono alla valutazione ambientale dei predetti piani e programmi.

Il Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova è stato introdotto dalla L.R. n. 7 del 30 aprile 2009. Tale Piano, in raccordo con il Piano regionale e il Piano provinciale programma gli interventi a livello locale, è approvato tenuto conto delle disposizioni della normativa statale e della L.R. n. 12/2005 (art. 3 comma 4). Il Piano individua la rete ciclabile e ciclopedonale quale elemento integrante della rete di livello regionale e provinciale, prevedendo la connessione dei grandi attrattori di traffico di livello locale, quali il sistema scolastico, i centri commerciali, le aree industriali, il sistema della mobilità pubblica e, in generale, gli elementi di interesse sociale, storico, culturale e turistico di fruizione pubblica (art. 3 comma 5).

Il Piano definisce infine gli obiettivi strategici per la ciclomobilità urbana: l'incremento della rete ciclabile esistente, privilegiandone la messa in rete, la messa in sicurezza della rete ciclabile esistente, anche attraverso specifica segnalazione, la connessione della stessa con il sistema della mobilità collettiva (art. 3 comma 6).

Costituiscono inoltre riferimenti normativi per il presente piano il D.M. 30 novembre 1999, n. 557 "regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili", la Legge n. 366 del 1998 "Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica." e la Legge n. 208 del 1991 "interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane."

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La verifica di esclusione di un Piano/programma da procedura di VAS è oggi regolata dal D.Lgs 4/2008 e s.m.i, che dispone quanto segue: "per i piani e programmi (...) che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere effetti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'art. 12.2". A livello regionale sono state assunte ulteriori determinazioni di dettaglio in merito all'iter procedurale ed alle analisi necessarie al fine di accertare l'insussistenza di effetti significativi sull'ambiente.

Coerentemente con quanto previsto dalla Direttiva comunitaria, il presente documento analizzerà:

- in quale misura il piano stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative;
- in quale misura il piano influenza altri piani/programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- pertinenza del piano per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali pertinenti al piano,
- rilevanza del piano per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente;

Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- natura transfrontaliera degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente;
- entità ed estensione degli effetti;
- valore e vulnerabilità dell'area;
- caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;
- superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;
- utilizzo intensivo del suolo;
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Il presente Rapporto Preliminare, ai sensi della LR 12/2005 e s.m.i., intende esplicitare i contenuti del Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova al fine di verificare se, gli impatti generati dalle azioni previste, possano avere effetti ridotti tali da consentire l'esclusione del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica.

Al fine di dar seguito alla stesura del Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova l'Amministrazione Comunale ha dato avvio alla formazione del piano con atto di avvio del Procedimento del 5/02/2013.

Con Determina dirigenziale n.984 del 17 maggio 2013 sono stati individuati i soggetti attivi nella procedura di valutazione; nello specifico:

- L'Autorità competente nella figura del Dirigente del Settore Opere Pubbliche Arch. Carmine Mastromarino;
- L'Autorità procedente nella figura del Dirigente del Settore Sviluppo del Territorio e Tutela Ambientale.

Con medesima determina sono stati inoltre individuati i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati ed i portatori di interesse coinvolti nella procedura di valutazione ambientale.

Soggetti competenti in materia ambientale:

- Azienda Regionale Protezione Ambiente (ARPA)
- Azienda Sanitaria Locale (ASL)
- Ente gestore aree protette (Parco del Mincio)
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia
- Sovrintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici
- Sovrintendenza per i Beni Archeologici
- Autorità competente in materia di Sic e ZPS (Provincia e Parco del Mincio)

Enti territorialmente interessati:

- Regione Lombardia
- Provincia di Mantova
- Parco del Mincio
- Autorità di Bacino
- Comuni confinanti: Bagnolo San Vito, Curtatone, Porto Mantovano, Roncoferraro, San Giorgio, Virgilio

Settori della pubblica amministrazione e/o soggetti gestori e/o concessionari di servizi di pubblica utilità:

- Consorzi di Bonifica
- ASTER srl (Agenzia Servizi al Territorio)
- TEA Spa
- Rete ferroviaria Italiana Spa
- APAM spa

Portatori di interesse

- Federazione italiana amici della bicicletta di Mantova (FIAB)
- Associazione "Scarponauti"
- Associazione "Roundabike"
- Italia Nostra
- Legambiente
- U.T.P. Associazione Utenti Trasporto Pubblico
- UNICOM Unione Comunale del Commercio
- Consorzio Agrituristico Mantovano
- Comitato di "Valletta Valsecchi".

Il presente Rapporto Preliminare è stato predisposto in conformità con quanto previsto dalla DCR 351/2007, dalla DGR 761/2010 e s.m.i. in materia di Valutazione Ambientale Strategica.

La Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VAS seguirà la procedura dettata dalle citate delibere regionali e descritta nello schema seguente.

Fase del P/P	Processo P/P	Verifica di assoggettabilità alla VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento del P/P	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare
	P0. 2 Incarico per la stesura del P/P	A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
	P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo P/P	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1. 3 Rapporto preliminare della proposta di P/P e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
Conferenza di verifica	verbale conferenza in merito all'assoggettabilità o meno del P/P alla VAS	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno il p/p alla valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

In Relazione alla verifica delle interferenze con i Siti della Rete Natura 2000 il piano non prevede specifiche azioni che possano avere effetto su tali siti, come già anticipato nella Valutazione di Incidenza che ha accompagnato il Piano di Governo del Territorio. Nel presente Rapporto Preliminare è comunque presente uno specifico capitolo dedicato a tale aspetto.

Il Rapporto Preliminare sarà messo a disposizione e pubblicato su web per 30 giorni a seguito dei quali l'autorità competente, d'intesa con l'autorità procedente, assumerà la decisione di assoggettare o meno la variante alla Valutazione ambientale

ISTANZE PRESENTATE

La delibera di avvio del procedimento del 5/02/2013 ha comportato l'apertura di una fase raccolta di istanze che la cittadinanza ed i portatori di interesse hanno utilizzato per manifestare le proprie idee e le proprie necessità, in ottemperanza ad un criterio di condivisione e partecipazione del Piano.

Dal confronto con le associazioni e i comitati più sensibili alla tematica in oggetto, sono emersi suggerimenti, consigli, richieste e segnalazioni di criticità.

In particolare a partire da marzo 2012 si è attivato un processo di confronto con i portatori di interesse e con i competenti settori e organi dell'Amministrazione comunale e provinciale, in cui si è rilevata la necessità di realizzare i seguenti interventi:

- sistemazione punti critici esistenti;
- realizzazione di percorsi a basso costo (corsie anche solo delimitate da striscia colorata su fondo esistente);
- applicazione del limite di 30 Km/h nelle zone "sensibili" (quali le aree limitrofe agli istituti scolastici);
- bikesharing intercomunale. Viene infatti rilevato che dai comuni limitrofi vi è un forte afflusso di persone in città mediante trasporto pubblico che potrebbe utilizzare la bicicletta per il rientro;
- la sistemazione di un parcheggio dedicato alle biciclette nell'ambito del piano di recupero di piazzale Mondadori e la possibilità di utilizzare come "bicistazione" il capannone dismesso (ex officina F.S.) adiacente alla stazione ferroviaria, gestito dalla Cooperativa Il Solco.

Successivamente, con la fase di avvio del procedimento del presente piano è stata presentata dal Comitato Valletta Valsecchi proposta di integrazione dei percorsi ciclopedonali esistenti prevedendo un anello interno al quartiere e che lo stesso venga collegato alla rete ciclopedonale della città al fine di raggiungere il centro cittadino in sicurezza.

Il successivo incontro pubblico è avvenuto il 25 giugno 2013, al quale hanno partecipato i seguenti soggetti: Amici della bicicletta, roundabike, Provincia di Mantova, Comunità e Quartieri, Italia Nostra, Comitato Valletta Valsecchi, Forum Mantova, Comune di Porto Mantovano, Gruppo Consiliare Sinistra. L'incontro è stato organizzato dall'Amministrazione Comunale, al fine di presentare agli attori interessati la metodologia di elaborazione del presente piano e condividendone le logiche. Dall'incontro sono emerse numerose sollecitazioni e considerazioni:

- la necessità di collegare Porto Mantovano alla città;
- prevedere percorsi il più possibile sicuri, veloci e diretti;
- prevedere strade con velocità massima a 30Km/h con precedenza al ciclista;
- potenziare la presenza di rastrelliere presso le strutture di servizio come farmacie e a attività economiche;
- dedicare risorse alla manutenzione della rete ciclabile.

INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

Pianificazione sovra-locale

PIANIFICAZIONE REGIONALE

Il Piano territoriale regionale (P.T.R.) approvato con D.C.R. n. n. 951 del 19 gennaio 2010 e aggiornato con D.C.R. n. 276 del 8 novembre 2011 indica quale infrastruttura prioritaria per la Lombardia la Rete Ciclabile Regionale (ob. PTR 2, 3, 5, 7, 10, 17, 18). Come indicato nel piano stesso “La Rete Ciclabile Regionale è costruita a partire dai percorsi di rilevanza paesaggistica indicati nel Piano Paesaggistico Regionale, dagli itinerari individuati dalla Rete verde europea nell’ambito del progetto REVER-MED e dai percorsi europei del progetto Eurovelo. La Rete Regionale deve trovare le necessarie connessioni con le progettualità, anche di sistema, a livello provinciale e comunali, con i percorsi ciclabili entro i Parchi regionali. L’offerta di infrastrutture per la mobilità ciclabile risponde a molteplici obiettivi: di miglioramento della fruizione turistica e ricreativa, valorizzazione paesistica anche attraverso l’integrazione nella Rete Verde, promozione della mobilità dolce per ridurre il traffico veicolare e favorire la libertà di movimento, in particolare dei più giovani negli spostamenti casa-scuola. Essa assolve altresì a funzioni di integrazione della rete di livello regionale, costituendo elemento di connessione con il sistema della mobilità collettiva e di accesso ai grandi attrattori di traffico (centri scolastici, centri commerciali, distretti industriali). Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, attualmente in fase di definizione, si propone come strumento di raccordo di tali finalità, promuovendo, fra l’altro:





- accordi con i gestori del TPL per attuare il trasporto combinato di passeggeri e cicli;
- il riutilizzo degli argini e delle alzaie dei fiumi, dei torrenti, dei canali, dei navigli e dei laghi e delle aree di sedime delle tratte ferroviarie dismesse o in disuso;
- il recupero e la conservazione delle stazioni e dei caselli ferroviari che potranno essere destinati a strutture ricettive e di assistenza per i cicloturisti La realizzazione della Rete Ciclabile è priorità nella definizione di misure di compensazione ai diversi livelli. Il SIT Integrato garantisce la lettura del sistema nel suo complesso, presentando il sistema di connessioni tra le diverse progettualità.”

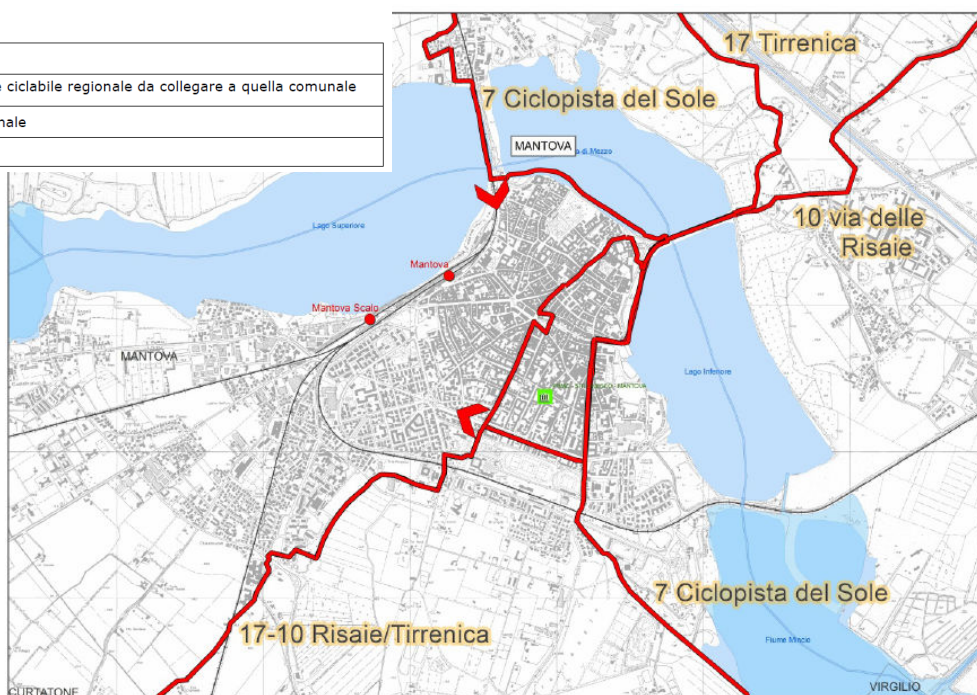
In attuazione degli obiettivi del P.T.R. e ai sensi della L.r. 7 del 30 aprile 2009, Regione Lombardia sta redigendo il piano regionale della mobilità ciclistica per il quale è avviata la fase di VAS. Nel Documento di Piano reso pubblico (febbraio 2013), il comune di Mantova è interessato da tre percorsi ciclabili regionali:

- percorso 7 “Ciclopista del Sole” (Eurovelo 7 - Bicalitia 11);
- percorso 10 “Via delle Risaie”;
- percorso 17 “Tirrenica” (Bicalitia 16).

Figura 1: estratto tavola del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

Legenda:

	stazione ferroviaria
	punto di attestazione della rete ciclabile regionale da collegare a quella comunale
	rete ciclabile di interesse regionale
	Sito Unesco



¹ Eurovelo: percorsi ciclabili transeuropei proposti nel 1997 da European Cyclists’ Federation (ECF); Bicalitia: rete ciclabile nazionale presentata da FIAB Onlus.

PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

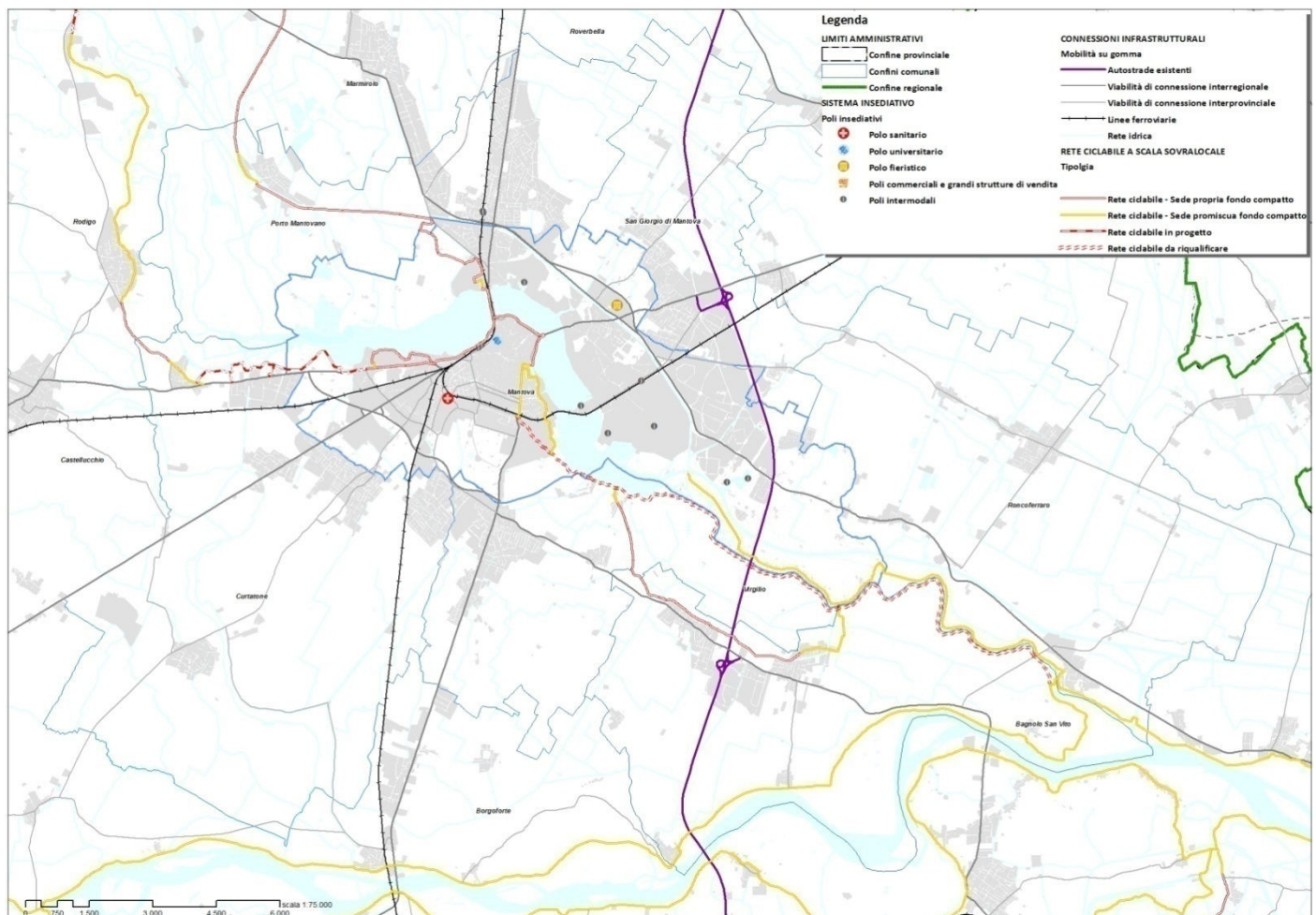
La Provincia di Mantova ha approvato il Piano dei percorsi e delle Piste ciclabili nel 2000. Tale piano, assunto ed aggiornato nella variante al PTCP ai sensi della LR 12/2005 approvata nel 2010, individua un insieme di percorsi e ciclovie di livello extraprovinciale, provinciale e sovralocale, in parte realizzati in parte da realizzare. In particolare interessano il comune di Mantova i seguenti percorsi:

- Alto Mincio, con i percorsi del Parco Periurbano e l'itinerario Mantova Grazie;
- Basso Mincio, con l'itinerario Mantova Pietole Vecchia;
- Canal Bianco, con il percorso di connessione fra Mantova e Formigosa;
- Carpaneta, che prevede la connessione tra Mantova, San Giorgio e la foresta della Carpaneta;
- Mantova Peschiera, con il percorso già esistente;
- Mantova Virgilio, con il percorso già esistente;
- Mantova Porto Mantovano.

L'allegato B2 del PTCP – “Progetti: Sistema della mobilità e dei trasporti” specifica poi quali progetti infrastrutturali riguardanti la rete ciclabile di interesse provinciale i seguenti:

Tratto	Sistema	Ciclovia	Tipologia	Salvaguardia
<i>Itinerari della rete principale su cui sono stati avviati nuovi interventi</i>				
Mantova - Grazie	Alto Mincio	1d	Piste ciclabili in sede propria	diretta
Sacca - Goito	Alto Mincio	1d	Piste ciclabili in sede propria	diretta
Mantova - Pietole Vecchia	Basso Mincio	1d	Strade arginali	indiretta
<i>Itinerari della rete principale su cui avviare nuovi interventi</i>				
Formigosa - Paludi Busatello	Canal Bianco	34	Strade alzaie	

Figura 2: indicazioni del PTCP per la rete ciclabile



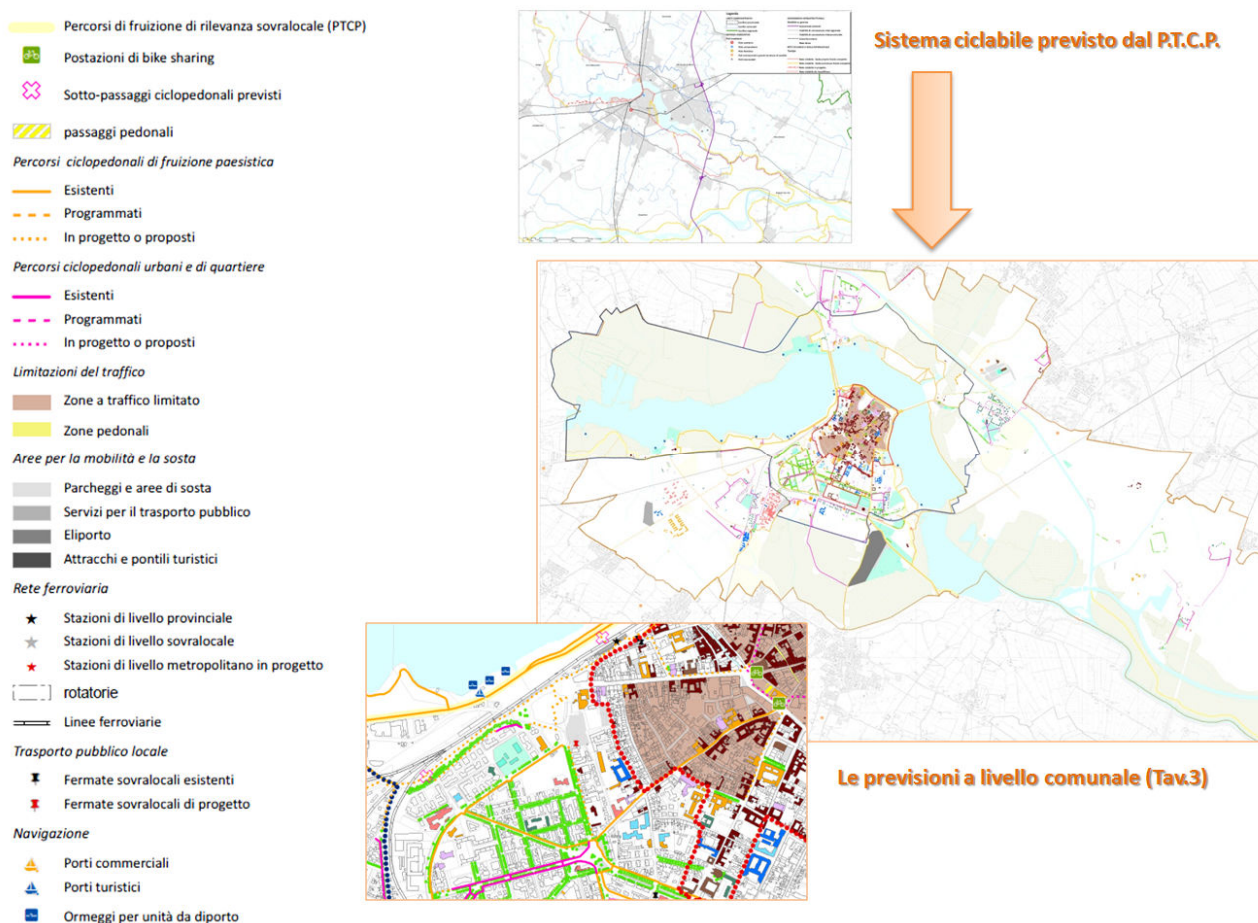
INTEGRAZIONE CON IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Nella tavola 3 del Piano Servizi "Mobilità sostenibile", parte integrante del Piano di Governo del Territorio (PGT)², è stato proposto uno schema di espansione del sistema ciclabile esistente che dovrebbe da un lato facilitare gli spostamenti per il raggiungimento dei servizi esistenti alla scala del quartiere, dall'altro spingere la popolazione residente nei quartieri esterni al centro storico ad utilizzare più intensamente i percorsi ciclabili. Un ulteriore obiettivo è quello di facilitare i collegamenti con i comuni limitrofi, vista la consistente affluenza di pendolari dai comuni esterni, i quali potrebbero sfruttare il sistema ciclopedonale alternativo al trasporto su gomma contribuendo a decongestionare la città capoluogo dall'elevato traffico esistente. Il sistema dei percorsi ciclopedonali è stato distinto in categorie differenti a seconda della valenza locale o di grande percorrenza e di collegamento a percorsi paesistici e naturalistici in coerenza con le indicazioni del PTCP. Lo schema proposto nel PGT, individua la maglia ciclopedonale esistente attraverso alcune categorie legate allo stato di realizzazione delle stesse. In particolare tali categorie sono le seguenti:

- percorsi esistenti, quando le tratte sono fruibili e utilizzabili;
- percorsi programmati, quando le tratte sono già state progettate e finanziate o quando sono previste da impegni convenzionali con soggetti privati;
- percorsi in progetto o proposti, tutti i percorsi la cui necessità è stata segnalata da diverse associazioni, enti e cittadini, ma che non sono state né progettate né previsti finanziamenti allo stato di approvazione del PGT.

Il piano in oggetto pertanto utilizza quale riferimento iniziale l'analisi svolta nel Piano dei Servizi, prevedendone le necessarie rettifiche e integrazioni.

Figura 3: estratto tavola PS3 del PGT



² Piano di Governo del Territorio approvato con D.C.C. n. 60 del 21 novembre 2012

INTEGRAZIONE CON IL PIANO URBANO DEL TRAFFICO

Il Piano Urbano del Traffico (PUT) vigente, prevede al suo interno un'ampia zona dedicata al traffico limitato, oltre a corsie particolari per il transito di mezzi pubblici o taxi a cui è associato anche il transito dei velocipedi.

Nell'elenco degli interventi previsti³, molti già realizzati allo stato attuale, è individuato un intervento specifico che prevede la realizzazione di un sottopasso pedonale in piazzale Don Leoni, non ancora realizzato e di cui il presente piano conferma l'urgenza, ampliando la funzione da pedonale a ciclopedonale e con l'estensione dell'attraversamento anche oltre ai binari ferroviari, al fine di collegare il centro storico con le altre direttrici ciclabili principali poste a nord e sud della città. Tale progetto necessita, per il finanziamento e le autorizzazioni necessarie, il coinvolgimento di diversi soggetti (Centostazioni spa, Provincia di Mantova, Parco del Mincio, eventuali altri soggetti) ed è considerato pertanto nel presente piano come ad "elevata complessità".

Uno degli altri interventi previsto dal PUT, significativi per il presente strumento, ma non ancora realizzato è la riqualificazione della sosta in doppia fila in via P. Amedeo, su cui è posto il percorso ciclopedonale n. 17 "Percorso del Principe".

³ Paragrafo 4.2.1 "Il sistema viabilistico"

DESCRIZIONE DEL PIANO

Metodologia

Il Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova è stato redatto alla luce degli obiettivi strategici per la ciclomobilità urbana assegnati al piano comunale dalla legge regionale, in coerenza con gli obiettivi della proposta di piano regionale della mobilità ciclistica e in linea con quelli per il sistema infrastrutturale delineati nel quadro strategico del Pgt.

LR . n. 7 / 2009 - art. 3 comma 6

Incremento della rete ciclabile esistente, privilegiandone la messa in rete, la messa in sicurezza della rete ciclabile esistente, anche attraverso specifica segnalazione, la connessione della stessa con il sistema della mobilità collettiva.

Piano Regionale della mobilità ciclistica (proposta febbraio 2013)

- definire una rete regionale per la mobilità lenta al fine di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e per il tempo libero;
- costituire il riferimento per orientare la progettualità degli Enti territoriali, definendo la rete portante dei percorsi di livello regionale rispetto alla quale le reti di livello provinciale e comunale si relazionano e si connettono, con l'obiettivo di creare una maglia capillare di percorsi consigliati alle biciclette;
- individuare le stazioni ferroviarie che, per la loro collocazione lungo i percorsi regionali o in prossimità di questi, possono essere considerate stazioni di "accoglienza" per il ciclista. In queste stazioni dovranno prioritariamente essere allocate risorse per realizzare interventi semplici, a costo contenuto ma ad alto valore aggiunto che consentano di garantire un'accessibilità adeguata all'utente con bici al seguito;
- promuovere l'accessibilità ai Siti Unesco e agli Ecomusei della Lombardia mediante l'uso della bicicletta;
- proporre una specifica segnaletica dedicata agli utenti della bicicletta che possa essere utilizzata da tutte le amministrazioni lombarde al fine di evitare, nel tempo, le varietà tipologiche che non facilitano la riconoscibilità dei percorsi e quindi il loro utilizzo;
- orientare le risorse che si renderanno disponibili prioritariamente per la realizzazione, per la manutenzione, per la messa in sicurezza della rete regionale, per la predisposizione di segnaletica di direzione e comportamentale e per la dotazione, lungo tali percorsi, di servizi utili al ciclista;
- offrire la possibilità di scoprire in bicicletta luoghi altrimenti inaccessibili, favorendo la conoscenza del territorio attraverso un turismo che abbia come obiettivo non solo la meta, ma anche la qualità del viaggio stesso;
- verificare periodicamente il trend di crescita nell'uso della bicicletta per gli spostamenti in ambito urbano nelle principali città regionali e lungo alcuni percorsi di valenza extraurbana;
- verificare periodicamente l'incremento delle infrastrutture e dei servizi a favore della mobilità ciclistica;
- definire le Norme tecniche di riferimento per l'attuazione della rete ciclabile regionale.

Obiettivi generali – PGT 2012

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

Alla luce di tali obiettivi e dei tracciati individuati da Regione e Provincia si è approfondito lo schema generale di rete già proposto nella tavola Ps3 del Piano dei servizi del Pgt 2012 redatto anche in base alle sollecitazioni delle associazioni che si interessano di ciclabilità. Per verificare tale schema, si sono seguiti in sintesi i seguenti passaggi metodologici:

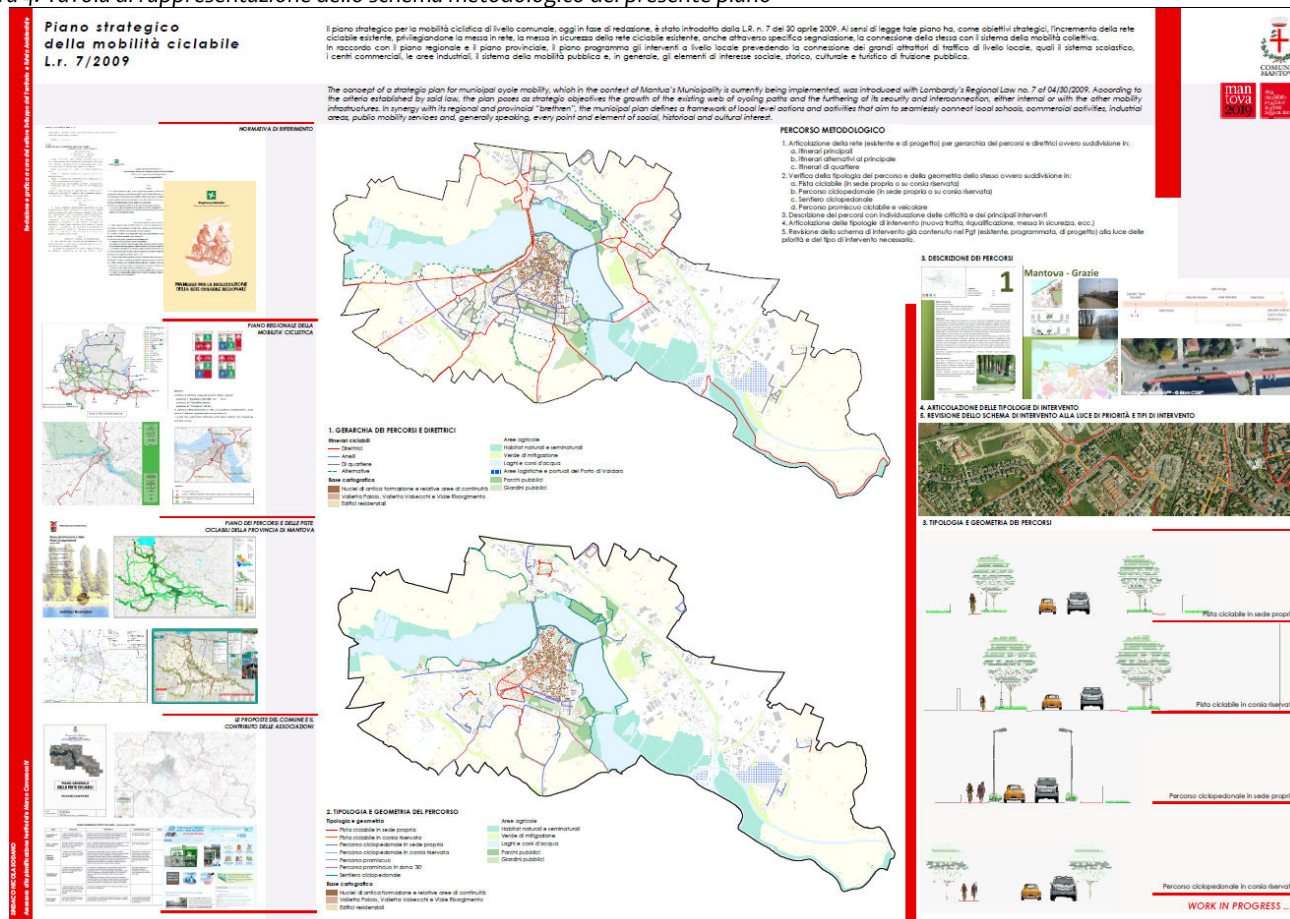
1. Articolazione dei percorsi per direttrici;
2. Verifica della tipologia, della geometria e delle caratteristiche tecniche dei tratti esistenti;
3. Descrizione dei percorsi con individuazione delle criticità;
4. Articolazione delle tipologie di intervento (nuova tratta, riqualificazione, messa in sicurezza, ecc.) e della complessità dell'intervento;
5. Revisione della programmazione in ragione delle priorità e del tipo di intervento necessario.

L'articolazione dei percorsi secondo direttrici ha permesso di verificare la gerarchia degli stessi dando ordine a una rete vasta e frammentata e differenziando gli itinerari di fruizione di scala comunale o sovra comunale da quelli di quartiere. Per ciascuna direttrice, alla luce dei sopralluoghi in bicicletta effettuati dal gruppo di lavoro, sono state analizzate le principali caratteristiche identificando le tratte principali e quelle alternative, verificando tipologia e geometria dei tratti esistenti, sintetizzando gli elementi di interesse monumentale, paesaggistico e i servizi presenti lungo il percorso, e individuando le principali criticità e i conseguenti interventi necessari. Alla luce di questo lavoro di analisi, sintetizzato nella scheda dedicata alla singola direttrice, si è identificata la tipologia di ciclabile lungo i

tratti da realizzare, nonché il tipo di intervento necessario e la sua complessità sia per i tratti nuovi che per quelli esistenti da riqualificare.

L'identificazione dello schema generale delle direttrici e le analisi effettuate hanno guidato la definizione della programmazione degli interventi in una logica di urgenza e di priorità. All'interno di un vasto elenco di esigenze, infatti, le poche risorse presenti devono essere prioritariamente convogliate verso la soluzione delle criticità che insistono o su tratti comuni a più direttrici o sulle direttrici principali e più utilizzate. In un tempo di risorse scarse, l'obiettivo di un piano per la mobilità strategica non può infatti essere la dotazione diffusa di piste ciclabili ma la realizzazione di una rete che, mettendo a sistema tratte anche di differenti tipologie, garantisca adeguati livelli di sicurezza nella fruizione ciclabile.

Figura 4: Tavola di rappresentazione dello schema metodologico del presente piano



Oltre alla presente relazione e al rilievo fotografico allegato, le tavole che compongono il piano sono:

- 1 – Schema della rete
- 2 – Stato di attuazione
- 3 – Tipologia dei percorsi
- 4 – Caratteristiche tecniche
- 5 – Interventi previsti
- 6 – Priorità di intervento
- 7 - Percorso Mantua me genuit

Il piano, che come già detto completa e rettificata il lavoro impostato nel Pgt, definisce con le cartografie sopra indicate gli obiettivi per la realizzazione di una rete ciclabile completa e sicura. Il piano si rivolge sia agli operatori pubblici e privati, fornendo le indicazioni per orientare la progettazione degli interventi sul territorio al completamento della maglia ciclabile, che ai cittadini, fornendo uno strumento utile di conoscenza delle possibilità di percorrenza ciclabile della città.

Identità dei percorsi

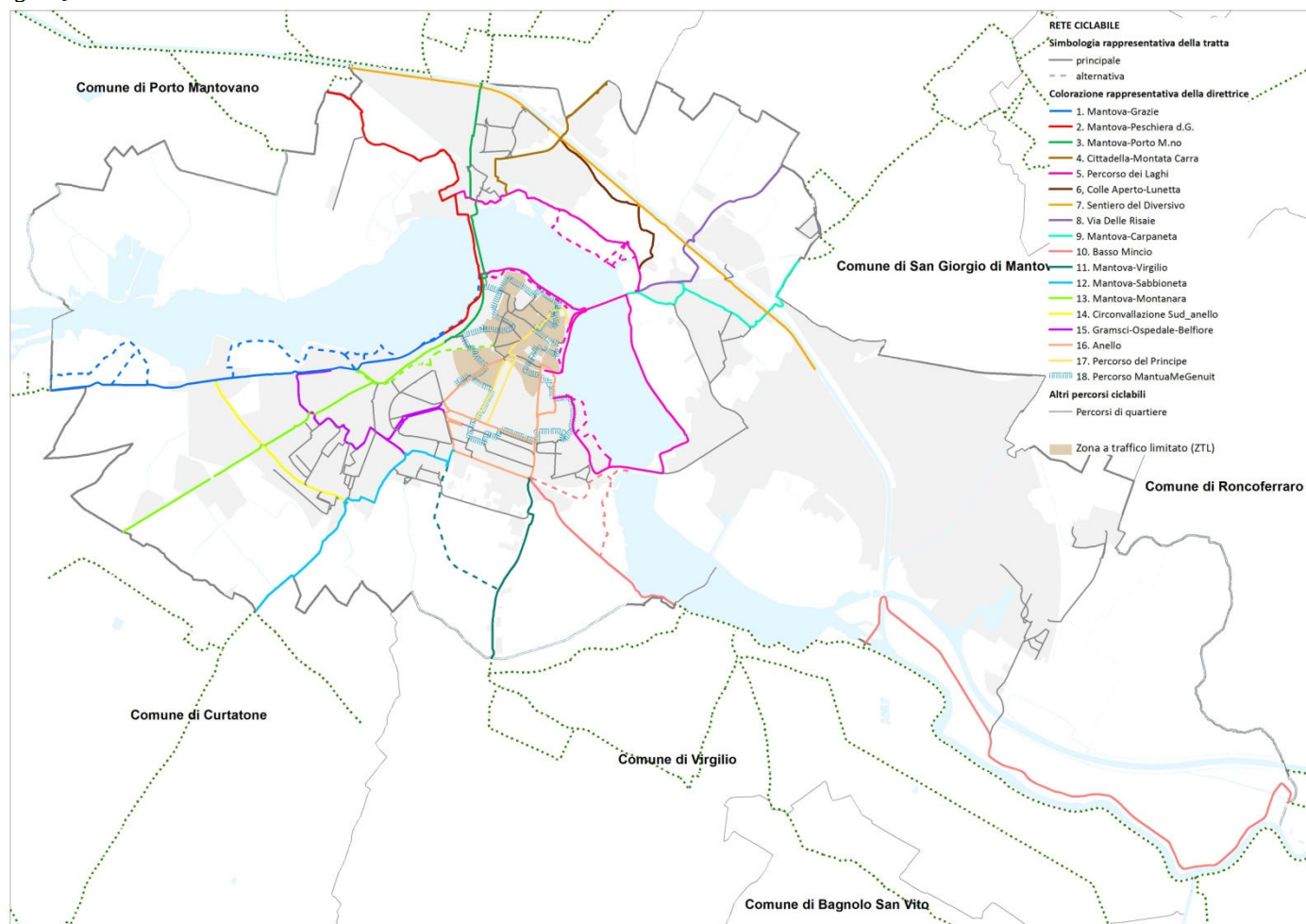
L'approfondimento svolto relativamente al sistema della mobilità sostenibile è finalizzato all'implementazione delle opportunità di spostamento (e in generale un sistema di mobilità urbana) in grado di diminuire gli impatti

ambientali sociali ed economici generati dai veicoli privati, riducendo pertanto gli effetti su inquinamento atmosferico ed emissioni di gas serra, inquinamento acustico, congestione stradale. La combinazione di un sistema pedonale, ciclabile, di trasporto pubblico e un sistema di parcheggi di interscambio tra il mezzo privato e gli altri mezzi di trasporto, è la politica che da anni il comune di Mantova sta implementando.

A Mantova tale sistema è costituito da una zona pedonale in corrispondenza del centro storico in cui le caratteristiche edilizie e di struttura del sistema insediativo, oltre alla presenza diffusa di negozi al dettaglio, creano le migliori condizioni per una fruizione pedonale, producendo per la popolazione mantovana alcuni effetti positivi: da quello sanitario alla persona (legato agli effetti dell'attività motoria), a quelli ambientali ed economici legati alla riduzione del traffico e infine sociali, per le possibilità di incontro date dalla fruizione degli spazi pubblici. Il sistema ciclopedonale, che in questa parte della città è promiscuo ai pedoni, ricopre invece quella parte di territorio che circonda il centro storico e permette il collegamento a basso impatto tra i quartieri periferici ed il centro stesso. La distribuzione ciclopedonale esistente, permette però anche la fruizione del servizio su percorsi di lunga percorrenza e di collegamento tra diversi luoghi notevoli del sistema extracomunale.

La definizione e la comprensione della rete ciclabile, delle sue criticità e mancanze, delle priorità di intervento passa in primo luogo attraverso la scomposizione della rete stessa in direttrici e in flussi, con partenze ed arrivi. Occorre infatti individuare le vie privilegiate di connessione fra il centro e i comuni limitrofi, fra il centro e i diversi quartieri della città, per programmare gli interventi in modo coerente ed efficace. L'analisi effettuata ha portato alla definizione di 18 direttrici, di cui alcune a prevalente valenza di fruizione turistico-ricreativa (n. 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 18) e altre a prevalente valenza di servizio e connessione urbana (n. 3, 4, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17). Le direttrici, rappresentate nell'immagine seguente, sono in realtà differenti sia per stato di attuazione che per caratteristiche tecniche. Vi sono infatti direttrici completamente percorribili in sicurezza (n. 2, 11, 12), altre che lo sono solo in parte (n. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 17, 18) altre, ad oggi, non percorribili in sicurezza (n. 10, 13, 14).

Figura 5: schema delle direttrici



Direttrice n.1 Mantova – Grazie

Direttrice n.2 Mantova – Peschiera del Garda

Direttrice n.3 Mantova – Porto Mantovano
Direttrice n.4 Cittadella – Montata Carra
Direttrice n.5 Percorso dei Laghi
Direttrice n.6 Colle Aperto – Lunetta
Direttrice n.7 Sentiero del Diversivo
Direttrice n.8 Via della Risaie
Direttrice n.9 Mantova – San Giorgio – Carpaneta
Direttrice n.10 Basso Mincio
Direttrice n.11 Mantova – Virgilio
Direttrice n.12 Mantova – Sabbioneta
Direttrice n.13 Mantova – Montanara
Direttrice n.14 Circonvallazione Sud
Direttrice n.15 Gramsci – Ospedale – Belfiore
Direttrice n.16 Anello urbano
Direttrice n.17 Percorso del Principe
Direttrice n.18 Percorso cicloturistico Mantua me genuit
Percorsi di quartiere:

- Valletta Valsecchi
- Valletta Paiolo
- Dosso del Corso - Borgochiesanuova
- Belfiore - Angeli
- Cittadella – Colle Aperto – Montata Carra
- Lunetta – Virgiliana – Frassine
- Castiona
- Formigosa – Castelletto Borgo
- Viali-Te Brunetti-Trincerone
- Centro storico

Descrizione degli interventi

L'analisi della rete ciclopedonale esistente evidenzia, quale criticità diffusa, la carenza di riconoscibilità dell'intero sistema ciclopedonale, oltre alla presenza di discontinuità e frammentazione dei percorsi stessi.

Il presente piano individua quindi le tratte necessarie per assicurare continuità alla percorrenza ciclabile e i nodi critici puntuali, costituiti prevalentemente da condizioni di particolare conflittualità tra mobilità motorizzata e ciclabile e punti d'interconnessione determinati dalle intersezioni tra una maglia e l'altra. Il piano definisce gli interventi per la riconoscibilità delle ciclabili e prospetta, mutuando gli indirizzi del piano regionale, regole per il loro disegno. Le soluzioni alle criticità e alle frammentazioni individuate sono volte prioritariamente alla messa in sicurezza dei fruitori della rete ciclabile e sono state catalogate secondo diverse tipologie al fine di valutarne la priorità, anche in funzione dell'economicità dell'intervento. Il piano che ha valenza strategica, demanda la soluzione tecnico economica alle fasi di progettazione definitiva ed esecutiva che individueranno, alla luce degli opportuni approfondimenti, le soluzioni tecniche più idonee.

Gli interventi proposti sono di tipo lineare, in quanto relativi a tratte dei percorsi, o puntuale in posizioni di particolare criticità.

Interventi lineari su nuove tratte:

In questo caso l'intervento prevede una nuova tratta al fine di ricucire la maglia esistente e completare le direttrici di lunga percorrenza o il sistema di collegamento ai servizi all'interno dei quartieri. Sono articolati in:

- risagomatura della sede stradale esistente al fine di ricavarvi all'interno il percorso previsto anche con eventuale ridefinizione degli spazi di sosta. Tale intervento è generalmente collocato all'interno del tessuto urbano consolidato (identificato in banca dati con la voce " sezione");
- previsione di nuova tratta su sede stradale esistente con ridefinizione delle banchine al fine di collocarvi il percorso previsto. In questo caso l'intervento è generalmente localizzato all'esterno del tessuto urbano consolidato (identificato in banca dati con la voce "nuova tratta");

- previsione di nuova tratta su strada di progetto (identificato in banca dati con la voce "nuova strada"), collocata generalmente all'interno dei Piani attuativi di iniziativa privata;
- modifica delle regole di utilizzo di viabilità delle strade esistenti al fine di garantire la compresenza di veicoli e biciclette.

Interventi lineari su tratte esistenti:

- sistemazione del fondo ciclabile esistente;
- realizzazione della segnaletica orizzontale su ciclabile esistente

Interventi puntuali:

- posizionamento segnaletica verticale su ciclabile esistente;
- posizionamento segnaletica orizzontale su ciclabile esistente;
- superamento dislivello, volto al raccordo tra differenti livelli di fondo per i quali è previsto un intervento di raccordo;
- realizzazione attraversamento a raso;
- realizzazione attraversamento semaforizzato;
- realizzazione di un sottopasso ciclopedonale alla barriera esistente;
- sistemazione del fondo ciclabile esistente;
- superamento di barriere al percorso.

Ad ogni intervento è stato poi associato un livello di complessità: minima, bassa, media, alta e molto alta.

I criteri utilizzati per tale categorizzazione sono in genere i seguenti:

- ha complessità *minima* l'intervento che impegna minori risorse e non implica una fase progettuale, come nel caso di manutenzioni periodiche/annuali lungo tratte esistenti, sistemazione del fondo in terra battuta su tratti brevi di sentieri, interventi in punti particolari come l'eliminazione di dislivelli tra differenti fondi, eliminazione di barriere al percorso, collegamento di tratti esistenti, posa di segnaletica orizzontale;
- ha complessità *bassa* l'intervento che non comporta una fase progettuale esecutiva o il coinvolgimento di diversi attori o risorse ma è realizzabile con intereventi limitati come nel caso di posa della segnaletica verticale e orizzontale, inclusa la realizzazione di ciclabili su corsia riservata su fondo asfaltato esistente, o la stesura di tappeto d'usura su mistone esistente, la sistemazione del fondo in terra battuta su tratti di sentieri, la realizzazione di attraversamenti a raso in precisi punti, ma anche la modifica delle regole di utilizzo delle viabilità esistenti con possibilità di utilizzo da parte dei ciclisti;
- ha complessità *media* l'intervento che comporta una progettazione e un medio investimento di risorse per la complessità delle condizioni in cui si colloca. Alcuni esempi sono la modifica sezione stradale con realizzazione ciclabile o la realizzazione del fondo;
- ha complessità *alta* l'intervento che comporta il coinvolgimento di numerosi attori/istituzioni sia per il reperimento dei finanziamenti necessari sia per le autorizzazioni, o che necessita di confronto tra diverse proposte progettuali a livello definitivo;
- ha complessità *molto alta* l'intervento che ha le caratteristiche della complessità alta e che comporta la realizzazione di infrastrutture di attraversamento di barriere esistenti in aree particolarmente complesse o delicate (ponte Fiera Catena, sottopasso piazza Don Leoni e barriera ferroviaria, etc...).

Oltre alla segnaletica per la riconoscibilità dei tracciati, gli interventi proposti sulle singole direttrici sono sintetizzabili come segue:

	<i>Direttrice</i>	<i>Sintesi degli interventi</i>
n. 1	Mantova - Grazie	Gli interventi previsti sono relativi al completamento degli interventi già in fase di attuazione a cura della Provincia di Mantova.
n. 2	Mantova - Peschiera del Garda	Modifica delle regole di utilizzo di alcuni tratti di viabilità e miglioramento della sicurezza della connessione con la direttrice n. 5 Percorso dei Laghi.
n. 3	Mantova - Porto Mantovano	Realizzazione di nuove tratte attraverso risagomatura della sezione

		stradale.
n. 4	Cittadella - Montata Carra	Realizzazione di nuove tratte in parte all'interno di un piano attuativo (su viabilità di progetto) e in parte su viabilità esistente.
n. 5	Percorso dei Laghi	Realizzazione del sottopasso di connessione fra Campo Canoa e Sparafucile (già finanziato con bando Cariplo) e soluzione delle criticità di percorrenza di Corso Garibaldi (che insiste anche sulla direttrice n. 16 Anello urbano) in particolare attraverso la realizzazione di un ponte ciclopedonale su Porto Catena.
n. 6	Colle Aperto - Lunetta	Manutenzione ordinaria.
n. 7	Sentiero del Diversivo	Sistemazione del fondo, gestione della vegetazione per migliorarne le condizioni di fruibilità e soluzione di alcuni attraversamenti critici.
n. 8	Via delle Risaie	Realizzazione di nuove tratte in parte all'interno di un piano attuativo e in parte su viabilità esistente.
n. 9	Mantova – San Giorgio - Carpaneta	Realizzazione di nuove tratte in parte già programmate all'interno del contratto di quartiere di Lunetta e in parte su viabilità esistente.
n. 10	Basso Mincio	Sistemazione del fondo ed eliminazione delle barriere che non permettono la percorrenza della direttrice (da concordare con AIPO).
n. 11	Mantova – Virgilio	Nessun intervento programmato sulla direttrice principale. Si segnala l'opportunità di realizzare l'attraversamento della ex strada statale Cisa per connettere strada Trincerone con la ciclabile esistente.
n. 12	Mantova – Sabbioneta	Manutenzione ordinaria e miglioramento della connessione con le altre direttrici in particolare mediante la realizzazione del sottopasso ciclabile alla ferrovia in prossimità dell'ITIS (già programmati all'interno di Piano attuativo).
n. 13	Mantova – Montanara	La direttrice Mantova Montanara è di fatto quasi completamente da attuare lungo la viabilità esistente.
n. 14	Circonvallazione sud	La direttrice Circonvallazione sud è di fatto quasi completamente da attuare attraverso la realizzazione di nuova tratta su viabilità esistente.
n. 15	P.le Gramsci – Ospedale – Belfiore	Realizzazione di nuove tratte con risagomatura della sezione stradale, modifica delle modalità di utilizzo di viabilità esistenti ed eliminazione delle barriere presenti lungo il percorso. La direttrice si spinge poi ad ipotizzare il proseguimento della ciclabile con attraversamento della ferrovia lungo la viabilità di progetto del piano attuativo Dosso del Corso.
n. 16	Anello urbano	Soluzione delle criticità di percorrenza di Corso Garibaldi (che insiste anche in parte sulla direttrice n. 5 Percorso dei Laghi) in particolare attraverso la realizzazione di un ponte ciclopedonale su Porto Catena.
n. 17	Percorso del Principe	Realizzazione ove possibile di nuove tratte.
n. 18	Mantua me genuit	Realizzazione ove possibile di nuove tratte di ciclabili.

Il piano suggerisce poi ambiti estesi di intervento, ovvero aree ove i percorsi carrai, ciclabili, pedonali e gli spazi di sosta si intersecano e che necessitano di un revisione complessiva per migliorare sia la fruibilità dell'area che il decoro urbano. Tali ambiti sono:

- Piazzale di Porta Cerese;
- Via Verona in attraversamento a Cittadella;
- Via Cremona e Viale Tazio Nuvolari in prossimità dello scalo ferroviario e della stazione;
- il piazzale di fronte all'ingresso storico dell'Ospedale di Mantova.

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI

In tale sezione si intende descrivere quanto richiesto in relazione ai potenziali effetti attesi, al loro carattere cumulativo ed alla possibile estensione di tali conseguenze.

Coerenza del Piano rispetto ai principi di sostenibilità ambientale

Il Piano consente di attuare azioni rivolte alla valorizzazione della fruizione del territorio, contribuendo indirettamente anche alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti nel territorio Comunale.

Tale azione è coerente con le politiche ambientali ed energetiche in essere ai vari livelli territoriali, con particolare riguardo a:

- a adesione al Patto dei Sindaci;
- b. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- c. L.R. 7 del 30/04/2009 Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica.

Problemi ambientali pertinenti il Piano

Non si segnalano particolari criticità preesistenti legati al tema della mobilità ciclistica. Si confermano pertanto le criticità ambientali descritte nell'ambito del Piano di Governo del Territorio, sinteticamente riportate di seguito.

	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> <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>

	CRITICITÀ
	<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>
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</p>

	CRITICITÀ
	tipiche di zone umide di pianura. Sono caratterizzate da consistenti tassi di produzione primaria macrofittica 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.
Clima acustico	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.
Radiazioni elettromagnetiche	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).
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> <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>

	SENSIBILITA' – OPPORTUNITA'
Qualità dell'Aria	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.
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 igrofilici, nonché specie idrofite, sia di acque ferme che con leggeri flussi di corrente.</p>
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>E' stato approvato il Piano di Risanamento Acustico che, sulla base del Piano di Zonizzazione Acustica, approvato con DCC n.58 /2010, valuta 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</p>

	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 .
Rischio industriale	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.

Siti Natura 2000

La Rete Natura 2000, costituita da una serie di aree presenti nel territorio dell'Unione Europea, è finalizzata alla conservazione della diversità biologica e, in particolare, alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali indicati negli Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), e delle specie di cui all'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) e di altre specie migratrici che tornano regolarmente negli stessi territori.

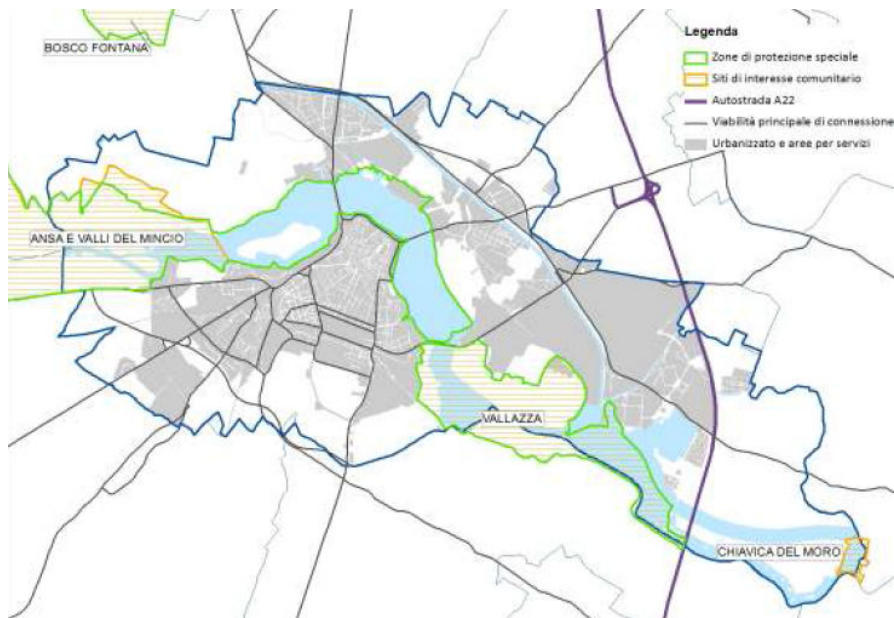
La Direttiva Habitat prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della Rete Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambiente e delle specie animali e vegetali, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai quali si aggiungono anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva Uccelli.

La normativa vigente prevede che ogni piano o progetto, che possa avere incidenze su un sito appartenente alla Rete Natura 2000, debba essere soggetto ad una Valutazione di Incidenza che tenga conto degli effetti delle previsioni sia a livello locale sia a livello territoriale in un contesto più ampio.

Dalla verifica, già condotta in sede di VAS del Documento di Piano di PGT, i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nel territorio comunale sono le seguenti:

- Riserva Naturale Valli del Mincio: istituita con D.C.R. n° III/1739 del 11/10/84 e rientra nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, IV aggiornamento. E' costituita da un territorio compreso anche nei comuni di Rodigo, Porto Mantovano e Curtatone. Si tratta di un'estesa zona paludosa, all'interno del bacino del fiume Mincio, situata in un'ampia zona dalla morfologia pianeggiante. La riserva ha ottenuto importanti riconoscimenti:
 - Zona di importanza internazionale, specialmente per gli uccelli acquatici così come definita dalla Convenzione Internazionale di Ramsar del 1971;
 - Zona di protezione speciale (ZPS) comprendente i lahi di Mantova: ai sensi della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
 - Sito di importanza comunitaria (SIC) appartenente alla Rete Natura 2000: ai sensi della Direttiva 92/42/CEE del 21 maggio 1992 e s.m.i (Direttiva "Habitat"), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Riserva Naturale della Vallazza: istituita con DCR n° V/102 del 24/01/1991 – data dalla quale è entrata a far parte dell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette con il n° 419 cod. EUAPO336. E' anche sito di importanza comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva 92/42/CEE del 21/05/1992 e s.m.i. (Direttiva Habitat) per conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e zona di protezione speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, relativamente alla conservazione degli uccelli selvatici.
 - Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT20B0009 "Valli del Mincio";
 - Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT20B0017 "Ansa e Valli del Mincio"
 - Zona di Protezione Speciale (ZPS) e Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT20B0010 "Vallazza"
 - Sito di Importanza Comunitario (SIC) IT20B0014 "Chiavica del Moro".

Figura 6: Localizzazione dei siti Rete Natura 2000 nel Comune di Mantova



LA VALUTAZIONE

Rispetto a quanto già valutato in sede di Valutazione di Incidenza del PGT non si segnalano previsioni di ulteriori interferenze potenziali con i siti Natura 2000 derivanti dall’attuazione del Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova. Nello studio di Incidenza che ha accompagnato il Piano di Governo del Territorio, già sottoposto a Valutazione di Incidenza positiva, si conferma tale aspetto “ La scelta di incrementare il sistema di rete ciclabile sia in ambito urbano che per la fruizione del territorio agricolo e naturale intende valorizzare il sistema della rete naturale in termini di fruibilità, pertanto si ritiene non interferisca con gli obiettivi dei siti Natura 2000”.

Il presente rapporto preliminare illustra comunque in modo sintetico l’assenza di incidenza del Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova le rispetto ai Siti Natura 2000 presenti sul territorio comunale.

Coerentemente con la metodologia adottata nell’analisi di incidenza ambientale del PGT, lo strumento di riferimento sono i Piani di Gestione dei Siti Rete Natura 2000 approvati nell’anno 2011 e pubblicati sul sito ufficiale del Parco del Mincio. L’assenza di incidenza significativa è verificata rispetto al confronto tra le azioni previste dal Piano e gli obiettivi di conservazione dei siti.

Di seguito si propone una matrice di coerenza tra gli obiettivi del Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova e le strategie dei singoli Piani di Gestione dei siti Natura 2000. In colore verde è evidenziata la piena coerenza degli obiettivi dei due strumenti, in bianco la non interferenza tra azioni di Piano e Piani di Gestione ed in rosso la non coerenza.

Ansa e Valli del Mincio

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE ANSA E VALLI DEL MINCIO			
	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
Intervento lineare su nuova tratta: risagomatura della sede stradale				
Intervento lineare su nuove tratta: previsione di nuova tratta su sede stradale esistente				

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE ANSA E VALLI DEL MINCIO			
	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
Intervento lineare su nuova tratta: previsione di nuova tratta su strada di progetto				
Intervento lineare su nuova tratta: modifica delle regole di utilizzo di viabilità delle strade esistenti al fine di garantire la compresenza di veicoli e biciclette				
Intervento lineare su tratta esistente: sistemazione del fondo				
Intervento lineare su tratta esistente: posa segnaletica orizzontale				
Intervento lineare su tratta esistente: superamento barriere al percorso				
Interventi puntuali: posizionamento segnaletica verticale e orizzontale, superamento dislivello, realizzazione attraversamento a raso, attraversamenti semaforizzati, sistemazione fondo, superamento barriere				

Vallazza

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	VALLAZZA			
	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
Intervento lineare su nuova tratta: risagomatura della sede stradale				
Intervento lineare su nuova tratta: previsione di nuova tratta su sede stradale esistente				
Intervento lineare su nuova tratta: previsione di nuova tratta su strada di progetto				
Intervento lineare su nuova tratta: modifica delle regole di utilizzo di viabilità delle strade esistenti al fine di garantire la compresenza di veicoli e biciclette				
Intervento lineare su tratta esistente: sistemazione del fondo				
Intervento lineare su tratta esistente: posa segnaletica orizzontale				
Intervento lineare su tratta esistente: superamento barriere al percorso				
Interventi puntuali: <i>posizionamento</i> segnaletica verticale e orizzontale, superamento dislivello, realizzazione attraversamento a raso, attraversamenti semaforizzati, sistemazione fondo, superamento barriere				

Chiavica del Moro

OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO	CHIAVICA DEL MORO		
	Conservazione degli habitat	Gestione dei deflussi e della qualità delle acque	Regolamentazione delle attività antropiche
Intervento lineare su nuova tratta: risagomatura della sede stradale			
Intervento lineare su nuova tratta: previsione di nuova tratta su sede stradale esistente			
Intervento lineare su nuova tratta: previsione di nuova tratta su strada di progetto			
Intervento lineare su nuova tratta: modifica delle regole di utilizzo di viabilità delle strade esistenti al fine di garantire la compresenza di veicoli e biciclette			
Intervento lineare su tratta esistente: sistemazione del fondo			
Intervento lineare su tratta esistente: posa segnaletica orizzontale			
Intervento lineare su tratta esistente: superamento barriere al percorso			
Interventi puntuali: <i>posizionamento</i> segnaletica verticale e orizzontale, superamento dislivello, realizzazione attraversamento a raso, attraversamenti semaforizzati, sistemazione fondo, superamento barriere			

A conferma di quanto affermato, ripercorrendo i fattori di pressione e minacce descritti nei Piani di Gestione, ed in particolare:

- Alterazioni del regime idrologico
- Inquinamento ed eutrofizzazione delle acque superficiali
- Invasione di specie vegetali alloctone
- Invasione di specie vegetali autoctone
- Fattori di disturbo antropico : navigazione
- Fattori di disturbo antropico Pesca
- Fattori di disturbo antropico *Fruizione turistico-ricreativa*
- Fattori di disturbo antropico *Disturbo acustico*
- Fattori di disturbo antropico *Discariche abusive*
- Fattori di disturbo antropico *Barriere ecologiche*:Linee elettriche
- Fattori di disturbo antropico *Barriere ecologiche*:Opere idrauliche
- Fattori di disturbo antropico Pioppicoltura

si ritiene non siano prevedibili effetti riconducibili alle previsioni del Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova. Eventuali potenziali criticità riconducibili alle fasi progettuali legate all'attuazione del Piano saranno oggetto di future valutazioni di dettaglio e comporteranno l'eventuale approfondimento di studio riconducibile alla Valutazione di incidenza dei progetti.

Si propone infine una sintesi, così come proposta per gli studio di valutazione di incidenza, predisposta sulla base delle indicazioni contenute nella Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CE.

Breve descrizione della Rete Natura 2000	Nell'area Comunale e nelle immediate vicinanze sono presenti i seguenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000: <ul style="list-style-type: none"> - SIC/ZPS Vallazza; - SIC Chiavica del Moro; - SIC Ansa e Valli del Mincio e ZPS Valli del Mincio.
Atti di inclusione dei siti nella Rete Natura 2000	La D.G.R. n. 3798 del 13/12/2006 e la D.G.R n. 8/4197 del 28/02/2007 propongono l'intera articolazione e i riferimenti normativi su tutti i siti. Con Decreto del Ministro dell'Ambiente del 3 aprile 2000 la Vallazza e le Valli del Mincio vennero designate come Zone di

	<p>Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 79/409/CEE (c.d. Direttiva Uccelli) e proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (c.d. Direttiva Habitat), identificati rispettivamente con il codice IT20B0010 e con il codice IT20B0009.</p> <p>Con Decisione della Commissione Europea 2004/798/CE del 7 dicembre 2004 il sito "Chiavica del Moro" ottenne il riconoscimento di Sito di Importanza Comunitaria (SIC).</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	
Elementi di piano che possono produrre un impatto sul sito Natura 2000	<p>Gli elementi potenziali in grado di produrre impatti sul sistema Natura 2000 sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perdita diretta di ecosistemi; - frammentazione ed isolamento; - inquinamento atmosferico; - inquinamento acustico; - inquinamento idrico; - perdita di funzionalità ecologica.
Descrizione di eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del piano sul sistema Rete Natura 2000	Non si prevedono impatti diretti, indiretti o secondari
Descrizione dei cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sistema Natura 2000	Eventuale disturbo indiretto ai contingenti faunistici o modificazione degli habitat all'interno delle aree prossime ai siti.
Descrizione di ogni probabile impatto sul sito Natura 2000	Secondo il modello di valutazione utilizzato, le azioni previste dal Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova non impattano su Habitat comunitari o di interesse.
Indicatori di valutazione per la significatività dell'incidenza sul Sistema Natura 2000	<p>Possono essere individuati in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diminuzione dei contingenti di avifauna nidificante; - semplificazione e diminuzione della biodiversità del sito. - Alterazione degli habitat di interesse comunitario
Descrizione degli elementi del piano e loro sinergie per i quali gli impatti possono essere significativi, noti e/o prevedibili	<p>In base alle valutazioni effettuate è possibile concludere che non si evidenziano azioni o attività connesse al Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova, che in modo diretto o indiretto, possono far ritenere prevedibili impatti sul Sistema Natura 2000 locale.</p>

A seguito della valutazione effettuata, non avendo evidenziato un'incidenza significativa sul sistema di Rete Natura 2000 locale, si propone, come previsto dalla Guida Metodologica prodotta dalla Commissione Europea, quale ultimo elemento di sintesi la matrice Sintesi dell' Assenza di effetti significativi sui Siti Natura 2000.

Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova	
Denominazione dei Siti Natura 2000	<p>Nell'area Comunale e nelle immediate vicinanze sono presenti i seguenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SIC/ZPS Vallazza; - SIC Chiavica del Moro; - SIC Ansa e Valli del Mincio e ZPS Valli del Mincio.
Descrizione del Piano	<p>Il Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova persegue i seguenti obiettivi/azioni principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervento lineare su nuova tratta: risagomatura della sede stradale • Intervento lineare su nuove tratta: previsione di nuova tratta su sede stradale esistente • Intervento lineare su nuove tratta: previsione di nuova tratta su strada di progetto • Intervento lineare su nuova tratta: modifica delle regole di utilizzo di viabilità delle strade esistenti al fine di garantire la compresenza di veicoli e biciclette • Intervento lineare su tratta esistente: sistemazione del fondo • Intervento lineare su tratta esistente: posa segnaletica orizzontale • Intervento lineare su tratta esistente: superamento barriere al percorso • Interventi puntuali: <i>posizionamento</i> segnaletica verticale e orizzontale, superamento dislivello, realizzazione

	attraversamento a raso, attraversamenti semaforizzati, sistemazione fondo, superamento barriere
Il piano è direttamente connesso o è necessario ai fini della gestione dei siti?	Il Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova non risulta direttamente connesso con la gestione del sistema di Rete Natura 2000.
Vi sono altri piani che possono influire sui siti?	Tutti gli altri piani presenti fanno riferimento ad aspetti sovraordinati, in particolare si richiamano: - PTCP della provincia di Mantova - PTC Parco del Mincio - PAI Piano per l'Assetto idrogeologico - PRG o PGT comuni contermini
Descrizione dei cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sistema Natura 2000	Eventuale disturbo ai contingenti faunistici o modificazione degli habitat all'interno delle aree prossime ai siti in fase di esecuzione progettuale.
Descrizione di ogni probabile impatto sul sito Natura 2000	La valutazione effettuata consente di affermare che le azioni previste dal Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova non interessano gli Habitat comunitari o di interesse.
Valutazione della significatività dell'incidenza sul sistema di Rete Natura 2000	
Descrivere come il Piano può produrre effetti sul sistema Natura 2000	Gli elementi delle trasformazioni del Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova che potrebbero produrre impatti sul sito Natura 2000 sono: • perdita diretta di habitat; • frammentazione ed isolamento; • inquinamento atmosferico; • inquinamento idrico; • inquinamento acustico; • perdita di funzionalità ecologica. La valutazione prende in esame gli obiettivi di conservazione dei Piani di gestione dei siti rapportandoli alle previsioni del Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova.
Elenco delle agenzie consultate	-
Risposta alla consultazione	-
Conclusioni	
In base alle valutazioni effettuate, si conclude che non siano prevedibili effetti significativi sul sistema Natura 2000 in quanto le previsioni del Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova non interesseranno direttamente i siti e/o aree di particolare interesse per la fauna, nè verranno generate forme di isolamento e/o frammentazione o compromissione per gli habitat di interesse comunitario.	

Sintesi dell' Assenza di effetti pericolosi sui Siti Natura 2000

Descrizione i potenziali effetti attesi in relazione alle sensibilità ambientali esistenti ed interventi mitigativi previsti

L'individuazione delle componenti e degli elementi da investigare per il Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova in esame tiene conto del contesto locale in cui si inseriscono le azioni di piano e delle potenziali effettive ricadute derivanti dalle stesse.

ARIA ED AMBIENTE ACUSTICO

La proposta concorrerà sicuramente ad un miglioramento delle condizioni atmosferiche ed acustiche del territorio comunale, in quanto il completamento dei percorsi ciclabili e ciclopedonali cittadini contribuirà a ridurre il traffico locale cittadino. Tale aspetto sarà ulteriormente implementato dalla modifica delle regole di utilizzo di alcune tratte stradali al fine di garantire la compresenza di veicoli e biciclette.

Le azioni previste dal Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova risultano essere coerente anche con le azioni previste da piani strategici di settore, anche di livello regionale quali, Piano Regionale della Mobilità Ciclistica e Programma Regionale di Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA).

SUOLO E SOTTOSUOLO

Il piano prevede limitate azioni che comporteranno consumo di suolo, principalmente riconducibili a piani attuativi già inseriti nel Piano di governo del territorio.

Si segnala il percorso dei Laghi, rispetto al quale è stata formulata un'osservazione nell'ambito della Procedura di Vas del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica. In tale sede è stato infatti segnalato che, relativamente al percorso 7 "Ciclopista del Sole", si riscontrano difficoltà di attraversamento di corso Garibaldi viste le caratteristiche tecniche della strada e dell'edificato limitrofo. Si è pertanto proposta la previsione di un ponte ciclopedonale come

opportunità di progetto per l'attraversamento di porto Catena nel tratto di immissione del Rio nel Lago di Mezzo, al fine di connettere Lungolago Gonzaga con corso Garibaldi mediante via Salnitro e giardini di Piazza dei Mille. Rispetto a tale previsione dovrà essere posta opportuna attenzione in fase di progettazione al fine di definire le potenziali interferenze con la componente in esame.

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Non sono prevedibili effetti sulla componente in esame derivanti dalle azioni previste dal Piano per la mobilità ciclistica del Comune di Mantova.

Si segnala unicamente la proposta di ponte ciclopedonale su Porto Catena nell'ambito della Direttrice 5 "Percorso dei laghi", rispetto al quale è già stato acquisito parere preliminare favorevole dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia, Cremona e Mantova. In sede di futura progettazione dovrà essere verificata l'interferenza con il sistema ambientale in esame.

FLORA E FAUNA- RETE ECOLOGICA

Quanto descritto nella specifica sezione porta ad affermare che non siano prevedibili effetti negativi sulla rete Natura 2000. Al contrario l'implementazione ed il miglioramento della rete dei percorsi ciclabili contribuirà, oltre che ad un miglioramento seppure indiretto della qualità dell'aria e dell'ambiente acustico locale, anche ad una migliore fruizione dei siti della rete ecologica presenti sul territorio comunale.

RETE NATURA 2000

Pur non essendo prevedibili in sede pianificatoria effetti sui siti Natura 2000 presenti sul territorio comunale, a conferma di quanto già emerso in sede di Valutazione di incidenza del Piano di Governo del Territorio, si segnala, in particolare in relazione al percorso denominato Anello Urbano, che dovranno essere verificate in sede di progettazione le potenziali interferenze con il sistema rete natura 2000, ed eventualmente attivare la necessaria procedura di valutazione dell'incidenza ambientale degli interventi.

SISTEMA INSEDIATIVO E MOBILITÀ

Il piano produrrà effetti su sistema insediativo e mobilità, contribuendo in modo indiretto alla riduzione del traffico locale e comportando, per la sua attuazione l'applicazione di quanto già previsto dal Piano Servizi del Piano di Governo del Territorio. Il piano contribuisce infatti ad ottimizzare le sinergie esistenti tra il sistema pedonale, ciclabile, di trasporto pubblico e un sistema di parcheggi di interscambio tra il mezzo privato e gli altri mezzi di trasporto.

SISTEMA PAESAGGIO

Sotto il profilo territoriale dovranno essere adottate e pianificate opportune azioni rivolte ad un inserimento paesaggistico ottimale delle diverse proposte progettuali.

In particolare in relazione al percorso "Anello urbano", e nello specifico rispetto alla previsione di un ponte ciclopedonale in loc. Porto Catena, dovranno essere verificate in sede progettuale le potenziali interferenze con il sistema vincolistico esistente. Si specifica che tale proposta è già stata valutata con parere preliminare favorevole dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Brescia, Cremona e Mantova.

Allo stesso modo, in relazione alla sensibilità paesistica degli ambiti in cui si collocano le azioni, meglio descritte nel paragrafo "Descrizione degli interventi", dovrà essere posta attenzione in sede progettuale al corretto inserimento paesistico, ove possibile ed in funzione della tipologia di intervento.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL PIANO

Conclusione del presente "rapporto preliminare" è l'espressione di un giudizio complessivo in merito alla sostenibilità della proposta.

Tale giudizio tiene conto degli effetti derivanti da una variante normativa, sia delle potenziali ricadute che l'attuazione della stessa potrebbe indurre.

Quanto descritto nei precedenti paragrafi consente di affermare che la proposta di Piano risulta complessivamente compatibile con i caratteri territoriali ed ambientali analizzati, a condizione dell'attuazione di tutte le azioni mitigative previste rivolte al migliore inserimento ambientale e paesistico dei percorsi.

L'attuazione delle scelte di piano contribuirà ad implementare modalità di spostamento in grado di diminuire gli impatti ambientali sociali ed economici generati dai veicoli privati, riducendo pertanto gli effetti su inquinamento atmosferico ed emissioni di gas serra, inquinamento acustico, congestione stradale.