

ORIENTAMENTI INIZIALI DI PIANO

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE E PIANO URBANO DEL TRAFFICO

8 maggio 2017



MIC | Mobility in Chain



PIANO URBANO MOBILITÀ SOSTENIBILE
MANTOVA



Comune di Mantova

Sindaco Mattia Palazzi

Assessori

Paola Nobis – Mobilità Sostenibile, Biciplan, Politiche Energetiche, Sistema Bibliotecario, Ufficio UNESCO, Personale

Andrea Murari – Ambiente, Pianificazione Territoriale, Beni Comuni, Risanamento e Valorizzazione dei Laghi, Grande Mantova

Iacopo Rebecchi – Legalità, Polizia Locale, Agenda Digitale, Smart City, Protezione Civile

Comune di Mantova

Gruppo di lavoro: Fabio Arvati, Davide Bernini, Alessandro Gatti, Roberta Marchioro, Giovanna Michielin, Claudio Zanoni

Dirigenti: Carmine Mastromarino, Giulia Moraschi, Paolo Perantoni

Mobility In Chain

Pianificazione: Sabine Garrone, Valentina Giacomelli, Federico Parolotto, Nicola Perri, Silvia Verace, Svilen Zlatev

VAS (Dieffe Ambiente): Luca Del Furia, Maria Teresa Pisani

SOMMARIO

Introduzione	4
Il percorso verso l'approvazione dei Piani	5
Riferimenti normativi e programmatici.....	7
Riferimenti normativi relativi al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.....	7
Riferimenti normativi relativi al Piano Urbano del Traffico	8
Piani e programmi di Mantova.....	8
Obiettivi, strategie e indicatori di valutazione	9
Obiettivi	9
Obiettivi generali.....	9
Obiettivi per i luoghi	9
Macro-strategie	9
Indicatori di valutazione e di monitoraggio.....	10
Obiettivi generali	11
Una città accessibile e semplice da girare.....	11
Un sistema di trasporto più sostenibile	12
Luoghi di qualità per residenti e visitatori.....	13
Una mobilità più sicura per tutti.....	14
Una nuova consapevolezza	15
Obiettivi per i luoghi.....	16
Il centro come grande area per la mobilità attiva.....	16
Avvicinare i quartieri residenziali	18
Promuovere un'accessibilità multimodale a servizi e poli attrattori.....	19

Grande Mantova: collaborare per il potenziamento di un sistema dei trasporti sostenibile.....	19
Macro-strategie	20
Piccoli interventi intelligenti e grandi soluzioni innovative	20
Gestione della sosta e delle modalità di accesso al centro.....	20
Strategie sostenibili per l'ultimo miglio di persone e merci	21
Più qualità per la mobilità pedonale e ciclistica.....	22
Moderazione del traffico e della velocità	22
Trasporto pubblico più veloce e frequente	23
Conoscere e comunicare per impegnarsi collettivamente	23
Indicatori di valutazione e monitoraggio.....	24

INTRODUZIONE

Il Comune di Mantova si è impegnato a dotare la città di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e ad aggiornare il Piano Urbano del Traffico (PUT). Mobility In Chain si è aggiudicata la gara per la redazione dei piani e la relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la quale si avvale della collaborazione della società Dieffe Ambiente.

Il piano coprirà la totalità degli aspetti legati alla mobilità urbana e si staccherà dall'approccio incentrato sulla mera infrastrutturazione del territorio che ha caratterizzato per decenni la pianificazione del traffico.

Le decisioni prese attraverso il PUMS, per la vocazione strategica e sostenibile del piano, saranno fondate su una solida e comprovata analisi dello stato attuale, nonché sulla modellazione e valutazione obiettiva di parametri oggettivi atti ad identificare le soluzioni più efficaci.

Le azioni selezionate per il breve termine confluiranno nel PUT, strumento più incentrato sull'implementazione delle opere e delle politiche.

Questo documento raccoglie gli Orientamenti Iniziali di Piano ed è presentato insieme al Documento di Scoping. Lo scopo di questa prima fase di lavoro è quello di fissare le caratteristiche principali del quadro conoscitivo e gli orientamenti strategici del PUMS.

Il documento è strutturato come segue:

- **Obiettivi del PUMS e del PUT:** in questo capitolo vengono definiti degli obiettivi rappresentativi del futuro che si immagina per la mobilità mantovana;
- **Orientamenti Iniziali di Piano:** il cuore del documento, questo capitolo raccoglie le macro-strategie individuate dal gruppo tecnico e dalla parte politica per raggiungere gli obiettivi prefissati.
- **Indicatori di valutazione e di monitoraggio:** si elenca qui una prima proposta di indicatori di valutazione e/o monitoraggio, che saranno rifiniti nelle prossime fasi, al fine di individuare quelli finali.

IL PERCORSO VERSO L'APPROVAZIONE DEI PIANI

Il procedimento di redazione del PUMS, del PUT e delle contestuali VAS è stato avviato con la deliberazione G.C. n. 5 del 9 gennaio 2016, a seguito della quale è stata indetta una gara aperta con scadenza il 13 giugno 2016. Il contratto fra MIC e il Comune di Mantova è stato stipulato il 20 gennaio 2017.

Il processo di redazione è articolato come da seguente schema. Il presente documento segna la chiusura della fase preliminare.

La definizione dei principali contenuti del piano e delle relative decisioni si concluderà nell'autunno del 2017, a questa seguirà poi la fase di messa a disposizione, adozione e approvazione, descritta nella tabella alla pagina seguente, che porterà indicativamente alla conclusione del procedimento amministrativo nella seconda metà del 2018.

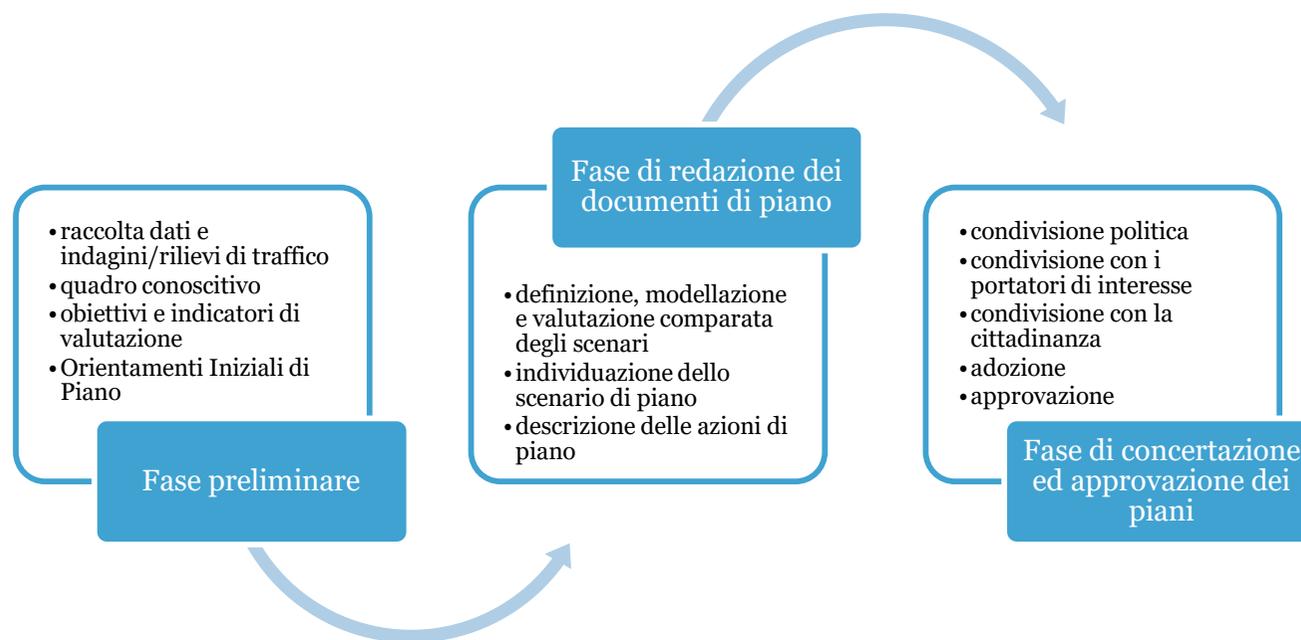


Figura 1: fasi del processo di pianificazione

Orientamenti Iniziali di Piano

PUMS e PUT	VAS
Definizione degli Orientamenti iniziali di Piano	Definizione del Documento di scoping
MESSA A DISPOSIZIONE DEI DOCUMENTI	
CONFERENZA DI VAS (enti e portatori di interesse) e raccolta delle osservazioni	
Definizione del Documento di piano comprensivo del PUT	Definizione del Rapporto ambientale e della Sintesi non Tecnica
MESSA A DISPOSIZIONE DEI DOCUMENTI (60 giorni per legge)	
CONFERENZA DI VAS (enti e portatori di interesse) e raccolta delle osservazioni	
Dichiarazione di sintesi	Parere motivato
A GIUNTA E CONSIGLIO PER L'ADOZIONE	
PUBBLICAZIONE DEI DOCUMENTI ADOTTATI PER LA RACCOLTA DELLE OSSERVAZIONI (60 giorni per legge)	
APPROVAZIONE DI PUMS e PUT	

Tabella 1: tappe principali del procedimento di messa a disposizione, adozione e approvazione ai sensi della Normativa vigente

RIFERIMENTI NORMATIVI E PROGRAMMATICI

Saranno brevemente descritti le norme, i regolamenti e le linee guida alle quali ci si riferisce per la redazione del PUMS e del PUT:

- L. 340/2000 art. 22;
- Linee Guida per la redazione del PUM, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Linee Guida Europee, Eltis;
- Art. 36 D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e Direttive per la redazione adozione ed attuazione dei piani urbani di traffico 12 aprile 1995;
- D.Lgs 3 aprile 006, n. 152 e la Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001.

RIFERIMENTI NORMATIVI RELATIVI AL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

I PUMS sono promossi dall'Unione Europea all'interno di una revisione delle politiche comunitarie nell'ambito dei trasporti.

Le Linee Guida Europee¹ danno valide e dettagliate indicazioni metodologiche e procedurali per sviluppare un PUMS, e dichiarano i seguenti obiettivi generali di un PUMS: *“Garantire a tutti un’adeguata accessibilità dei posti di lavoro e dei servizi; migliorare la sicurezza; ridurre inquinamento, emissioni di gas serra e consumo di energia; aumentare efficienza ed economicità del trasporto di persone e merci; aumentare l’attrattività e la qualità dell’ambiente urbano.”*

¹ “Guidelines – Planning and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan”, Eltis, Eltis, 2014 - http://www.eltis.org/sites/eltis/files/guidelines-developing-and-implementing-a-sump_final_web_jan2014b.pdf

Lo strumento che più si avvicina al PUMS nel contesto normativo nazionale è il Piano Urbano della Mobilità (PUM). Il quadro normativo italiano di riferimento per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità (PUM) si rifà sostanzialmente alle seguenti tre fonti, che combinate definiscono un processo simile a quello europeo:

- La Legge 340/2000 art. 22, che ha istituito il Piano Urbano della Mobilità,
- Le relative Linee Guida del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti,
- Il D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e la Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, che disciplinano la Valutazione Ambientale Strategica.

La Legge 340/2000, definisce il PUM come: *“Progetti del sistema della mobilità comprendenti l’insieme organico degli interventi sulle infrastrutture di trasporto pubblico e stradali, sui parcheggi di interscambio, sulle tecnologie, sul parco veicoli, sul governo della domanda di trasporto attraverso la struttura dei mobility manager, i sistemi di controllo e regolazione del traffico, l’informazione all’utenza, la logistica e le tecnologie destinate alla riorganizzazione della distribuzione delle merci nelle città”.*

Nel quadro normativo italiano, gli obiettivi dei Piani Urbani della Mobilità sono descritti dalla Legge 340/2000 art. 22 comma 1, e risultano sostanzialmente analoghi a quelli appena elencati: *“[...] soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, assicurare l’abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, la riduzione dei consumi energetici, l’aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell’uso individuale dell’automobile privata e la moderazione del traffico, l’incremento della capacità di trasporto, l’aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi anche con soluzioni di*

car pooling e car sharing e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane [...]”

RIFERIMENTI NORMATIVI RELATIVI AL PIANO URBANO DEL TRAFFICO

Il PUT (Piano Urbano del Traffico) è stato introdotto nel 1986 e reso obbligatorio dall'Art 36 del Codice della Strada nel 1992 per tutti i comuni con più di 30.000 abitanti e per i comuni con popolazione residente inferiore a 30.000 abitanti i quali registrino, anche in periodi dell'anno, una particolare affluenza turistica, risultino interessati da elevati fenomeni di pendolarismo o siano, comunque, impegnati per altre particolari ragioni alla soluzione di rilevanti problematiche derivanti da congestione della circolazione stradale.

Lo stesso articolo 36 del Codice della Strada definisce al comma 4 quali siano gli obiettivi del PUT:

“I piani di traffico sono finalizzati ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi. Il piano urbano del traffico prevede il ricorso ad adeguati sistemi

tecnologici, su base informatica di regolamentazione e controllo del traffico, nonché di verifica del rallentamento della velocità e di dissuasione della sosta, al fine anche di consentire modifiche ai flussi della circolazione stradale che si rendano necessarie in relazione agli obiettivi da perseguire”

Il PUT, da aggiornare ogni due anni, ha la funzione di programmare gli interventi necessari al miglioramento della circolazione sulla rete stradale esistente: può includere e coordinare altri piani settoriali, come il Piano della Sosta e il Piano della Mobilità Ciclabile, ma proprio per il suo focus a breve termine difficilmente riesce ad inscrivere gli interventi in un quadro coerente.

PIANI E PROGRAMMI DI MANTOVA

Il Comune di Mantova è dotato dei seguenti strumenti di pianificazione relativi alla mobilità:

- PUT 2003, con una proposta di aggiornamento del 2008 non approvata
- Delimitazione dei centri abitati e classificazione delle strade, 2012
- Piano della Mobilità Ciclistica, 2014.

Per ulteriori informazioni in merito agli strumenti di pianificazione esistenti, alla scala comunale e sovra-comunale, si rimanda al Documento di Scoping del PUMS.

OBIETTIVI, STRATEGIE E INDICATORI DI VALUTAZIONE

La vocazione strategica del documento si articola in obiettivi e strategie. A differenza di un piano di implementazione, dove ci si concentra sulla pre-progettazione di interventi infrastrutturali, un PUMS parte infatti dalla definizione di obiettivi che rappresentano una visione. Si definiscono poi le strategie per conseguirli, che, nel corso del processo di pianificazione, si articoleranno in azioni di piano precise.

Gli indicatori sono infine degli indici quantitativi o qualitativi capaci di rappresentare sinteticamente un aspetto del sistema di mobilità: essi sono associati agli obiettivi, e ne costituiscono una rappresentazione quantificabile mediante la definizione di un target di piano. In fase di implementazione gli indicatori saranno monitorati per valutare l'effettivo raggiungimento dell'obiettivo associato.

In questo documento si descrivono gli obiettivi del PUMS, le macro-strategie che si attueranno per raggiungere gli obiettivi, e una prima proposta di indicatori di valutazione e monitoraggio.

OBIETTIVI

Gli obiettivi del PUMS sono articolati in due categorie sulla base della loro caratterizzazione "generale" o "legata ad un luogo".

OBIETTIVI GENERALI

Riguardano in generale tutta la città, e sono:

- una città accessibile e semplice da girare,
- un sistema di trasporto più sostenibile,
- luoghi di qualità per residenti e visitatori,

- una mobilità più sicura per tutti,
- una nuova consapevolezza.

OBIETTIVI PER I LUOGHI

Sono obiettivi legati a luoghi specifici, visioni da perseguire in funzione delle vocazioni dei vari ambiti urbani.

- Il centro come grande area per la mobilità attiva,
- Avvicinare i quartieri residenziali,
- Un'accessibilità multimodale a servizi e poli attrattori,
- Grande Mantova: collaborare per il potenziamento di un sistema dei trasporti sostenibile.

MACRO-STRATEGIE

Si propongono poi sette macro-strategie, ad indicare quali sono le strade che si intende percorrere per attuare gli obiettivi

- Piccoli interventi intelligenti e grandi soluzioni innovative
- Gestione della sosta e delle modalità di accesso al centro
- Strategie sostenibili per l'ultimo miglio di persone e merci
- Più qualità per la mobilità pedonale e ciclistica
- Moderazione del traffico e della velocità
- Trasporto pubblico più veloce e frequente
- Conoscere e comunicare per impegnarsi collettivamente

INDICATORI DI VALUTAZIONE E DI MONITORAGGIO

Gli indicatori individuati in questa fase sono più di cinquanta e saranno rivalutati col proseguire del processo di pianificazione. Essi sono riconducibili alle seguenti categorie tematiche:

- Macro-indicatori di mobilità
- Tempo e traffico
- Efficienza ZTL
- Sicurezza stradale
- Sistema della sosta
- Accessibilità alla mobilità attiva
- Accessibilità a poli e servizi
- Accessibilità al TPL
- Efficienza e utilizzo TPL
- Indicatori ambientali
- Qualità spazio urbano
- Smart

OBIETTIVI GENERALI

UNA CITTÀ ACCESSIBILE E SEMPLICE DA GIRARE

Le indagini sull'origine e destinazione dei viaggi in ingresso a Mantova hanno dimostrato che più del 70% degli spostamenti su auto intercettati sono diretti in città². Questo ci dice che, sebbene i flussi di attraversamento siano non solo una questione annosa, ma anche una realtà innegabile, dobbiamo prendere atto che Mantova è un polo attrattore, e che risolveremo il traffico del capoluogo solo mettendo in campo soluzioni alternative per raggiungere e muoversi nel centro.

L'obiettivo primario del piano è quello di migliorare l'accessibilità complessiva della città di Mantova, attrattore economico per tutti i comuni circostanti, luogo di lavoro e residenza per i suoi cittadini e città storica e culturale meta di importanti flussi turistici. Lavoreremo per risolvere i problemi di congestione che affliggono le principali arterie di adduzione urbane e per offrire opzioni di mobilità alternative ed efficaci, che diano una nuova qualità all'atto del muoversi, riducendo ovunque possibile i tempi degli spostamenti.

- **L'obiettivo nel breve termine:** attenuare la congestione nei tratti più critici e prioritari;
- **L'obiettivo nel medio/lungo termine:** ridurre il livello di congestione globale della città, incrementando l'uso di mezzi alternativi all'automobile per gli spostamenti sistematici.

² v. "La domanda di traffico veicolare" nel Quadro Conoscitivo



UN SISTEMA DI TRASPORTO PIÙ SOSTENIBILE

La Pianura Padana è particolarmente soggetta all'inquinamento atmosferico, e i trasporti su strada sono responsabili del 16% delle emissioni atmosferiche globali nella provincia di Mantova³. In particolare, inquinanti insidiosi come gli ossidi di azoto, il monossido di carbonio e le PM10 sono fra i più presenti nel nostro territorio e provengono dalla combustione di idrocarburi nei motori.

Questo ci chiama ad agire in modo lungimirante: il rinnovamento del parco veicolare con mezzi dalle elevate prestazioni, sebbene sembri a prima vista la soluzione più logica, è anche molto spesso incompatibile con le disponibilità economiche dei cittadini. I nostri obiettivi sono, invece, contenere le emissioni attraverso un uso ragionato dell'automobile, e preservare il territorio attraverso uno sviluppo infrastrutturale a minimo impatto ambientale che incentivi i modi alternativi.

- **L'obiettivo nel breve termine:** ridurre l'incidenza del traffico sull'inquinamento;
- **L'obiettivo nel medio/lungo termine:** consolidare un trend costante di riduzione degli inquinanti legati alle emissioni veicolari.

Figura 2 e Figura 3: Il problema dell'inquinamento è molto sentito, non solo dalle fasce più sensibili ai temi ambientali, ma anche dai genitori in generale. L'immagine in alto mostra le condizioni di precaria sicurezza e scarsa qualità ambientale che si verificano in Via Rippa e via Nazario Sauro all'orario di apertura delle scuole. In basso, l'accessibilità ad una scuola americana, dove il problema è stato risolto dando ai bambini la possibilità di arrivare autonomamente in bici, in totale sicurezza su un percorso protetto, e prioritizzando gli scuolabus sui veicoli privati.



³ “Rapporto Annuale sulla Qualità dell’Aria – Anno 2014”, ARPA Lombardia

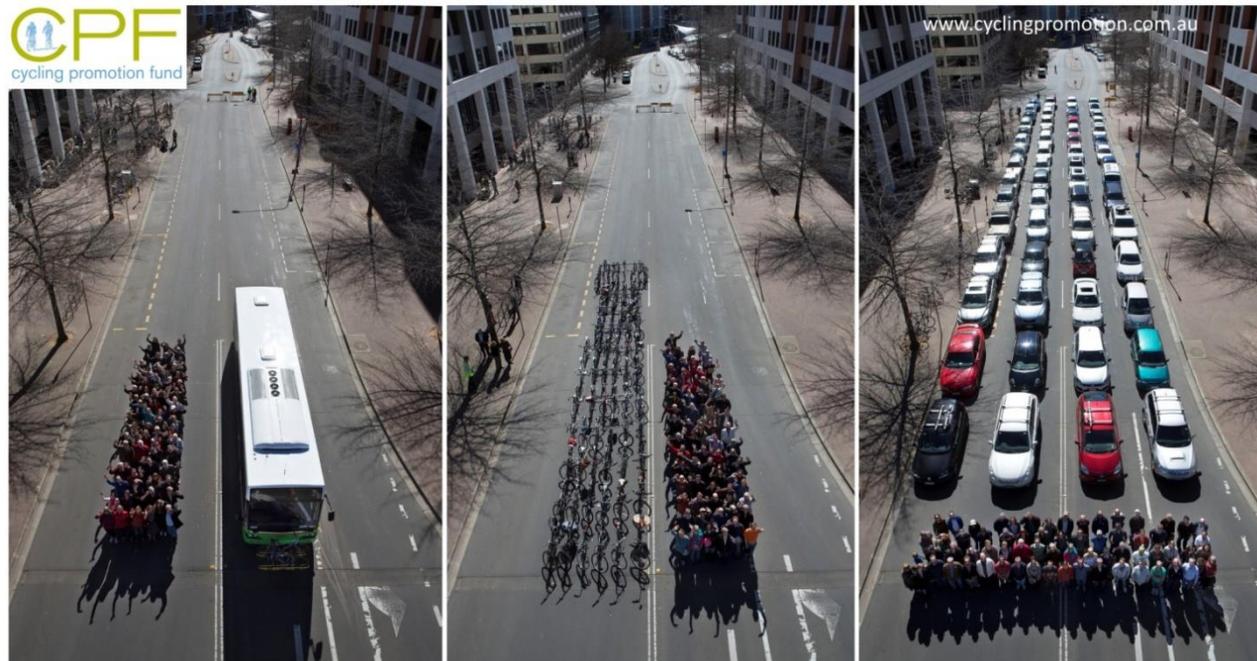
LUOGHI DI QUALITÀ PER RESIDENTI E VISITATORI

Mantova è una città ricca di bellissimi spazi, pieni di storia, capace di attrarre ogni anno molti turisti dai dintorni e da tutto il mondo. Vogliamo rendere Mantova sempre più bella e più viva, e non solo per i turisti: vogliamo che anche residenti e pendolari possano riappropriarsi di alcuni spazi del centro e dei quartieri che oggi non sono pienamente fruibili o valorizzati.

Ciò sarà possibile riorganizzando con una nuova sensibilità lo spazio destinato alle auto e alle altre funzioni urbane. Fra tutti i mezzi di trasporto, infatti, l'auto

è quella che occupa più spazio – in relazione al numero di persone che sposta. Inoltre, un'automobile, nata per muoversi, passa in media il 95% della sua vita parcheggiata da qualche parte. Per questo le città destinano ampi spazi alla sosta. A Mantova ci sono 36 ettari di parcheggio (pari a 50 campi di calcio) di cui il 6% in piazze del tessuto storico.

- **L'obiettivo nel breve termine:** riqualificare almeno un luogo rappresentativo;
- **L'obiettivo nel medio/lungo termine:** riqualificare e rivitalizzare una pluralità di luoghi rappresentativi.



UNA MOBILITÀ PIÙ SICURA PER TUTTI

A Mantova l'indice di mortalità stradale è basso rispetto ad altri comuni italiani, ma crediamo che anche una sola vittima della strada sia una vittima di troppo. Crediamo inoltre nella necessità di ridurre anche il numero di persone complessivamente coinvolte in incidenti. In particolar modo i dati ci mostrano una particolare vulnerabilità degli utenti deboli: l'85% dei pedoni e ciclisti coinvolti in incidenti ha riportato lesioni.

Nel 2016 si sono verificati 56 incidenti che hanno coinvolto 57 ciclisti, dei quali 55 sono rimasti feriti e solo 2 illesi. Essi rappresentano il 21% dei feriti totali del 2016. Più della metà delle persone coinvolte sono under-20 e over-60. Diciannove incidenti nel 2016 hanno visto il coinvolgimento di un totale di 24 pedoni, dei quali 22 hanno subito lesioni (rappresentando l'8% del totale dei feriti nel 2015). Ancora una volta, gli over-50 sono la fascia più colpita.

Alla luce di questi dati possiamo confermare che uno dei maggiori deterrenti all'uso della bicicletta è la percezione, spesso giustificata, di scarsa sicurezza.

Migliorare le condizioni di sicurezza, è fondamentale per incoraggiare la mobilità ciclistica e pedonale e per avvicinarci ad uno stile di vita dove la dimensione umana è centrale. Quando parliamo di dimensione umana facciamo riferimento alla scala, ai modi e alle esigenze delle persone, siano esse bambini, adulti o anziani. Crediamo che la mobilità sostenibile non debba essere solo un privilegio riservato agli sportivi e a particolari luoghi: camminare, andare in bici e usare il trasporto pubblico devono diventare opzioni reali e sicure anche per i più giovani e i più anziani, e per tutte le altre attività che scandiscono la vita quotidiana nei quartieri.

Non sarà facile, e non sarà rapido, ma creiamo una città a misura di tutti - dagli otto agli ottant'anni. Creiamo una città dove nessuno è vittima della strada.

- **L'obiettivo nel breve termine:** mettere in sicurezza i punti sensibili (p.es. accessi delle scuole) e quelli dove si verificano più incidenti
- **L'obiettivo nel medio/lungo termine:** ridurre costantemente il numero di feriti e vittime della strada.

"Creare una città per un bambino di 8 anni e per un anziano di 80, significa creare una città di successo per tutti"

Gil Penalosa



UNA NUOVA CONSAPEVOLEZZA

A scandire l'inizio del percorso partecipativo, abbiamo istituito un questionario online per meglio comprendere le necessità e le abitudini di mobilità dei cittadini. Solo nei primi due giorni abbiamo registrato più di ottocento risposte. L'entusiasmo e la reattività della popolazione prova che la mobilità è un tema molto sentito, e che il terreno è fertile.

Vogliamo quindi coinvolgere tutti gli interessati, per condividere un processo non solo di pianificazione, ma anche di conoscenza e approfondimento: le

indagini e le analisi condotte per preparare questo piano ci daranno una consapevolezza inedita dello stato complessivo del sistema della mobilità e delle sue possibili evoluzioni. Per queste ragioni il PUMS include un processo partecipato che coinvolge fin dalle prime fasi cittadini e *stakeholders*: iniziamo insieme un percorso di cambiamento che ci riguarda tutti.

- **L'obiettivo nel breve termine:** diffondere una consapevolezza diffusa ed avviare un processo collettivo di cambiamento
- **L'obiettivo nel medio/lungo termine:** crescere una generazione di giovani che abbiano la mobilità sostenibile nel DNA.

“Qualunque fastidio o imprevedibilità i pedoni e i ciclisti creino sulla strada, sono gli automobilisti quelli che occupano tutto lo spazio. Non sono imbottigliati nel traffico, sono il traffico nel quale sono imbottigliati.”

Street Fight, di Jeannette Sadik-Khan e Seth Solomonow



OBIETTIVI PER I LUOGHI

IL CENTRO COME GRANDE AREA PER LA MOBILITÀ ATTIVA

Cosa significa mobilità attiva? La mobilità attiva è quella che ha come unico carburante l'energia umana, quella che è anche attività fisica, seppur leggera, e che non prevede l'impiego di mezzi a motore.

Come tutti i centri storici europei, anche il centro di Mantova nasce per rispondere alle esigenze di una mobilità a scala umana, di una mobilità attiva diffusa e capillare, che è ancora oggi il modo più conveniente per raggiungere in sicurezza e facilità tutte le destinazioni all'interno del centro. Questo è possibile innanzitutto grazie alle sue dimensioni contenute e alla fitta maglia stradale, ma anche grazie alla densità e varietà di funzioni e persone che lo popolano.

Dobbiamo rivisitare in chiave contemporanea questa vocazione originale del tessuto storico, per valorizzare la qualità dei luoghi pur mantenendo un'accessibilità competitiva.

- **L'obiettivo nel breve termine:** mettere al centro le esigenze di qualità e mobilità degli abitanti per offrire loro alternative competitive per l'accesso al centro
- **L'obiettivo nel medio/lungo termine:** aumentare il numero di spostamenti nel centro che avvengono con mezzi sostenibili

Figura 4: In queste immagini si confrontano alcune città europee diverse per geografia e dimensioni, fra cui Mantova. In tutte queste città, il cuore del centro storico è racchiuso in un diametro di 1km e caratterizzato da un tessuto urbano molto denso. Le reti stradali hanno maglie molto fitte che facilitano incredibilmente la mobilità pedonale e ciclabile.

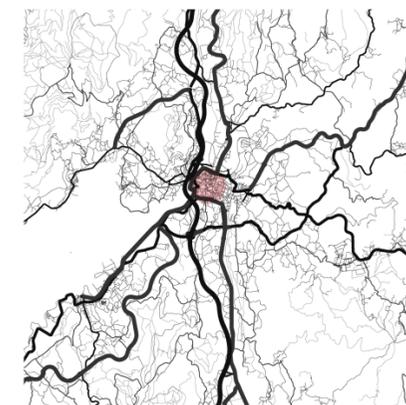
Mantova

48.671 abitanti
63,97 km²
762,75 abitanti/km²



Pontevedra

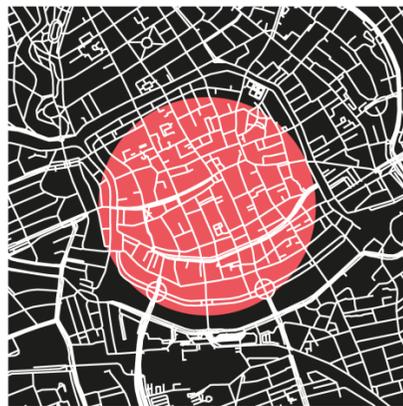
82.946 abitanti
118,3 km²
701,15 abitanti/km²



Orientamenti Iniziali di Piano

Groningen

192.750 abitanti
83,7 km²
2302,87 abitanti/km²



Verona

257.601 abitanti
206,6 km²
1246,86 abitanti/km²



Firenze

382.929 abitanti
102,4 km²
3739,54 abitanti/km²



Copenhagen

569.557 abitanti
88,3 km²
6450,25 abitanti/km²

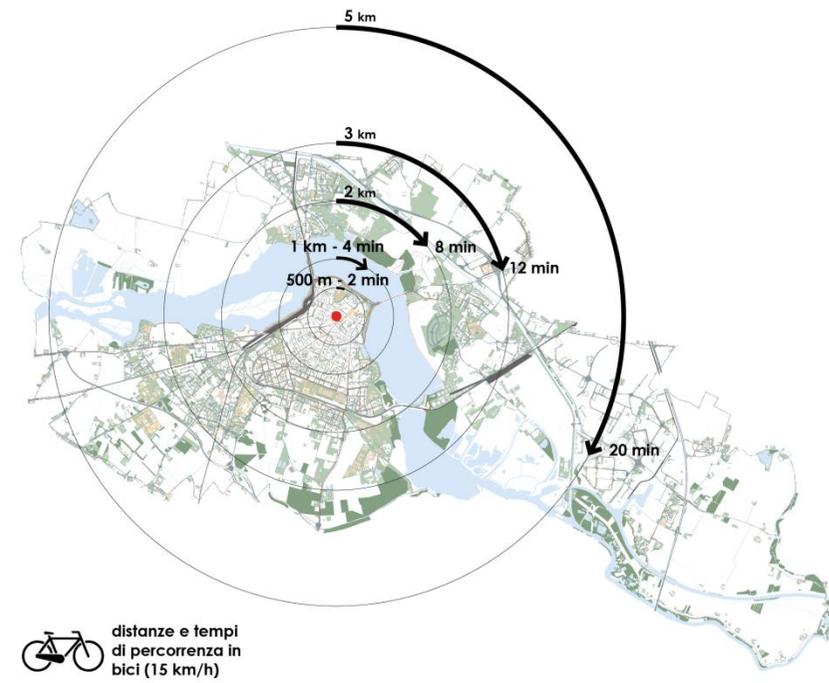
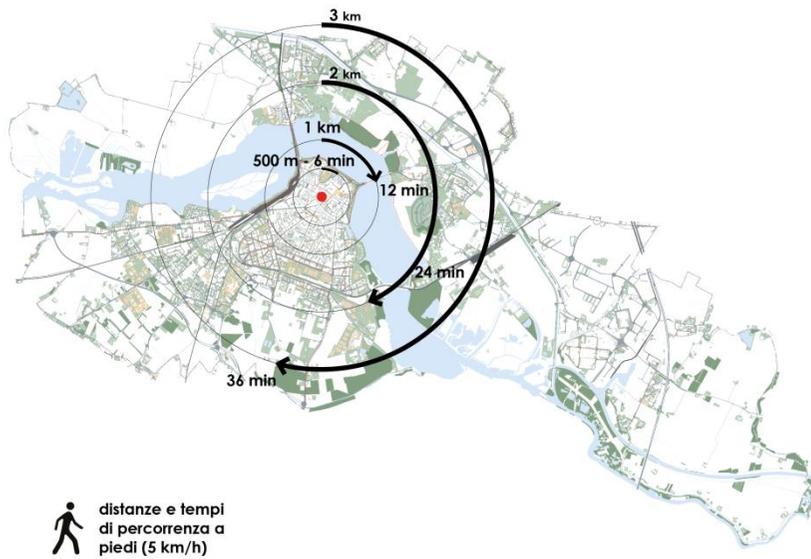


AVVICINARE I QUARTIERI RESIDENZIALI

Il centro storico di Mantova sta in un cerchio dal diametro di 1 km; se includiamo le Vallette, arriviamo ad un diametro di poco superiore ai 2 km. Il tempo necessario per percorrere un chilometro a piedi è 12 minuti, mentre in 12 minuti di bicicletta si percorrono agevolmente 3 km. I quartieri di più recente concezione però, anche se a ridosso del centro, sono spesso percepiti come più distanti di quanto non siano in realtà, e per questo faticano a mantenere servizi e capacità attrattiva. Dobbiamo dunque fare in modo che gli abitanti abbiano a disposizione opzioni efficienti di mobilità sostenibile per raggiungere il centro e per spostarsi nel quartiere.

Vogliamo colmare questo divario percepito fra centro e quartieri, offrendo migliori e sempre più efficienti possibilità per spostarsi da un luogo all'altro: in ragione della distanza, il trasporto pubblico e la bicicletta sono gli elementi chiave di questo cambiamento.

- **L'obiettivo nel breve termine:** completare i principali percorsi ciclabili che collegano il centro e i quartieri
- **L'obiettivo nel medio/lungo termine:** aumentare il numero di spostamenti interni al comune che avvengono con mezzi sostenibili.

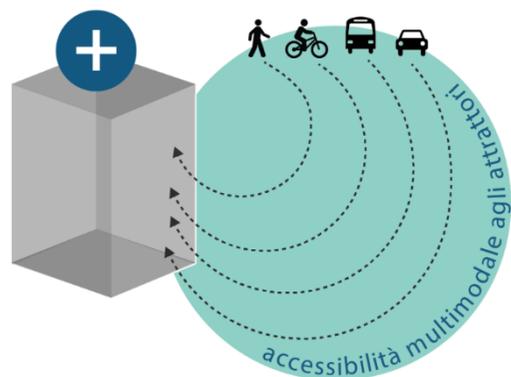


PROMUOVERE UN'ACCESSIBILITÀ MULTIMODALE A SERVIZI E POLI ATTRATTORI

Molti dei più importanti poli attrattori urbani si trovano nelle fasce esterne del centro, o nelle prime fasce di periferia. L'ospedale Carlo Poma paga lo scotto dato dalla barriera infrastrutturale della ferrovia, alcuni importanti plessi scolastici del centro sono localizzati lungo importanti arterie veicolari che ne condizionano l'accessibilità.

Intendiamo rendere raggiungibili i principali servizi e poli attrattori con una molteplicità di mezzi di trasporto: in molti casi questo significa integrare l'accessibilità attuale realizzando piste ciclabili, parcheggi bici e garantendo un'adeguata frequenza del trasporto pubblico. Vogliamo anche puntare su una migliore accessibilità agli snodi del trasporto pubblico, per attivare spostamenti intermodali efficienti ed interscambi rapidi.

- **L'obiettivo nel breve termine:** garantire accessibilità sicura e sostenibile ad un polo attrattore significativo
- **L'obiettivo nel medio/lungo termine:** garantire accessibilità sicura e sostenibile a tutti i principali poli attrattori (scuole, ospedale ecc.)



GRANDE MANTOVA: COLLABORARE PER IL POTENZIAMENTO DI UN SISTEMA DEI TRASPORTI SOSTENIBILE

Il 52% dei flussi veicolari diretti in città proviene dai Comuni della Grande Mantova, a denotare che, nonostante la disponibilità del trasporto pubblico e la potenziale ciclabilità delle distanze (per alcune fasce di popolazione), il mezzo privato rimane l'opzione più utilizzata.

Questo dato però ci mostra anche il grande potenziale insito nella gestione e pianificazione intercomunale della mobilità: i volumi in gioco fanno sì che uno sforzo di coordinamento e condivisione possa fare la differenza. Intendiamo consolidare un rapporto cooperativo e mettere a sistema gli sforzi per migliorare la sostenibilità del sistema di trasporto, soprattutto attraverso la realizzazione di parcheggi di attestamento e ciclovie alla scala intercomunale.

- **L'obiettivo nel breve termine:** consolidare e formalizzare l'impegno a lavorare insieme
- **L'obiettivo nel medio/lungo termine:** pianificazione integrata della mobilità e del territorio



MACRO-STRATEGIE

PICCOLI INTERVENTI INTELLIGENTI E GRANDI SOLUZIONI INNOVATIVE

Il quadro della mobilità si è evoluto molto negli ultimi decenni, così come le linee di investimento nazionali e locali nel campo infrastrutturale: i grandi progetti stradali del passato sono rimasti in parte incompiuti e oggi ci si trova spesso a rivalutarne l'importanza, la necessità e l'oggettiva fattibilità economica. La tecnologia nel frattempo ha fatto passi da gigante e ci consente di mettere in campo sistemi efficaci ed intelligenti, a minimo impatto e dal costo contenuto. Questo tipo di infrastrutturazione "leggera" va di pari passo con un altro set di soluzioni, puramente strategiche e gestionali.

Sebbene Mantova sia principalmente una destinazione, è anche vero che a causa di importanti vincoli geografici il centro è affetto da flussi di attraversamento originati e destinati in altri comuni: rivaluteremo l'efficacia e gli impatti dei grandi interventi infrastrutturali di completamento delle tangenziali e della rete autostradale. Cercheremo di capire se è possibile risolvere questi vecchi problemi con modi nuovi, sostenibili e rispettosi dell'ambiente, senza ulteriore consumo di suolo e preservando il paesaggio.

Figura 5: Il futuro della mobilità non è costruire nuove infrastrutture, ma gestire intelligentemente quelle che già esistono



GESTIONE DELLA SOSTA E DELLE MODALITÀ DI ACCESSO AL CENTRO

Oggi, 5.560 possessori di pass strisce blu si contendono un'offerta di 3.546 posti auto a pagamento. Questo significa che la sosta a pagamento di Mantova funziona di fatto come sosta libera, cioè con bassissima rotazione, per una quota parte di domanda (i soli residenti) che già di per sé satura abbondantemente l'offerta. Lo stesso succede all'interno delle ZTL, dove circa 3.000 auto sono autorizzate a sostare su strada, a fronte di un'offerta di 1.130 posti auto. Inoltre, il pass "Zona Rossa" rende di fatto fittizia la ZTL A per tutti i 12.219 possessori.

Queste dinamiche nuocciono al commercio e alla qualità urbana del centro, e crediamo pertanto che sia doverosa una revisione delle regole per accedervi. Attraverso una più efficiente regolamentazione degli spazi di parcheggio riusciremo a garantire la disponibilità di posti a rotazione per i visitatori e a tutelare il parcheggio notturno per i residenti. Valuteremo gli effetti derivanti dalla revisione dei confini della ZTL e dei suoi regolamenti di accesso.

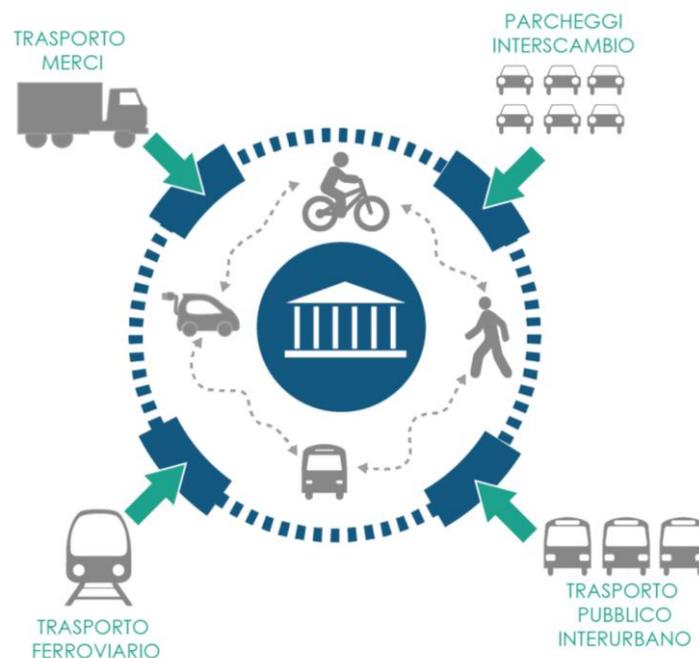


STRATEGIE SOSTENIBILI PER L'ULTIMO MIGLIO DI PERSONE E MERCI

La ragione per la quale l'auto viene preferita ai mezzi alternativi è che essa consente di arrivare esattamente dove vogliamo arrivare. I mezzi alternativi invece sono spesso poco efficienti nell'ultimo miglio, cioè la parte finale del percorso che separa gli snodi principali della mobilità (p.es. il parcheggio di attestamento, la stazione dei treni o la fermata dell'autobus) dalla destinazione finale dell'utente. Le difficoltà legate alla percorrenza di questo breve tratto sono quindi il deterrente all'uso di mezzi alternativi all'auto.

Uno dei primi dati che traiamo dal questionario online è che un quarto degli automobilisti che oggi fanno uno spostamento door-to-door sarebbero disposti ad usare due o più mezzi di trasporto all'interno dello stesso spostamento: questo significa che il potenziale di crescita del park-and-ride è buono, ammesso che le soluzioni implementate siano efficaci.

Offriremo quindi diverse opzioni, più sostenibili e più efficienti per completare gli spostamenti diretti in centro. Possiamo applicare questo approccio anche alla logistica: la distribuzione delle merci in centro ed in ZTL si avvarrà di strategie per la logistica urbana sostenibile, armonizzandosi ai ritmi e alla scala della città e dei suoi abitanti.



PIÙ QUALITÀ PER LA MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA

La rete di percorsi prevista dal piano per la mobilità ciclistica è molto estesa, ma solo poco più della metà può ritenersi completo: è obiettivo del PUMS e del PUT ridefinire le priorità per il completamento della rete alla luce delle effettive necessità e dell'ottimale impiego delle risorse. Saranno inoltre previsti interventi di messa in sicurezza e miglioramento della permeabilità pedonale, in centro e in periferia, per garantire adeguata accessibilità agli attrattori e al trasporto pubblico.



MODERAZIONE DEL TRAFFICO E DELLA VELOCITÀ

Offrire condizioni favorevoli per la pedonalità e ciclabilità diffuse è uno dei principali obiettivi del piano, e le strategie di moderazione del traffico e della velocità sono la chiave per il raggiungimento di questo obiettivo. Diversi studi hanno dimostrato che un pedone investito da un'automobile che viaggia a 50 km/h ha solo il 20% di possibilità di sopravvivere; essa arriva al 90% nel caso in cui il veicolo viaggi a 30 km/h.

Per questo le Zone 30 vengono realizzate così frequentemente. La loro efficacia però è legata all'effettiva riconfigurazione fisica delle sedi stradali e non può essere affidata alla mera installazione della segnaletica.

Interverremo quindi su alcuni ambiti del centro e dei quartieri, per riconfigurare punti critici ed installare dispositivi di moderazione della velocità.



TRASPORTO PUBBLICO PIÙ VELOCE E FREQUENTE

Crediamo che il trasporto pubblico possa fare la differenza nel quadro della mobilità di Mantova e dintorni: vogliamo ottimizzare il servizio, trovare quell'equilibrio fra la copertura e la frequenza che può incoraggiare cittadini e pendolari ad usare l'autobus. Solo una minima parte degli spostamenti sistematici avviene oggi con i mezzi pubblici, e gran parte sono quelli degli studenti pendolari, che hanno ben poche alternative.

Nella nostra visione del futuro della mobilità mantovana, il trasporto pubblico è un'opzione per tutti. I fattori chiave per rendere competitivo il trasporto pubblico sono la frequenza e la rapidità delle corse, e i dati rilevati finora attraverso il questionario ce lo confermano: sebbene un quarto degli automobilisti dichiarati che non userebbe il trasporto pubblico in nessun caso, ben il 40% afferma che una più alta frequenza sarebbe un incentivo. Priorizzeremo le linee con più potenzialità di utilizzo, valutando il beneficio di corsie riservate e cicli semaforici speciali.

CONOSCERE E COMUNICARE PER IMPEGNARSI COLLETTIVAMENTE

Il PUMS è accompagnato da un percorso di partecipazione che coinvolgerà cittadini e *stakeholders*. Abbiamo un sito dedicato, nel quale si può trovare tutta la documentazione e il questionario online. Nei prossimi mesi organizzeremo incontri con la popolazione e tavoli tematici di discussione, al fine di costruire insieme la visione e i contenuti del piano.

Ma vogliamo anche comunicare gli esiti della campagna di indagini che stiamo concludendo, perché questi dati oggettivi diventino un patrimonio di conoscenza condivisa sul quale basare le decisioni presenti e future.

L'approvazione del piano non sarà la fine di questo percorso: continueremo a comunicare e a coinvolgere pubblicando i rapporti di monitoraggio degli indicatori chiave: i livelli di inquinanti, di congestione e di sicurezza stradale e altri ancora. Ma non ci limiteremo a produrre documenti e statistiche. Crediamo nell'importanza dei più giovani per il futuro della città e per questo investiremo su di loro, affinché negli anni a venire possano aiutarci a rendere Mantova una città sempre migliore. Organizzeremo iniziative, come le domeniche a piedi, ed eventi in alcune piazze del centro per scoprire insieme come potrebbe essere una Mantova diversa.

Figura 6: "Play streets" è un'iniziativa che si tiene in alcuni quartieri di Londra, dove le strade vengono chiuse al traffico e lasciate ai bambini perché possano viverle in sicurezza.



INDICATORI DI VALUTAZIONE E MONITORAGGIO

In questa fase preliminare si è definita un'ampia gamma di indicatori dalla quale si selezioneranno, nelle fasi successive, gli indicatori definitivi di valutazione e monitoraggio.

- Gli **indicatori di valutazione** servono a valutare gli scenari di simulazione durante il processo di pianificazione (ex-ante): lo scenario con gli indicatori migliori diventerà lo scenario di piano.
- Gli **indicatori di monitoraggio** saranno misurati o calcolati in fase di implementazione del piano per valutare ex-post se le azioni attivate staranno portando al raggiungimento degli obiettivi, definiti mediante valori target.

Non tutti gli indicatori di valutazione sono adatti ad essere monitorati: alcuni sono ricavati dal modello di simulazione, e si possono monitorare solo nel caso in cui il modello sia mantenuto e aggiornato anche dopo la chiusura del piano. Viceversa, alcuni indicatori di monitoraggio non possono essere simulati ex-ante, e saranno dunque solamente monitorati in fase di implementazione.

Nella tabella seguente, la lista degli indicatori di valutazione e/o monitoraggio individuati preliminarmente in relazione agli obiettivi di piano. L'ampia selezione sarà scremata nella prossima fase in funzione delle effettive possibilità di simulazione e monitoraggio, fino ad individuare un numero contenuto di indicatori significativi, in grado di rappresentare in modo più sintetico ma ugualmente esaustivo gli obiettivi di piano.

Orientamenti Iniziali di Piano

		Una città accessibile e semplice da girare	Un sistema di trasporto più sostenibile	Luoghi di qualità per residenti e visitatori	Una mobilità più sicura per tutti	Una nuova consapevole	Il centro come grande area di qualità per la mobilità attiva	Avvicinare i quartieri residenziali	Promuovere un'accessibilità multimodale a servizi e poli attrattori	Grande Mantova: collaborare per il potenziamento sostenibile del sistema dei trasporti
Macro-indicatori di mobilità	Tasso di occupazione veicolare					V/M				
	Tasso di motorizzazione					M				
	Vehicle Miles Travelled		V/M			V/M				
	Quota modale di spostamenti sostenibili in centro					V/M	V/M			
	Quota modale di spostamenti sostenibili interni a Mantova					V/M		V/M		
	Quota modale di spostamenti sostenibili da comuni della Grande Mantova					V/M				V/M
Tempo e traffico	Tempi medi di spostamento	V						V		
	Tempi medi di spostamento con mezzo privato	V						V		
	Tempi medi di spostamento con TPL	V						V		
	Indice di congestione stradale	V								
	Lunghezza rete congestionata	V								
Efficienza ZTL	% varchi ZTL controllati						V/M			
	Ingressi veicolari in ZTL/giorno						V/M			

Orientamenti Iniziali di Piano

		Una città accessibile e semplice da girare	Un sistema di trasporto più sostenibile	Luoghi di qualità per residenti e visitatori	Una mobilità più sicura per tutti	Una nuova consapevolezza	Il centro come grande area di qualità per la mobilità attiva	Avvicinare i quartieri residenziali	Promuovere un'accessibilità multimodale a servizi e poli attrattori	Grande Mantova: collaborare per il potenziamento sostenibile del sistema dei trasporti
Sicurezza stradale	Numero di incidenti				M					
	Numero di vittime				M					
	Numero di pedoni e ciclisti coinvolti				M					
	Numero di feriti				M					
	Numero di pedoni e ciclisti fra i feriti/vittime				M					
Sistema della sosta	Numero di posti auto su strada			V/M			V/M			
	Posti a pagamento/posti gratuiti in centro			V/M			V/M			
	Numero di posti auto in area o in struttura nel centro			V/M			V/M			
	Numero di posti auto in parcheggi di attestamento			V/M			V/M			
	Numero di parcheggi di attestamento con navetta			V/M			V/M			
	Utenti/giorno di navette			M			M			
	Parcheggi di attestamento con bike sharing			V/M			V/M			

Orientamenti Iniziali di Piano

		Una città accessibile e semplice da girare	Un sistema di trasporto più sostenibile	Luoghi di qualità per residenti e visitatori	Una mobilità più sicura per tutti	Una nuova consapevolezza	Il centro come grande area di qualità per la mobilità attiva	Avvicinare i quartieri residenziali	Promuovere un'accessibilità multimodale a servizi e poli attrattori	Grande Mantova: collaborare per il potenziamento sostenibile del sistema dei trasporti
Accessibilità alla mobilità attiva	Lunghezza rete ciclabile	V/M	V/M						V/M	
	Accessibilità alla rete ciclabile	V/M						V/M		
	Numero di stazioni bike sharing	V/M					V/M	V/M	V/M	
	Numero di biciclette bike sharing	V/M					V/M	V/M	V/M	
	Servizi di supporto alla ciclabilità	V/M								
	Numero di rastrelliere	V/M					V/M	V/M	V/M	
Accessibilità a poli e servizi	Numero di poli di servizi serviti da rete ciclabile								V/M	
	Numero di istituti scolastici serviti da rete ciclabile								V/M	
	Numero di partecipanti a pedibus e bicibus								V/M	
Accessibilità al TPL	Costo abbonamento annuale	M								
	Accessibilità al TPL	V/M						V/M		
	Numero di mezzi accessibili ai disabili	M								
	Numero di fermate accessibili ai disabili	V/M						V/M		
	Livello di soddisfazione utenti TPL	M						M		M

Orientamenti Iniziali di Piano

		Una città accessibile e semplice da girare	Un sistema di trasporto più sostenibile	Luoghi di qualità per residenti e visitatori	Una mobilità più sicura per tutti	Una nuova consapevolezza	Il centro come grande area di qualità per la mobilità attiva	Avvicinare i quartieri residenziali	Promuovere un'accessibilità multimodale a servizi e poli attrattori	Grande Mantova: collaborare per il potenziamento sostenibile del sistema dei trasporti
Efficienza e utilizzo TPL	Numero di abbonati al servizio urbano					M				M
	Numero di abbonati al servizio interurbano					M				M
	Produttività TPL		V/M							V/M
	% costo operativo coperto da introiti tariffari		M							
Indicatori ambientali	Emissioni atmosferiche		V/M							
	Emissioni sonore		V/M							
Qualità spazio urbano	Qualità percepita degli spazi pedonali			M						
	Qualità percepita degli spazi ciclabili			M						
	Superficie dei luoghi di pregio destinati a parcheggio			V/M						
	Area stradale			V/M						
	Spazio riservato alla mobilità sostenibile		V/M	V/M						
	Estensione ZTL		V/M	V/M			V/M			
	Estensione aree pedonali Estensione Zone 30 e Zone Residenziali		V/M	V/M	V/M		V/M			

Orientamenti Iniziali di Piano

		Una città accessibile e semplice da girare	Un sistema di trasporto più sostenibile	Luoghi di qualità per residenti e visitatori	Una mobilità più sicura per tutti	Una nuova consapevolezza	Il centro come grande area di qualità per la mobilità attiva	Avvicinare i quartieri residenziali	Promuovere un'accessibilità multimodale a servizi e poli attrattori	Grande Mantova: collaborare per il potenziamento sostenibile del sistema dei trasporti
	Numero dispositivi di moderazione della velocità			V/M						
Smart	Sistemi ITS attivi	V/M								
	% di posti auto gestiti con ITS	V/M								

Legenda:

- **V** : indicatore di valutazione
- **M** : indicatore di monitoraggio
- **V/M** : indicatore di valutazione e monitoraggio