



# P.U.M.

Piano Urbano  
della Mobilità



## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Sintesi non tecnica

Adozione

Controdeduzione

Approvazione



## S O M M A R I O

---

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
1.1 Cenni alla Valutazione di Sostenibilità Ambientale e alla Sintesi non Tecnica del rapporto ambientale .....	1
1.2 Il processo di formazione del Piano e della sua VAS.....	2
1.3 Il gruppo di valutazione, gli strumenti utilizzati e le fonti informative .....	2
1.4 Il sistema della partecipazione .....	4
<b>2. ELEMENTI DI EVIDENZA DELLO STATO ATTUALE .....</b>	<b>7</b>
Sistema Ambientale .....	7
Sistema Mobilità - Viabilità.....	9
<b>3. PROPOSTA PER IL PIANO DELLA MOBILITÀ'.....</b>	<b>15</b>
<b>4. LA VALUTAZIONE DEL PIANO.....</b>	<b>19</b>
4.1 Coerenza Esterna .....	19
4.2 Coerenza Interna.....	22
4.2 La Valutazione quali-quantitativa del PUM .....	29
a. Consumo d'energia e Qualità dell'aria .....	33
b. Inquinamento acustico .....	35
c. Sistema sociale (sicurezza, accessibilità, vivibilità, sosta).....	36
d. Spazi naturali - Biodiversità.....	37
e. Consumo del suolo - Qualità dell'acqua .....	38
<b>6. IL MONITORAGGIO DEL PUM .....</b>	<b>40</b>





## 1. PREMESSA

### 1.1 CENNI ALLA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E ALLA SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il presente documento costituisce la **Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale di Valutazione Ambientale Strategica** del PUM di Rovereto.

Una delle principali finalità è quella di contribuire efficacemente alla comunicazione – informazione del Piano e del suo grado di sostenibilità.

La Sintesi non Tecnica illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano Urbano della Mobilità (**PUM**) e come si è tenuto conto nel Rapporto Ambientale della condivisione del percorso e della valutazione degli scenari alternativi di Piano.

Il Piano Urbano di Mobilità del comune di Rovereto ha assunto come obiettivi di sostenibilità:

- migliorare la qualità ambientale riducendo l'inquinamento atmosferico, acustico e i consumi energetici
- e quindi favorire un aumento percentuale di cittadini trasportati dai mezzi più sostenibili
- per coniugare punti di vista diversi, a partire da quelli più prettamente urbanistici senza dimenticare però gli altri che comunque interferiscono nel "disegno" del piano,
- e fornire risposte, in termini formalizzati o meno, alle criticità diversamente percepite e alle istanze variamente ordinate nei luoghi, nei soggetti e nel tempo.

La VAS, in quanto strumento di supporto alle decisioni, ha fornito contributi al Piano tali da aumentare il proprio **"rendimento"**, tramite un potenziamento del coinvolgimento dei cittadini e degli enti competenti e un processo strutturato in questo modo:

1. identificazione delle criticità con cui il nuovo PUM si misura;
2. valutazione degli effetti conseguenti all'attuazione;
3. proposizione di misure di mitigazione
4. impostazione dello schema di valutazione ex-post: il piano di monitoraggio.

Ogni **azione di piano ha effetti** collaterali non sempre prevedibili né desiderabili e come gli indicatori hanno quindi un significato intrinsecamente ambivalente e devono essere usati come strumenti di comprensione e di valutazione entro apparati argomentativi articolati (ed eminentemente qualitativi e discorsivi), orientati alla ricerca di complessi equilibri tra esigenze contrapposte.



## Sintesi Non Tecnica

### 1.2 IL PROCESSO DI FORMAZIONE DEL PIANO E DELLA SUA VAS

L'avvio dei lavori per la redazione del nuovo Piano Urbano della Mobilità inizia il 30 agosto 2010, data nel quale la Giunta Comunale esprime il proprio orientamento a predisporre un progetto unitario che in ambito di mobilità si pone l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale aumentando la percentuale di cittadini trasportati dal mezzo pubblico.

Attraverso una **procedura di confronto concorrenziale**, la società CAIRE-Urbanistica s.c., secondo quanto sancito dalla seduta di gara pubblica, si aggiudica la gara di data **26 novembre 2010**.

La stesura del Piano Urbano della Mobilità ha seguito una metodologia operativa suddivisa in due fasi e prevista nel disciplinare di incarico:

- nella prima fase è stato definito un inquadramento generale dei temi della mobilità urbana estesa al centro abitato, supportato dall'interpretazione analitica dei dati delle indagini propedeutiche appositamente svolte nel periodo **febbraio – marzo 2011**.
- nella seconda fase sono stati prodotti lo schema direttore generale e un novero delle possibili soluzioni alle criticità emerse dalla fase precedente, maturato anche dalla valutazione di una batteria di scenari evolutivi costruiti con l'ausilio di uno specifico modello di simulazione.

A conclusione della prima fase, nel maggio 2011 è stata la prima **"Bozza del P.U.M."**, comprensiva delle proposte di scenari alternativi.

Parallelamente l'**attività di ascolto**, che ha visto protagonista la comunità locale nei mesi di **marzo e aprile 2011**, è stata caratterizzata da *focus group* con le associazioni, da incontri di settore con rappresentati di categoria, da giornate di colloqui ad invito, da quattro assemblee di incontro e confronto con la cittadinanza del capoluogo e delle frazioni e da una assemblea pubblica di presentazione e discussione degli **esiti** dell'ascolto organizzata nella giornata del **15 giugno 2011** presso l'*Urban Center*, che ha consentito ai cittadini di esprimere pareri, proposte integrative e operative rispetto alla bozza del documento **"Carta della circolazione dei cittadini – Mobilitiamoci!"**.

Congiuntamente all'elaborazione del PUM, in data **6 aprile 2012**, è stato formalizzato alla società di ingegneria Atlante S.r.l. **l'incarico per la stesura della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano.**

Di data ottobre 2012 la giunta comunale a adottato la bozza definitiva del Piano Urbano della Mobilità (P.U.M.) e della valutazione ambientale strategica.

### 1.3 IL GRUPPO DI VALUTAZIONE, GLI STRUMENTI UTILIZZATI E LE FONTI INFORMATIVE

Le indicazioni provinciali prevedono che il Rapporto Ambientale riporti le informazioni relative:



## Sintesi Non Tecnica

1. alla composizione del **gruppo di valutazione**:
  - ✓ **Coordinamento e Responsabile tecnico – scientifico**: ing. Tatiana Fontanesi con procura speciale per la società Atlante s.r.l;
  - ✓ **Collaboratori**: arch. Ugo Baldini, dott. Giampiero Lupatelli, dott. Omar Tondelli, ing. Francesco Avesani, Nicola Perri, Marie Saro.
2. alla **strumentazione utilizzata**:
  - ✓ **Modello di macrosimulazione** del traffico costruito e implementato con il *software* CUBE 6.0 CITILABS;
  - ✓ **Modelli di microsimulazione** per verifiche puntuali di norie incroci con il *software* DYNASIM;
  - ✓ **Modello di accessibilità ai servizi – Potenziale di Comunità elaborato** con il *software* Arcinfo;
3. alle **fonti informative**:

<u>Piani sovraordinati</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Piano Urbanistico Provinciale, approvato con Legge Provinciale 27 maggio 2008</li><li>- Atto d'indirizzo per il Piano della mobilità della Provincia di Trento, approvato nel 2000</li><li>- Documento preliminare" del Piano territoriale della Vallagarina, elaborato nel 2012</li><li>- P.R.G. vigente, approvato dalla Giunta Provinciale con deliberazione n. 1310 del 22/06/2012</li><li>- Piano provinciale di tutela della qualità dell'aria, approvato con la delibera della giunta comunale n.2051 del 21 settembre 2007</li><li>- Piano energetico – ambientale provinciale, approvato dalla Giunta provinciale con delibera n. 2438 di data 3 ottobre 2003</li><li>- Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche, in vigore dall'8 giugno 2006</li></ul>
<u>Piani di settore</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Piani ciclabilità. Tratto via Zeni – viale della Vittoria – via Campagnole – corso Bettini – corso Rosmini – via Benacense – via Circonvallazione", giugno 2011 (Leoni&amp;Leoni)</li><li>- Analisi e progetti per una rete ciclabile diffusa. Piano Ciclabilità 2012, Malossini</li><li>- Piano d'area dei trasporti pubblici di Rovereto e Comuni, attuato il 18/04/2001 e revisionato da un studio affidato all'Ing. Enzo Porcu nel 2011</li><li>- Piano di classificazione acustica del territorio comunale, approvato il 4 dicembre 2002</li><li>- Piano d'azione per l'energia sostenibile - Patto dei sindaci - in corso di redazione</li><li>- Piano della protezione civile, approvato il febbraio 2006</li></ul>



## Sintesi Non Tecnica

### Fonti - Attori

- Indagini di traffico tra maggio e giugno 2010 del CAIRE – Urbanistica:
  - ◆ Rilievo automatico dei volumi di traffico, nelle 24 ore, sulle 10 strade principali del territorio (113.000 veicoli rilevati)
  - ◆ Rilievo manuale delle manovre di svolta in 14 incroci stradali, tra le 7,30 e le 8,30 del mattino (17.600 veicoli rilevati)
  - ◆ Rilievo del numero di posti offerti e del grado di occupazione delle aree adibite alla sosta dei veicoli, comprese quelle a bordo strada (176 aree rilevate), per un totale di 5.100 posti auto rilevati
  - ◆ 1.500 Interviste rivolte a conducenti di veicoli in transito, tra le 7,30 e le 8,30 (ora di punta) del mattino, su 14 strade del territorio
- Trentino trasporti
- Polizia Municipale (dati sull'incidentalità)
- Istat censimento 2001 (demografia e pendolarismo)
- ACI (parco veicolare)
- ISFORT
- APPA (monitoraggio della qualità dell'aria)
- Database di COPERT (per la stima degli inquinanti)

## 1.4 IL SISTEMA DELLA PARTECIPAZIONE

La scelta dell'Amministrazione Comunale di introdurre l'attività di Ascolto nella costruzione di politiche della mobilità sostenibile si inserisce in una strategia nuova che vuole garantire il **diritto di ogni cittadino a muoversi sicuro nella propria città.**

La partecipazione dei cittadini come soggetti cruciali per la riorganizzazione della mobilità (grazie alla loro conoscenza "quotidiana" del territorio), vuole essere una risposta alla domanda sociale di beni pubblici (sicurezza urbana, qualità dell'ambiente, comfort della circolazione) di cui si accennava in precedenza e a cui le amministrazioni locali devono prestare attenzione, nonostante le difficoltà economiche.

Nel percorso di ascolto adottato, singoli cittadini e gruppi di rappresentanza dei vari settori della società civile sono stati chiamati a fornire pareri, proposte integrative e operative sulla mobilità veicolare (auto, bus, treno) e ciclo pedonale, rilevando eventuali criticità/opportunità quale contributo essenziale alla costruzione di politiche di mobilità sostenibile.

L'attività di ascolto è stata caratterizzata da assemblee con associazioni e comitati, da incontri di settore con rappresentati di categoria, da giornate di colloqui ad invito, da assemblee di incontro e confronto con la cittadinanza, attività che si sono poi concluse con momenti plenari di presentazione e discussione degli esiti dell'ascolto.



Comune di  
Rovereto

## Valutazione Ambientale Strategica Rapporto Ambientale

PUM

### Sintesi Non Tecnica

Le informazioni e le segnalazioni raccolte hanno consentito la formazione di un documento che è stato chiamato **"Carta della circolazione dei cittadini – Mobilitiamoci!"** e che costituisce una utile raffigurazione della domanda sociale a cui le politiche della mobilità sostenibile individuate dal P.U.M. cercano di dare risposta.

Per agevolare la comunicazione degli incontri pubblici, la raccolta di opinioni e al fine di diffondere i risultati finali del percorso, è stato attivato uno spazio internet (<http://www.urbancenter.rovereto.tn.it>) su cui sono depositate le varie considerazioni.



Comune di  
Rovereto

**Valutazione Ambientale Strategica  
Rapporto Ambientale**

**PUM**

**Sintesi Non Tecnica**



## 2. ELEMENTI DI EVIDENZA DELLO STATO ATTUALE

Il quadro delle criticità si basa sui seguenti strumenti e metodologie di analisi:

- i risultati delle **indagini sulla mobilità e sul traffico privato**, raccolti dalle indagini svolte ad hoc per il PUM o da altre fonti messe a disposizione dai diversi Enti;
- gli **indicatori sul traffico privato e sull'inquinamento** estrapolati dalla riproduzione dello scenario riferito allo stato attuale grazie all'utilizzo del modello matematico di simulazione del traffico;
- le **indicazioni dell'Amministrazione Comunale e degli Uffici Tecnici** sulle problematiche vissute a livello gestionale e tecnico e gli esiti degli approfondimenti su determinati ambiti sensibili o sulla fattibilità di opere infrastrutturali;
- la **lettura critica delle segnalazioni dei cittadini e degli stakeholders** raccolte nella *Carta della Circolazione dei Cittadini* e di cui tiene conto ancor più nel dettaglio la V.A.S.;
- lo studio del quadro di riferimento programmatico.

In seguito sono stati riassunti i diversi elementi:

SISTEMA AMBIENTALE	
Criticità ambientali	
<b>Energia</b>	Il settore trasporti persiste come una delle principale fonte energivore e risulta al primo posto per l'emissione di CO <sub>2</sub>
<b>Qualità dell'aria</b>	<p>Il principale responsabile dell'emissione di CO e NOx è il settore dei trasporti e risulta essere al primo o al secondo posto per l'emissione delle polveri sottili (PM10 e PM2,5) a seconda dei mesi.</p> <p>Il settore dei trasporti rappresenta la fonte maggiore di emissione di Benzene e di Piombo, ma le loro concentrazioni non superano le soglie limite delle Direttive 1999/30/CE, 2000/69/CE e 2002/3/CE. Così come per il SO<sub>x</sub>, il quale è il terzo fattore emissivo con una percentuale del 18%.</p> <p>Dalla disamina dei Rapporti mensili della qualità dell'aria dell'APPA emerge che per <b>più del metà dell'anno 2011 a Rovereto si verificano un certo numero di episodi di superamento dei valori limiti di concentrazione dell'ossido di carbonio, del biossido di azoto, del biossido di zolfo, del PM10 e dell'ozono.</b></p>



**Sintesi Non Tecnica**

**I mesi più critici sono febbraio e marzo con valori raggiunti anche doppi rispetto ai limiti fissati dalle norme.**

<b>Acustica</b>	ND												
<b>Rischi idrogeologici</b>	Insignificanti												
<b>Siti Natura 2000</b>	Il Comune di Rovereto è interessato dai seguenti SIC: IT3120080 - LAGHETTI DI MARCO, IT3120149 - MONTE GHELLO e IT3120114 - MONTE ZUGNA												
<b>Orientamenti previsti dalla pianificazione sovraordinata e di settore</b>													
<b>Perseguire le misure di riduzione del traffico urbano con una spinta al trasporto pubblico e con l'espansione della mobilità ciclista.</b>													
<b>Scenari esogeni</b>													
<p><u><b>Ipotesi:</b></u> le emissioni di sostanze inquinanti sono ovviamente proporzionale al traffico, ma soprattutto dipendono dall'evoluzione tecnologica del parco veicolare.</p> <p>Sulla base dei valori dell'andamento delle emissioni di inquinanti nel settore dei trasporti in Europa a fronte delle politiche di riduzione degli impatti ambientali, le previsioni sul breve, medio e lungo termine sono le seguenti:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>CO-NMVOC</th> <th>PM-NOx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Scenario BT</td> <td>-11%</td> <td>-4%</td> </tr> <tr> <td>Scenario MT</td> <td>-22%</td> <td>-8%</td> </tr> <tr> <td>Scenario LT</td> <td>-37%</td> <td>-13%</td> </tr> </tbody> </table>			CO-NMVOC	PM-NOx	Scenario BT	-11%	-4%	Scenario MT	-22%	-8%	Scenario LT	-37%	-13%
	CO-NMVOC	PM-NOx											
Scenario BT	-11%	-4%											
Scenario MT	-22%	-8%											
Scenario LT	-37%	-13%											
<ul style="list-style-type: none"> <li><u><b>Ipotesi:</b></u> le emissioni climalteranti sono sottomesse alle stesse variabili delle emissioni sopracitate. La Provincia di Trento non si discosta dalla tendenza nazionale, ma le emissioni nette di CO<sub>2</sub> sono ampiamente inferiori a quelle nazionali.</li> </ul> <p>L'andamento d'emissioni di CO<sub>2</sub> a fronte delle politiche di riduzione degli impatti ambientali dovrebbero corrispondere sul periodo d'attuazione del PUM ai valori seguenti:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>CO2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Scenario BT</td> <td>-7%</td> </tr> <tr> <td>Scenario MT</td> <td>-13%</td> </tr> <tr> <td>Scenario LT</td> <td>-17%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li><u><b>Ipotesi:</b></u> secondo le previsioni del IAI entro il 2020 i consumi automobilistici dovrebbero diminuire del -15% al -20% e considerando il tasso di ricambio del parco veicolare della Provincia di Trento, il risparmio energetico sarebbe dell'ordine di 2-3 ktep.</li> </ul>			CO2	Scenario BT	-7%	Scenario MT	-13%	Scenario LT	-17%				
	CO2												
Scenario BT	-7%												
Scenario MT	-13%												
Scenario LT	-17%												



Sintesi Non Tecnica

## SISTEMA MOBILITÀ - VIABILITÀ

### Criticità ed opportunità

#### **Morfologia del territorio e geometria della città**

1. La forma allungata del territorio urbanizzato è evidentemente dovuta al suo distendersi lungo l'asse della Val d'Adige. La morfologia della superficie occupata dalla città è per la maggior parte pianeggiante o poco pendente prestandosi quindi allo sviluppo della mobilità ciclopedenale. Sulla sinistra orografica della valle tuttavia si trovano porzioni di città (es. zone via dei Colli) e centri abitati (es. Noriglio) che sorgono su terreni in forte pendenza e risultano meno accessibili. Aprendo il campo di analisi al bacino della Vallagarina, le difficoltà legate ad una morfologia del terreno collinare o montagnosa possono essere associate anche ai centri abitati in destra Adige.
2. A sud la frazione di Marco risulta isolata rispetto alla città e risente oltretutto dell'impatto del traffico di attraversamento tra l'asse della S.S.12 ed il casello di Rovereto Sud.
3. Il territorio vallivo è segnato da alcune barriere, naturali e antropiche, che vincolano fortemente le relazioni tra parti della città e tra Rovereto ed il suo intorno. I segni naturali sono rappresentati soprattutto dalla rete idrografica: mentre il fiume Adige è attraversabile in quattro punti ben distanziati tra loro (da nord a sud il ponte di S.Ilario, i due ponti di Sacco, il ponte di Mori Stazione e quello del casello di Rovereto Sud), i punti di attraversamento del torrente Leno, numerosi e sufficientemente ravvicinati non solo per il traffico motorizzato ma anche per la mobilità dolce, determinano l'esistenza di un "parco fluviale" urbano che rappresenta sicuramente un'opportunità da valorizzare e potenziare ulteriormente.
4. I segni di origine antropica sono rappresentati dalle infrastrutture: si citano solamente l'autostrada A22 e la S.P.90 Destr'Adige perché fuori dai confini comunali, mentre si mettono in evidenza in particolare la linea ferroviaria e la S.S.12 che le si affianca per un lungo tratto all'interno del centro abitato, venendo a costituire insieme una cesura forte all'interno della città, dal momento che i punti in cui è possibile attraversarle sono molto limitati.

#### **Organizzazione e classificazione della rete viaria**

1. La rete viaria comunale è chiaramente imperniata sull'asse dalla S.S.12, che assolve alle funzioni di un asse di scorrimento e transito per quel che riguarda le relazioni di rango regionale e nazionale, ma che contemporaneamente funge da fondamentale asse di distribuzione dei flussi di penetrazione e dei flussi interni alla città, che attraversa completamente da nord a sud. Ciò determina una commistione di tipologie differenti di traffico (veloce e lento, leggero e pesante, di attraversamento, specifico e interno) che si ripercuote in modo particolarmente negativo in alcuni tratti urbani, tra cui S.Ilario a nord e Lizzana a sud, senza tralasciare il tratto centrale da via



## Sintesi Non Tecnica

Craffonara a Lizzanella e all'intersezione con la S.S. via del Garda.

2. Gli altri assi principali della rete si innestano a pettine sulla S.S.12 e servono le penetrazioni a Rovereto da est (corso Rosmini, via Cavour, via Benacense e via Santa Maria) e da ovest ("serpentone", via Pasubio, via del Garda). In particolare quelli che collegano le strade provinciali che entrano a Rovereto da est (S.P.2, S.S.46 e S.P.89) presentano diversi profili di criticità, non tanto legati all'entità complessiva del traffico veicolare che sopportano, più legata ai movimenti interni che non ad un vero e proprio traffico di attraversamento, quanto piuttosto ai contesti urbani di pregio che attraversano in mancanza di possibili alternative e, nel caso di via Calcinari, piazza Podestà e via S.Maria, anche alle caratteristiche geometriche inadeguate della strada.
3. In generale la rete viaria risulta poco gerarchizzata: alle funzioni svolte dalle diverse strade non sempre corrispondono caratteristiche geometriche e/o regolative differenti; il traffico veicolare non sempre è orientato sui percorsi meno impattanti sulla città; i mezzi pesanti hanno libertà di circolare sulla maggior parte della viabilità, anche internamente ai quartieri.

### **Sicurezza della circolazione, viaria, ciclabile e pedonale**

1. Complessivamente nel quinquennio 2006-2010 si sono registrati 1.575 sinistri di cui 576 con danni fisici alle persone. I feriti sono stati 709 (1,23 per ogni incidente) mentre i morti sono stati 2 (3 ogni 1000 incidenti).
2. La mappa dei "punti neri" sulla viabilità mostra un'alta concentrazione di intersezioni molto incidentate e molto pericolose in pieno centro abitato: quelle prioritarie su cui intervenire sono la parte sud dello svincolo dello Stadio, piazzale Orsi, l'intersezione via Halbherr – via Segantini, l'intersezione via Trieste – via Rovigo, ma colpisce anche la densità di nodi pericolosi lungo l'asse via Baratieri – via Paoli – via Dante.
3. Per quel che riguarda i tronchi, alte densità di incidenti si riscontrano non solo lungo S.S.12 e via del Garda, ma anche sulla viabilità di quartiere che penetra verso il centro storico servendo i vari quartieri (corso Bettini, corso Rosmini, via Manzoni, via Paoli, via Cavour, via Benacense).
4. Il coinvolgimento delle utenze deboli nei sinistri, soprattutto in corrispondenza dei nodi, determina costi sociali alti e vanifica le politiche volte a favorire lo sviluppo della mobilità dolce rispetto a quella veicolare, a causa della percezione di insicurezza dei cittadini.

### **Fluidità e grado di congestione della rete stradale**

1. Le intersezioni critiche sono quelle che presentano difficoltà nell'attraversare il nodo durante l'ora di punta del mattino, con l'insorgenza di code; questo avviene nelle 14 intersezioni indicate nella mappa delle criticità. Nel contesto urbano di Rovereto risulta congestionata la sequenza di intersezioni (in maggioranza semaforizzate) poste lungo la S.S.12. Considerevoli accodamenti si registrano, al mattino, in corrispondenza degli attraversamenti pedonali a chiamata sulla rotatoria di Piazzale Orsi. Ulteriori criticità sono presenti nelle intersezioni semaforizzate di Corso Rosmini e di via Cavour.
2. Sempre lungo la S.S.12 del Brennero sono presenti congestioni nelle intersezioni stradali di Marco, dovute alla difficoltà di immettersi dalle strade secondarie sulla



## Sintesi Non Tecnica

statale effettuando la manovra di svolta a sinistra.

3. Gli archi critici sono quelli che presentano un grado di saturazione (rapporto tra flusso in transito e capacità della strada) superiore a 0,75. Si tratta di tutti gli archi congestionati (grado di saturazione tra 0,75 e 1,00) o sovrassaturi (grado di saturazione maggiore di 1,00).
  4. Sono risultate critiche le principali direttive di attraversamento urbano in direzione nord – sud: la S.S.12 in corrispondenza di Sant'Ilario su entrambe le direzioni di marcia; la S.S.12 a Lizzanella dove confluiscono e si sovrappongono i flussi diretti e provenienti dalla S.S.240; sempre la S.S. 12 nel tratto prospiciente la stazione ferroviaria di Rovereto Centro; la S.S.240 in corrispondenza del tratto che costeggia la zona industriale in ingresso da Mori.
- 5.** Risultano inoltre critici alcuni brevi tratti distribuiti in abito urbano.

### **Effetti ed impatti ambientali riconducibili al traffico veicolare**

1. Le maggiori concentrazioni di inquinanti atmosferici, provenienti dalle emissioni dei veicoli in transito, si rilevano lungo l'intero sviluppo del nastro autostradale dell'A22 del Brennero in cui sono concentrati consistenti flussi di traffico ad alta velocità, fattore che comporta un'elevata emissione unitaria di sostanze inquinanti. Per quanto riguarda la rete ordinaria, le principali emissioni unitarie sono prodotte dalla S.S.12 nel suo intero percorso, dalla S.S.240, dal "serpentone" di raccordo con il casello di Rovereto Nord, da Via Benacense, da via Zeni e da viale della Vittoria e via Cavour.
  2. Sulla mappa delle criticità sono evidenziate le aree che, in contesto antropico, sono incluse all'interno delle fasce di esposizione acustica superiore a 60 dB(A). Le aree maggiormente critiche sotto l'aspetto dell'inquinamento acustico sono quelle ubicate lungo i principali assi stradali.
- 3.** A Rovereto in particolare saranno da verificare gli effettivi livelli acustici generati e gli eventuali superamenti dei limiti nei sui principali ricettori sensibili ubicati a lato strada, in primis complesso ospedaliero e nei plessi scolastici.

### **Sviluppo della mobilità lenta**

1. Nonostante un territorio morfologicamente in gran parte favorevole allo sviluppo della ciclabilità, in ambito urbano essa copre una quota parte ancora ridotta nel modal split degli spostamenti.
2. Il territorio comunale di Rovereto presenta già un'ossatura valida nella dotazione di percorsi ciclabili (i percorsi esistenti coprono una lunghezza di 24 km, di cui però 18 relativi alla Pista dell'Adige), ma l'insieme dei percorsi deve ancora trovare la dimensione e le caratteristiche della "rete ciclabile", la cui creazione rappresenta uno dei presupposti fondamentali per un pieno sviluppo delle potenzialità dell'uso della bicicletta in ambito urbano. L'analisi ha portato ad evidenziare relazioni non coperte da alcun percorso ciclabile (Marco – Zona Industriale - Rovereto, S.Ilario – Brione, Centro – B.go Sacco, Lizzana - Benacense), relazioni coperte in modo carente o comunque migliorabile (Borgo Sacco – Centro, Centro – Brione, San Giorgio - Brione) e punti di discontinuità che risultano particolarmente pericolosi per i ciclisti.
3. L'Amministrazione ha dato un forte impulso alle politiche a favore della ciclabilità e



## Sintesi Non Tecnica

della pedonalità, che vanno però messe a sistema con il quadro strategico generale sulla mobilità, soprattutto creando sinergie virtuose con i servizi di trasporto pubblico, attraverso lo sviluppo di servizi per l'intermodalità.

- 4.** A livello di macroscala si ritiene che la ciclabilità possa essere potenziata anche nelle relazioni con i Comuni più vicini, come Mori, Isera, Villa Lagarina e Volano.

### **Il sistema della sosta**

1. I livelli di occupazione della sosta in tutta l'area centrale di Rovereto sono molto alti (80% in zona rossa, quasi 90% in zona gialla, 83% in zona arancione) e tali da generare il cosiddetto traffico parassitario legato ai veicoli che circolano alla ricerca del parcheggio libero.
2. L'offerta di sosta su strada è ancora molto alta rispetto all'offerta di posti auto in parcheggi fuori strada e in struttura e le politiche tariffarie non favoriscono a sufficienza l'utilizzo dei secondi rispetto alla prima. Tuttavia il Comune sta già mettendo in atto una serie di interventi per la creazione di una serie di parcheggi strategici a servizio del centro storico.
3. I meccanismi di rilascio degli abbonamenti (con prezzi superiori di 3-5 volte per i parcheggi in struttura rispetto a quelli su strada) determinano la mancanza di un discriminio tra le soste di lunga durata, che dovrebbero interessare più i parcheggi in struttura, e le soste di breve durata che dovrebbero occupare gli stalli "pregiati" su strada a ridosso del centro con alti livelli di turnover.
4. La carenza di posti auto attorno all'ospedale si ripercuote negativamente sul quartiere residenziale a sud, le cui strade sono occupate in modo massiccio dalla sosta su strada.
5. Mancano (es. Rovereto Sud e Lizzanella) o sono poco sfruttati (es. Stadio) i parcheggi perimetrali rispetto alla città che potrebbero fungere da parcheggi di attestamento e interscambio con il trasporto pubblico per la penetrazione in città.

### **Il trasporto pubblico locale**

1. Negli ultimi anni l'estensione del servizio di trasporto pubblico su una dimensione suburbana di bacino estesa ai comuni di cintura della Vallagarina ha rappresentato senza dubbio una politica strategica indovinata, visti anche i risultati in termini di aumento dell'utenza emersi dagli studi compiuti.
2. Il servizio vive una serie di difficoltà economico-finanziarie, da inquadrare nella situazione generale italiana, che rendono complicato proporre uno sviluppo del servizio mirato ad aumentare numero e frequenza delle corse, che si renderebbe pur auspicabile su alcune tratte.
3. Oltre all'appalto della gestione di alcune linee specifiche a ditte private, potrebbe essere approfondita anche la possibilità di offrire servizi a chiamata per le aree cosiddette "a domanda debole", in modo da contenere i costi.

### **Trasformazioni previsti dalla Pianificazione Sovraordinata**

<b>PUP</b>	Riferimento alle infrastrutture denominate " <b>Tangenziali EST e OVEST</b> ", e ha individuato sia l'asse Rovereto-Alto Garda-Giudicarie sia il nodo tra
------------	---



**Sintesi Non Tecnica**

	A22-ferrovia del Brennero-SS12 come elementi strategici nel miglioramento dell'integrazione e dell'interconnessione del Trentino.																																		
<b>PTC</b>	<p>La Commissione ha evidenziato una serie di interventi e proposte già in atto o in fase di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la realizzazione della Bretella "Ai Fiori";</li> <li>- il collegamento S.S. 240 – S.S. 12 noto come Variante "Alla Mira";</li> <li>- il miglioramento funzionale del collegamento dell'area sud della Vallagarina (Ala e Avio) con il casello autostradale di Rovereto sud;</li> <li>- l'attivazione di una fase sperimentale che preveda l'utilizzo gratuito o agevolato tramite abbonamento dell'autostrada A22;</li> </ul> <p>la riorganizzazione dell'attraversamento nord – sud di Rovereto e il potenziamento della mobilità sostenibile.</p>																																		
<b>PPM</b>	ND																																		
<b>PSP</b>	Le sue azioni sono orientate verso la valorizzazione dell'intermodalità attraverso l'ottimizzazione e l'interazione con l'infrastruttura stradale dell'infrastruttura ferroviaria.																																		
<b>Scenario esogeno</b>																																			
<b>PRG</b>	<p>L'evoluzione della domanda in mobilità, e dunque del traffico, dipendono dai nuovi carichi insediativi prevista dal PRG; ogni intervento di trasformazione è stato quantificato in spostamenti.</p> <p>Gli scenari "MT 75%" e "LT 50%" riportano il traffico che sarà generato nell'ipotesi verosimile in cui solo il 75% e il 50% del traffico indotto complessivamente ,considerando le singole trasformazioni previste dal PRG, sarà realmente prodotto e interesserà la viabilità di Rovereto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ORIZZONTE TEMPORALE</th> <th colspan="4">TRAFFICO INDOTTO</th> </tr> <tr> <th>GENERATO</th> <th>ATTRATTO</th> <th>TOTALE</th> <th>TOTALE INCREMENTALE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BREVE PERIODO</td> <td>587</td> <td>157</td> <td>743</td> <td>743</td> </tr> <tr> <td>MEDIO PERIODO</td> <td>1653</td> <td>991</td> <td>2644</td> <td>3387</td> </tr> <tr> <td>MEDIO PERIODO 75%</td> <td>1240</td> <td>743</td> <td>1983</td> <td>2726</td> </tr> <tr> <td>LUNGO PERIODO</td> <td>2682</td> <td>2558</td> <td>5240</td> <td>8627</td> </tr> <tr> <td>LUNGO PERIODO 50%</td> <td>1341</td> <td>1279</td> <td>2620</td> <td>5346</td> </tr> </tbody> </table>	ORIZZONTE TEMPORALE	TRAFFICO INDOTTO				GENERATO	ATTRATTO	TOTALE	TOTALE INCREMENTALE	BREVE PERIODO	587	157	743	743	MEDIO PERIODO	1653	991	2644	3387	MEDIO PERIODO 75%	1240	743	1983	2726	LUNGO PERIODO	2682	2558	5240	8627	LUNGO PERIODO 50%	1341	1279	2620	5346
ORIZZONTE TEMPORALE	TRAFFICO INDOTTO																																		
	GENERATO	ATTRATTO	TOTALE	TOTALE INCREMENTALE																															
BREVE PERIODO	587	157	743	743																															
MEDIO PERIODO	1653	991	2644	3387																															
MEDIO PERIODO 75%	1240	743	1983	2726																															
LUNGO PERIODO	2682	2558	5240	8627																															
LUNGO PERIODO 50%	1341	1279	2620	5346																															



Comune di  
Rovereto

## Valutazione Ambientale Strategica Rapporto Ambientale

PUM

### Sintesi Non Tecnica



### 3. PROPOSTA PER IL PIANO DELLA MOBILITÀ'

Gli obiettivi specifici da perseguire sono del tutto coerenti con gli obiettivi generici definiti dalla normativa per i P.U.M. e si rifanno ad un modello sostenibile di mobilità che riduca le esternalità negative sulla collettività in termini di impatti ambientali, sociali, della sicurezza rispetto all'attuale modello troppo incentrati sull'utilizzo del mezzo motorizzato privato.

In questa logica, obiettivi specifici per il PUM di Rovereto sono:

- ridurre la pressione del traffico veicolare e la presenza dei veicoli nelle aree centrali;
- fluidificare il traffico lungo gli itinerari principali e sui nodi maggiormente critici;
- migliorare le condizioni di vivibilità nei quartieri e di accessibilità per la mobilità dolce;
- ridurre progressivamente il numero di incidenti stradali;
- favorire una crescente diversione modale verso sistemi di trasporto a maggiore sostenibilità come quelli offerti dal sistema di trasporto pubblico locale su gomma e su ferro e come la mobilità ciclo-pedonale.

L'obiettivo di una mobilità più sostenibile e nel contempo rispondente alle esigenze dei suoi abitanti è raggiungibile mediante l'individuazione di opportune strategie, attuabili con la serie di azioni e misure. Nel dettaglio le strategie che il P.U.M. intende perseguire sono di seguito indicati:

- gerarchizzare la rete;
- fluidificare la S.S.12;
- riqualificare gli assi di penetrazione verso il centro di Rovereto;
- rendere permeabile la barriera costituita da la ferrovia e S.S.12;
- creare delle Isole Ambientali;
- moderare il traffico;
- estendere le zone a traffico limitato e le aree pedonali;
- attuare una politica della sosta;
- investire nello sviluppo della ciclabilità;
- valorizzare e potenziare ulteriormente il trasporto pubblico;
- governare la domanda attraverso le politiche di Mobility Management;
- investire sul marketing della mobilità sostenibile.

L'insieme delle azioni sono riportate sulla figura seguente:



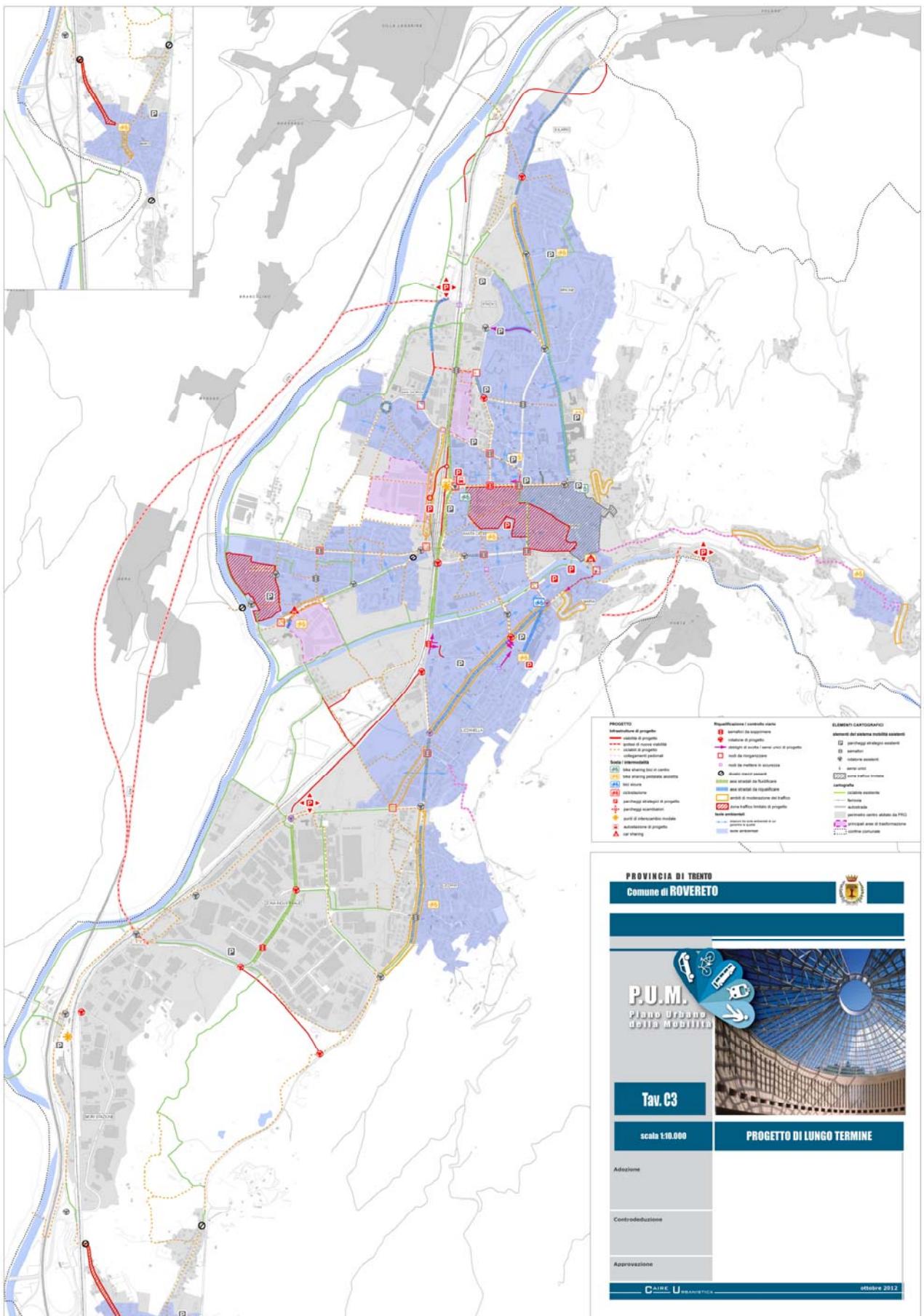
Comune di  
Rovereto

# **Valutazione Ambientale Strategica**

## **Rapporto Ambientale**

PUM

## Sintesi Non Tecnica



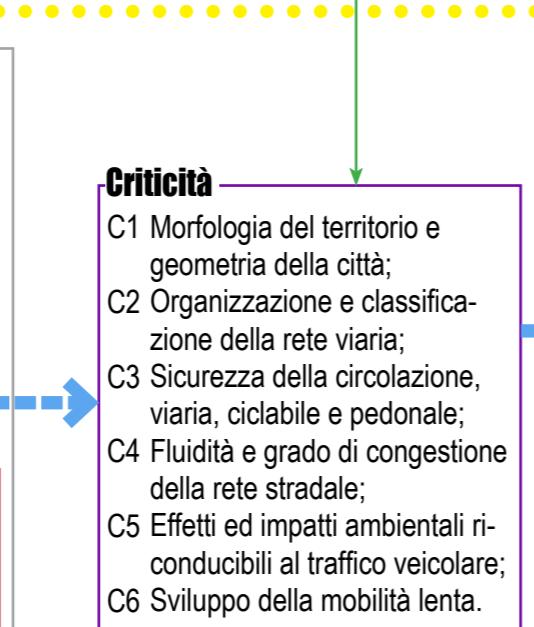
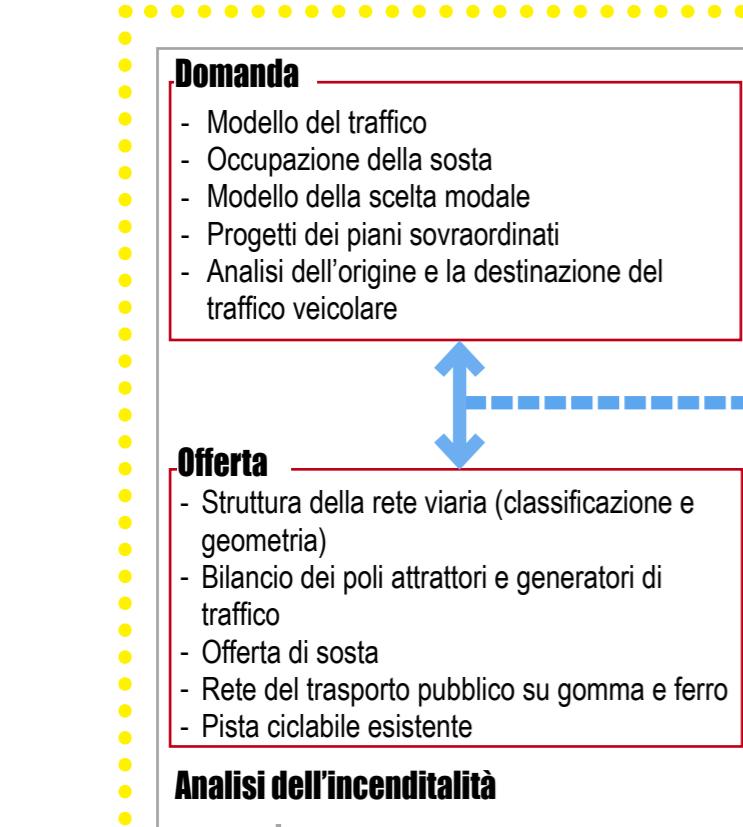


**Sintesi Non Tecnica**

Il PUM trova una sua efficace rappresentazione del suo processo d'elaborazione nel **quadro logico** che relaziona i seguenti elementi:

- stabilire quali condizioni esterne che potevano influenzare la riuscita del piano (criticità dello stato di fatto, pianificazione sovraordinata, scenari esogeni);
- definire gli obiettivi, le strategie e le azioni del piano ed identificare la relazione logica che li lega tra di loro e con le politiche sovraordinate;
- gestire il monitoraggio e la valutazione degli interventi.

## Obiettivi dei piani sovraordinati



## Obiettivi generali

- O1 Riduzione della pressione del traffico veicolare e della presenza dei veicoli nelle aree centrali;
- O2 Fluidificazione del traffico lungo gli itinerari principali e sui nodi maggiormente critici;
- O3 Miglioramento delle condizioni di vivibilità nei quartier e di accessibilità per la mobilità dolce;
- O4 Riduzione del numero di incidenti stradali;
- O5 Crescente diversione modale verso sistemi di trasporto a maggiore sostenibilità come quelli offerti dal sistema di trasporto pubblico locale su gomma e su ferro e come la mobilità ciclopedenale.

## Scenari esogeni

### Strategie

- S1 Gerarchizzare la rete
- S2 Fluidificare la S.S.12
- S3 Riqualificare gli assi di penetrazione verso il centro di Rovereto
- S4 Rendere permeabile la barriera costituita da ferrovia e S.S.12
- S5 Creare delle Isole Ambientali
- S6 Moderare il traffico
- S7 Estendere le zone a traffico limitato e le aree pedonali
- S8 Attuare una politica della sosta
- S9 Investire nello sviluppo della ciclabilità
- S10 Valorizzare e potenziare ulteriormente il trasporto pubblico
- S11 Governare la domanda attraverso politiche di Mobility Management
- S12 Investire sul marketing della mobilità sostenibile

## Sistema della Mobilità del comune di Rovereto

Monitoraggio

## Azioni

- A1 Realizzare la nuova viabilità (es. Bretella "ai fiori")
- A2 Declassare alcune strade (es. Asse S.S. 12 a S.Illario)
- A3 Modificare alcuni sensi di circolazione
- A4 Migliorare la leggibilità dell'ambito stradale (massimizzare l'efficienza della segnaletica)
- A5 Attuare un piano per la moderazione del traffico
- A6 Riorganizzare i nodi (semafori, rotatorie, attraversamenti ciclopedenali)
- A7 Organizzare la circolazione dei mezzi pesanti
- A8 Estendere la ZTL, realizzare nuove porte d'accesso e ridefinire le regole di accesso
- A9 Agire sulla sosta come strumento di regolarizzazione degli spostamenti e di interscambio (es. Aumentare i posti di parcheggio, Aumentare le tariffe della zona rossa)
- A10 Rendere più accessibile e pratico l'uso della bicicletta (es. Creare una rete ciclabile senza discontinuità,

- Potenziare il bike sharing, Realizzare una ciclostazione, Aumentare i ciclopstellaggi)
- A11 Realizzare la nuova autostazione
  - A12 Aumentare la frequenza e la velocità commerciale degli autobus
  - A13 Creare di nuovi varchi
  - A14 Creare un sistema di car pooling
  - A15 Introdurre la figura un Mobility Manager d'Area
  - A16 Fare un Piano degli Spostamenti Casa Lavoro per gli Uffici Pubblici
  - A17 Coinvolgere ed incentivare i privati ad adottare Piani di Spostamenti Casa Lavoro e azioni di Mobility Management
  - A18 Informare dei diversi mezzi alternativi disponibili e comunicare sulla mobilità sostenibile

## Fonti - Attori

- Piani sovraordinati (P.U.P., P.P.T.Q.A., ecc.)
- Piano della ciclabilità
- Piano d'area dei trasporti pubblici
- Società AMR- Azienda Multiservizi Rovereto
- Polizia Municipale
- Agenzia provinciale per l'energia (APE)
- Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente (APPA)
- Trentino trasporti S.p.A
- ISTAT
- ACI

## Indicatori sulla Mobilità sostenibile

### Mobilità

- Traffico (es. Veicoli-Km Ora di punta veicoli leggeri)
- Sosta (es. Occupazione dei parcheggi)
- Mobilità dolce (es. Estensione in km dei percorsi pedonali e ciclabili)
- TPL (es. Velocità commerciale)
- Intermobilità (es. Numero di parcheggi d'interscambio)
- Split Modale

### Sociale

- Accessibilità al sistema trasporti e mobilità (es.% lunghezza dei marciapiedi sicuri e privi di barriere architettoniche)
- Incidenzialità (es. Numero incidenti/ anno-mese)
- Accessibilità ai servizi (es. Potenziale di comunità)

### Ambiente - Territorio

- Consumo energetico (es. Ton./anno combustibili per tipo veicoli)
- Consumo del suolo (sup.occupata per il trasporto / tot.sup.artificiale)
- Natura e Biodiversità (es. Indice di frammentazione da infrastrutture)
- Qualità dell'aria (Numero di superamenti delle soglie)
- Qualità dell'acqua (es. Superficie d'infrastrutture stradali in zona esondabile)
- Rumore (es. Stato di attuazione del Piano di Zonizzazione Acustica)
- Patrimonio storico (es. Monitoraggio fotografico gli accessi ai monumenti)

### Governance

- Partecipazione ( es. Incontri con Circoscrizioni, Portatori di interesse)
- Comunicazione (es. Consapevolezza di una data azione/ misura / iniziativa)
- Monitoraggio (es. Aggiornamento banca dati e indicatori)

### Economia

- Finanziamento (es. €/bus-km)
- Spesa investimento e gestione (es. Mil €/anno per modo)
- Costi del trasporto per la collettività (es. €/veic.-km per ogni modalità)
- Introiti da tariffazione sosta e accesso ZTL, AMP (es. €/anno tariffa accesso)



## 4. LA VALUTAZIONE DEL PIANO

L'analisi di coerenza accompagna lo svolgimento dell'intero processo di valutazione ambientale e assume significati diversificati nei vari stadi di elaborazione del piano:

- all'inizio del percorso, l'analisi di coerenza (coerenza esterna) agevola il consolidamento degli obiettivi di sostenibilità generali e verifica che gli obiettivi generali del piano siano consistenti con quelli del quadro programmatico;
- nel momento di costruzione dell'impianto generale del piano essa rappresenta la fase tesa ad evidenziare quanto le azioni proposte dal piano siano conformi agli obiettivi e alle strategie per lo sviluppo sostenibile, oltre che alle criticità del territorio sul quale svolge la propria azione (coerenza interna).

### 4.1 Coerenza Esterna

Per quanto riguarda la coerenza esterna, oltre ai diversi strumenti di pianificazione settoriale di natura ambientale, di cui si è dato riscontro nel presente documento (in particolare nel capitolo secondo), il principale strumento di pianificazione territoriale sovraordinata con il quale si è relazionata la Variante è il PTCP della Provincia di Trento.

Dall'analisi sullo stato di programmazione del PTCP è stato possibile individuare le prescrizioni, direttive e indirizzi inerenti il Comune di Rovereto e verificarne il grado di coerenza con i tematismi inseriti nel PUM.

La coerenza ambientale esterna riguarda la corrispondenza tra gli obiettivi di Piano con quelli ambientali e di sviluppo sostenibile declinati nella pianificazione sovraordinata e di settore.

Tale coerenza viene valutata attraverso la conformità tra le azioni di piano in riferimento agli obiettivi ambientali della pianificazione sovraordinata.

Coerenza	
Non valutabile*	

\* Le tematiche/obiettivi non incidono sulla settorialità del piano di settore, oppure non esiste nessuna azione che risponde all'obiettivo.

Nel rapporto tra obiettivi PUM e piani sovraordinati non sono state rilevate delle incoerenze. Il rapporto coerenza/incoerenza è stato stabilito confrontando gli obiettivi sovraordinati e il contenuto degli obiettivi del PUM, con il presupposto dell'esistenza di azioni/ strategie relative alle problematiche dei piani sovraordinati.

Gli obiettivi sovrarordinati si sono desunti dall'analisi iniziale (capitolo "Quadri di riferimento") dei piani sovraordinati.



**Sintesi Non Tecnica**

		TEMI E/O OBIETTIVI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA					
		(*)					
INFRASTRUTTURE	Organizzare la gerarchia delle reti infrastrutturali migliorando l'intermodalità garantendo alternative valide di trasporto pubblico, sia lungo l'asse nord-sud che verso l'Alto Garda, e rendendo compatibile il traffico pesante a lungo raggio		01. la riduzione della pressione del traffico veicolare e della presenza dei veicoli nelle aree centrali	02. la fluidificazione del traffico lungo gli itinerari principali e sui nodi maggiormente critici;	03. il miglioramento delle condizioni di vivibilità nei quartieri e di accessibilità per la mobilità dolce;	04. la progressiva riduzione del numero di incidenti stradali;	05. una crescente diversione modale verso sistemi di trasporto a maggiore sostenibilità come quelli offerti dal sistema di trasporto pubblico locale su gomma e su ferro e come a mobilità ciclopedonale.
	Migliorare i collegamenti infrastrutturali con i territori esterni						
	Migliorare il sistema della Mobilità dal punto di vista funzionale	<p>Rendere più funzionale e diretto collegamento dell'area sud della Vallagarina (Ala e Avio) con il casello autostradale di Rovereto sud</p> <p>Collegare S.S. 240 – S.S. 12 (variante alla mira)</p> <p>Ripensare all'attraversamento nord – sud di Rovereto</p>	■				
	Valorizzare l'intermodalità attraverso l'ottimizzazione e l'interazione con l'infrastruttura stradale dell'infrastruttura ferroviaria						
INTERMODALITÀ - AMBIENTE	Migliorare la qualità dell'aria	<p>Incentivare al miglioramento o al rinnovo del parco veicolare</p> <p>Limitazione al traffico (es. Giornate ecologiche)</p>					
	Contribuire al raggiungimento degli obiettivi che l'Unione Europea si è posta al 2020 in termini di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, di maggiore efficienza energetica e di maggiore utilizzo di fonti energetiche rinnovabili	<p>Miglioramento della scorrevolezza delle strade in ambito urbano</p> <p>Promozione dell'utilizzo di mezzi alternativi</p> <p>Riduzione del traffico di veicoli merci nel ambito urbano e extraurbano (trasferimento dalla gomma alla rotaia)</p> <p>Favorire l'accessibilità a combustibili alternativi (metano)</p>	■				
	Ridurre la pressione dello sviluppo urbanistico attorno ai corpi idrici naturali, in particolare di fondovalle, ridando al fiume il suo ruolo di asse portante del paesaggio e di ecosistema naturale ad elevata biodiversità, in grado di rigenerare costantemente la qualità delle acque						
SOCIALE - AMBIENTE	Garantire la sicurezza delle popolazioni a fronte di rischi di frane, valanghe, alluvioni e, in genere, a fronte di una eccessiva manipolazione del territorio.		■				

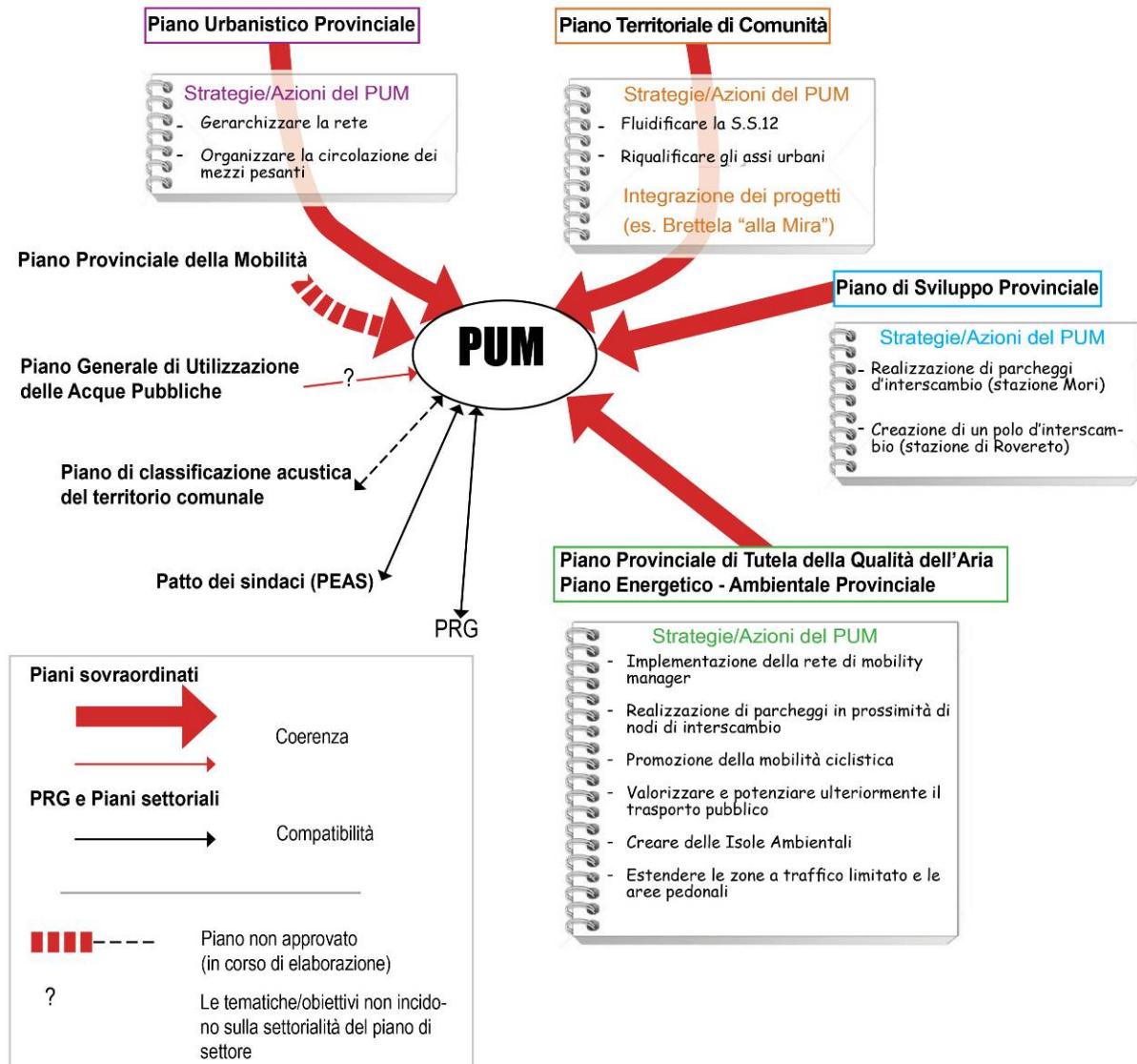
(\*) Relazione tra obiettivi e piani sovraordinati (vedere lo schema alla pagina successiva)

■ Piano urbanistico provinciale, ■ Piano territoriale di comunità, ■ Piano di sviluppo provinciale, ■ Piano provinciale di tutela della Qualità dell'aria/ Piano energetico – ambientale provinciale, ■ Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche



### Sintesi Non Tecnica

Lo schema seguente esplicita gli elementi di coerenza tra PUM e i piani sovraordinati:



La coerenza del PUM con i piani sovraordinati si valuta su diversi livelli. Il PUM è coerente con la pianificazione sovraordinata perché:

- Integra i progetti previsti dal PTC;
- Propone strategie/azioni che combaciano con gli obiettivi dei piani sovraordinati. Il monitoraggio servirà a valutare la loro efficienza.

I piani che non incidono direttamente sul settore dei trasporti, contribuiranno allo studio di impatto (es. PGUAP).

Il PAES non fa parte della pianificazione sovraordinata, ma nell'obiettivo di accompagnare il comune nel suo percorso di sviluppo sostenibile della città, il P.U.M. propone una serie d'interventi e di strumenti a favore della mobilità sostenibile.



## Sintesi Non Tecnica

Nello specifico, la pianificazione sovraordinata, persegue degli interventi mirati al **miglioramento delle connessioni locali e territoriali**. Tali interventi sono volti ad un perfezionamento delle **condizioni di mobilità e viabilità**. Di certo gli interventi perseguiti, intaccano le risorse paesaggio e suolo; ma di contro, è indubbio un miglioramento delle condizioni di percorrenza della rete stradale che, con la previsione del nuovo collegamento ferroviario, si dovrebbero tradurre in un **decremento delle immissioni di inquinanti aeriformi**. Ciò, andrà a compensare gli svantaggi ambientali provocati dagli stessi interventi.

### 4.2 Coerenza Interna

---

L'analisi di coerenza interna consente di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del Piano mediante matrici di analisi. Il risultato ottenuto dall'incrocio tra le azioni in proposta di Piano con gli obiettivi strategici assunti può essere o la conferma di coerenza o l'assenza di elementi che consentono di stabilire il livello di coerenza.

Scandendo le elaborazioni per l'orizzonte temporale di programmazione di breve – medio periodo è possibile osservare come gli interventi infrastrutturali insieme alle azioni proposte per il sistema della sosta (potenziamento dei parcheggi strategici) e quelli previsti per le alternative di mobilità (TPL, Mobility Management, ciclabilità), partecipano a ridurre la pressione del traffico nell'area urbana e a migliorare la vivibilità e l'accessibilità dei quartieri. Tutto ciò contribuisce significativamente alla riduzione degli impatti sull'ambiente: la riduzione di emissioni di sostanze inquinanti, del consumo energetico e del inquinamento acustico è riconducibile alla riduzione del traffico e alla gestione del traffico dei mezzi pesanti.

Il sistema degli interventi previsti dal PUM sostengono la tutela e la salute dei cittadini tramite la riduzione delle emissioni dai consumi e il miglioramento della sicurezza stradale e dell'accessibilità ai servizi quotidiani per gli utenti deboli. Il miglioramento della qualità della vita è un obiettivo perseguito anche attraverso la fluidificazione del traffico (bretella "ai Fiori" e "alla Mira").

Parallelamente, gli interventi si localizzano innanzitutto nello spazio già urbanizzato limitando il consumo del suolo e gli impatti sui siti naturali sensibili.

Le azioni del lungo periodo concorrono ai risultati ottenuti nel breve-medio periodo.

TIPO INTERVENTO	PROGETTO / LUOGO D'INTERVENTO	AZIONI	OBIETTIVI SPECIFICI	MACRO-OBIETTIVI
<b>BREVE PERIODO</b>				
<b>Nuova Viabilità</b> (capitolo 9.2)	<b>Bretella "Ai Fiori"</b>	<b>Realizzare</b> una nuova infrastruttura viaria <b>Realizzare</b> rotatorie di connessione con la viabilità esistente <b>Realizzare</b> sottopassi veicolari e ciclopedinali della strada e della ferrovia per garantire permeabilità nord-sud	<b>Alleggerire</b> i tratti della S.S. 240 e della S.S. 12 bypassati e la rotatoria sulla loro intersezione <b>Migliorare</b> l'accessibilità alla Baldresca, all'ex Manifattura Tabacchi, a Borgo Sacco <b>Fluidificare</b> la S.S.12 realizzando una rotatoria a Lizzanella che	O1. la riduzione della pressione del traffico veicolare e della presenza dei veicoli nelle aree centrali
	<b>Variante "Alla Mira"</b>	<b>Realizzare</b> di una nuova infrastruttura viaria <b>Realizzare</b> rotatorie di connessione con la viabilità esistente <b>Realizzare</b> una pista ciclabile bidirezionale a lato strada	<b>Deviare</b> il traffico veicolare di attraversamento, pesante e leggero, che interessa la S.S. 12 a Lizzana, sul nuovo percorso Bretella Alla Mira – viale Caproni – viale dell'Industria – Bretella Ai Fiori <b>Deviare</b> il traffico pesante e indirizzarlo quello leg	O2. la fluidificazione del traffico lungo gli itinerari principale e sui nodi maggiormente critici;
	<b>Adeguamento dell'asse viale Caproni – viale dell'Industria</b>	<b>Eliminare</b> il semaforo localizzato in viale Caproni in corrispondenza dell'accesso alla Luxottica <b>Realizzare</b> una rotatoria all'intersezione con viale dell'Industria <b>Vietare</b> le svolte a sinistra ed obbligare l'utilizzo delle rotatorie più vicine <b>Eliminar</b>	<b>Consentire</b> il transito fluido del traffico di scorrimento e interquartiere sull'itinerario nord-sud costituito da Bretella Alla Mira e Bretella Ai Fiori	O3. il miglioramento delle condizioni di vivibilità nei quartieri di accessibilità per la mobilità dolce; O4. la progressiva riduzione del numero di incidenti stradali;
<b>Riqualificazione assi urbani</b> (capitolo 9.1 - 9.2)	<b>Declassamento dell'asse S.S. 12 tra Lizzana e Lizzanella</b>	<b>Declassare</b> da strada interquartiere a strada di quartiere <b>Moderare</b> le velocità sull'asse declassato <b>Vietare</b> il transito dei mezzi pesanti <b>Deviare</b> con la segnaletica il traffico di transito sul percorso Bretella Alla Mira – viale Caproni – viale dell'Industria	<b>Riqualificare</b> l'ambito urbano di Lizzana e Lizzanella <b>Creare</b> le condizioni per la realizzazione di un asse urbano attrezzato <b>Stimolare</b> ulteriormente l'utilizzo del nuovo itinerario costituito da Variante "Alla Mira" - viale Caproni - viale dell'Industri	
	<b>Via Benacense</b>	<b>Declassare</b> la strada interquartiere a strada di quartiere <b>Restringere</b> la carreggiata <b>Realizzare</b> una nuova pista ciclabile	<b>Ricucire</b> le porzioni di città da esse attraversate <b>Recuperare</b> le condizioni di vivibilità e sicurezza per mobilità dolce e utenze deboli	
	<b>Piazzale Orsi</b>	<b>Riorganizzare</b> l'impianto semaforico per gli attraversamenti pedonali OPPURE <b>Delivellare</b> gli attraversamenti pedonali (sottopasso o passerella) <b>Migliorare</b> la segnaletica verticale ed orizzontale per la scelta delle corsie in attesazione al nodo	<b>Fluidificare</b> il traffico veicolare <b>Assicurare</b> la fruibilità e la sicurezza degli attraversamenti pedonali	
	<b>Intersezione S.S. 12 - Crafonara</b>	<b>Eliminare</b> il semaforo <b>Realizzare</b> una rotatoria	<b>Fluidificare</b> il nodo e ridurre i ritardi e gli accodamenti <b>Eliminare</b> l'effetto by-pass su percorsi impropri interni ai quartieri	
	<b>Intersezione S.S. 12 - Maioliche</b> Nota: intervento possibile solo dopo realizzazione rotatoria S.S.12 Crafonara e Bretella Ai Fiori	<b>Eliminare</b> il semaforo <b>Inserire</b> l'obbligo di svolta a destra con l'inserimento di un elemento fisico invalicabile centrale sull'asse della statale	<b>Fluidificare</b> il nodo e ridurre i ritardi e gli accodamenti <b>Eliminare</b> l'effetto by-pass su percorsi impropri interni ai quartieri	
	<b>Ponte dei Musci</b>	<b>Istituire</b> una ZTL su via S.Romedio dal sottopasso della ferrovia all'intersezione con via dei Fossi	<b>Eliminare</b> il traffico di attraversamento dalla frazione di Marco Migliorare la qualità dello spazio	
	<b>via dei Colli</b>	<b>Imporre</b> misure restrittive per il rispetto del limite dei 50 km/h <b>Rafforzare</b> la segnaletica verticale ed orizzontale con elementi ad alta visibilità	<b>Limitare</b> la velocità su via dei Colli nei tratti in attraversamento dell'abitato di Noriglio	
<b>Interventi di riorganizzazione dei nodi</b> (capitolo 9.2)	<b>Intersezione via delle Zigherane - via del Porto</b>	<b>Allargare</b> la carreggiata dell'asse via del Porto – viale della Vittoria per l'inserimento di corsie dedicate per le svolte a sinistra e/o per la svolta a destra da via del Porto a via delle Zigherane (ipotesi da approfondire)	<b>Consentire</b> una maggiore visibilità soprattutto per i veicoli che si attestano allo stop di via delle Zigherane	
	<b>Intersezione via Pasubio – via Unione</b>	<b>Ridefinire</b> la fasatura del semaforo	<b>Migliorare</b> in generale il nodo in vista della realizzazione degli interventi alla ex Manifattura Tabacchi <b>Aumentare</b> il livello di servizio dell'incrocio nelle ore di punta	
	<b>Intersezione Lungo Leno sx - via Prima Armata</b>	<b>Costringere</b> ad utilizzare la rotatoria di S.Maria per accedere all'area per i flussi provenienti da via Lungo Leno sx e da via Dante <b>Servire</b> con corsia di immissione centrale le svolte a sinistra per l'uscita dai parcheggi (in alternativa la svolta a sinistra)	<b>Gestire</b> l'aumento di traffico indotto dalle trasformazioni nell'area ex Bimac, con particolare riguardo alla presenza dei poliambulatori e dei nuovi parcheggi della capacità complessiva di oltre 500 posti	
	<b>Rotatoria S.Ilario S.S.12</b>	<b>Realizzare</b> una rotatoria "a fagiolo" a S.Ilario	<b>Migliorare</b> l'accessibilità a S.Ilario ed ai quartiere Brioni <b>Moderare</b> le velocità dei veicoli lungo la S.S. 12 a S.Ilario <b>Rendere</b> sicuri gli attraversamenti pedonali	
	<b>Rotatoria S.Maria su via Benacense</b>	<b>Migliorare</b> la geometria delle corsie di accesso e uscita dalla rotatoria	<b>Ridurre</b> il livello di incidentalità	
	<b>Intersezione via Trieste - via Rovigo</b>	<b>Riqualificare</b> con intervento di moderazione del traffico (es. platea di incrocio)	<b>Ridurre</b> il livello di incidentalità	
	<b>Intersezione corso Cavour - via Dante</b>	<b>Ridefinire</b> la fasatura del semaforo	<b>Aumentare</b> il livello di servizio dell'incrocio nelle ore di punta	
	<b>Intersezione corso Cavour - via Sabianti - via Halbherr</b>	<b>Ridefinire</b> la fasatura del semaforo	<b>Aumentare</b> il livello di servizio dell'incrocio nelle ore di punta	
	<b>Intersezione corso Rosmini - via Paoli</b>	<b>Ridefinire</b> la fasatura del semaforo	<b>Aumentare</b> il livello di servizio dell'incrocio nelle ore di punta	
	<b>Intersezioni corso Rosmini - via Savioli - via Sighele</b>	<b>Eliminare</b> i semafori pedonali <b>Inserire</b> il limite dei 30 km/h per garantire sicurezza agli attraversamenti pedonali anche senza semafori	<b>Aumentare</b> il livello di servizio dell'incrocio nelle ore di punta <b>Fluidificare</b> il traffico su corso Rosmini mantenendo velocità moderata ma riducendo gli stop&go ai nodi	
	<b>Intersezione via Halbherr - via Segantini</b>	<b>Vietare</b> la svolta a sinistra per chi proviene da sud lungo via Halbherr e si vuole immettere in via Segantini.	<b>Ridurre</b> l'incidentalità	
	<b>Rotatoria S.S. 12 - via Benacense</b>	<b>Intervento</b> di miglioramento e messa in sicurezza per i rami di immissione	<b>Ridurre</b> l'incidentalità	
	<b>Intersezione via Fornaci Zona Industriale</b>	<b>Realizzare</b> una rotatoria	<b>Migliorare</b> la sicurezza del nodo	
<b>I percorsi dei mezzi pesanti</b> (capitolo 9.2)	<b>via Unione</b>	<b>Vietare</b> il traffico dei mezzi pesanti	<b>Fare</b> di via Zeni l'accesso al Polo della Meccatronica grazie agli attraversamenti della ferrovia e a via Pasubio	
	<b>viale della Vittoria</b>	<b>Vietare</b> il traffico dei mezzi pesanti	<b>Fare</b> della nuova strada di collegamento alla Bretella "Ai Fiori" l'accesso all'ex Manifattura Tabacchi	
	<b>via al Ponte</b>	<b>Vietare</b> il traffico dei mezzi pesanti	<b>Alleggerire</b> il ponte, il centro storico di Sacco e piazza Manifattura	
	<b>via Navicello</b>	<b>Vietare</b> il traffico dei mezzi pesanti	<b>Migliorare</b> la sicurezza	
<b>Le isole ambientali</b> (capitolo 9.3)	<b>Isole ambientali nel Breve Termine</b> (cfr Figura 11.1 Interventi di breve termine)	<b>Creare</b> porte di accesso all'area che sottolineino il passaggio a un differente contesto <b>Realizzare</b> interventi di moderazione del traffico che limitino la velocità dei veicoli e aumentino il livello di sicurezza delle utenze deboli <b>Inserire</b> il limite dei	<b>Eliminare</b> il traffico di attraversamento e/o interquartiere <b>Favorire</b> lo sviluppo della ciclopedinalità nelle relazioni di vicinato e negli ambiti residenziali <b>Migliorare</b> le condizioni di sicurezza per le utenze deboli	
	<b>ZTL Borgo Sacco</b>	<b>Creare</b> porte di accesso alla ZTL su via Libertà, via Baroni e su tutti gli accessi dalla piazza centrale <b>Inserire</b> il limite dei 20 km/h	<b>Migliorare</b> la qualità dello spazio <b>Proteggere</b> il nucleo storico di Borgo Sacco dal traffico <b>Rendere</b> il contesto storico ancor più adatto ad essere vissuto a piedi e in bicicletta	

TIPO INTERVENTO	PROGETTO / LUOGO D'INTERVENTO	AZIONI	OBIETTIVI SPECIFICI	MACRO-OBIETTIVI
Riqualificazione del centro storico e sosta a pagamento nell'area centrale <small>(capitolo 9.4 / 9.5)</small>	ZTL via Tartarotti, via Carducci, via Conciatori, via Negrelli, piazza N.Sauro	<b>Realizzare</b> nuove porte di accesso alla ZTL sul perimetro costituito da via Dante e via Setaioli <b>Regolamentare</b> gli accessi come per la ZTL esistente <b>Riservare</b> ai residenti ed agli aventi diritto la sosta all'interno della nuova ZTL	<b>Estendere</b> progressivamente la Z.T.L. per ridurre la pressione sul centro in termini di traffico veicolare e occupazione di suolo pubblico con la sosta	O1. la riduzione della pressione del traffico veicolare e della presenza dei veicoli nelle aree centrali;
	Zona Rossa / Zona Gialla	<b>Annullare</b> l'attuale regime di permessi che distingue la possibilità di fruire di Zona Rossa e Zona Gialla da parte degli abbonati <b>Istituire</b> la differenziazione delle Zone solo sulla base di differenti tariffe (se il prezzo alto non sarà un disincentivo s)	<b>Promuovere</b> la mobilità sostenibile <b>Orientare</b> la scelta del parcheggio attraverso la leva tariffaria <b>Aumentare</b> il turnover della sosta nella aree "pregiate"	O2. la fluidificazione del traffico lungo gli itinerari principali e sui nodi maggiormente critici;
	Parcheggio ex Bimac e ex Mensa Bimac	<b>Realizzare</b> i nuovi parcheggi <b>Rendere</b> economicamente più vantaggioso l'utilizzo dei parcheggi strategici (invece di quelli su strada)	<b>Creare</b> una cintura di parcheggi di attestamento attorno al centro storico <b>Attestare</b> una quota consistente del traffico veicolare diretto nell'area centrale di Rovereto da sud <b>Offrire</b> riserva di sosta per ospedale	O3. il miglioramento delle condizioni di visibilità nei quartieri e di accessibilità per la mobilità a sole;
	Parcheggio del Follone in piazza Leoni	<b>Ampliare</b> la dotazione di posti del parcheggio utilizzando gli spazi esistenti	<b>Terramontata considerando l'offerta</b> <b>Attrarre</b> maggiori quote di traffico dirette al centro sul parcheggio del Follone con percorso preferenziale attraverso via Cavour <b>Incrementare</b> considerevolmente l'offerta di sosta	O4. la progressiva riduzione del numero di incidenti stradali;
	Parcheggio palazzo Balista	<b>Realizzare</b> un nuovo parcheggio pubblico/privato interrato sotto palazzo Balista	<b>Creare</b> una cintura di parcheggi di attestamento attorno al centro storico <b>Incrementare</b> considerevolmente l'offerta di sosta fuori strada	O5. una crescente diversione modale verso sistemi di trasporto a maggiore sostenibilità come quelli offerti dal sistema di trasporto pubblico locale su gomma e su ferro o come la mobilità ciclistica.
	Ospedale	<b>Realizzare</b> un parcheggio in struttura che aumenti considerevolmente l'offerta di sosta sull'area già destinata a parcheggio a lato dell'ospedale. <b>Realizzare</b> un nuovo parcheggio a raso nell'area antistante l'ospedale tra corso Verona, via Benacense e via	<b>Soddisfare</b> esigenze di sosta dell'ospedale <b>Eliminare</b> il traffico parassitario alla ricerca del posto libero <b>Ridurre</b> pressione su quartiere Benacense	
	Viabilità principale di accesso ai parcheggi strategici	<b>Potenziare</b> la segnaletica di indirizzamento verso i parcheggi strategici con l'installazione di nuovi pannelli negli snodi principali del traffico cittadino e con indicazioni per i parcheggi strategici di nuova realizzazione e/o oggi non segnalati	<b>Gerarchizzare</b> l'utilizzo della rete viaria <b>Favorire</b> l'utilizzo dei parcheggi ins struttura o fuori strada <b>Ridurre</b> il traffico parassitario	
	S.Maria	<b>Invertire</b> il senso unico di via S.Maria tra via Calcinaia e viale Schio, impedendo anche la svolta a sinistra da via Vicenza in corrispondenza di piazza Podestà OPPURE <b>Istituire</b> la ZTL in via S.Maria a est di viale Schio	<b>Ridurre</b> il traffico veicolare su via S.Maria soprattutto per quel che riguarda il transito da Benacense alla S.S. 46 <b>Incrementare</b> il potenziale del quartiere dal punto di vista delle relazioni sociali ed economiche	
	Piano dei Parcheggi e della Sosta	<b>Aggiornare</b> il Piano dei Parcheggi e della Sosta del Comune di Rovereto	<b>Mettere</b> a sistema le prospettive e le valutazioni sulla sosta dell'area centrale di Rovereto per rendere fatti gli obiettivi del PUM	
	Stazione di Mori	<b>Potenziare</b> il parcheggio di interscambio gomma - ferro	<b>Creare</b> un punto interscambio modale	
Rete ciclabile di progetto <small>(capitolo 9.6)</small>	Stazione di Rovereto	<b>Realizzare</b> una ciclostazione presso la stazione dei treni	<b>Favorire</b> l'interscambio modale tra sistemi di trasporto sostenibili	
	Autostazione TPL	<b>Spostare</b> l'autostazione degli autobus in area limitrofa alla stazione dei treni (hp parcheggio a sud della stessa) in attesa di realizzazione della nuova autostrazione in piazzale Orsi	<b>Favorire</b> l'interscambio modale tra sistemi di trasporto sostenibili	
	Bike Sharing	<b>Realizzare</b> il progetto di bike sharing elettrico	<b>Spostare</b> l'autostazione in posizione componibile <b>Favorire</b> interscambio modale tra sistemi di trasporto sostenibili	
	Via Benacense	<b>Potenziare</b> il bike sharing convenzionale esistente	<b>Rendere</b> concorrenziale l'utilizzo della bici e del TP rispetto all'auto <b>Riducere</b> le porzioni di città da esse attraversate	
	Lizzana e Lizzanella	<b>Realizzare</b> una pista ciclabile bidirezionale che collega la S.S. 12 a S.Maria (e quindi all'ospedale e al centro attraverso i ponti sul Leno)	<b>Recuperare</b> le condizioni di vivibilità e sicurezza per mobilità dolce e utenze deboli <b>Creare</b> una connessione ciclabile tra Lizzana e Lizzanella	
	Via delle Campagnole	<b>Creare</b> una connessione ciclabile protetta tra Lizzana e Lizzanella sul sedime della S.S. 12	<b>Raccordare</b> sia da nord sia da sud l'asse ciclabile della S.S. 12 con quello di via del Garda	
	Via Prima Armata ( S. Maria )	<b>Creare</b> un percorso ciclabile su via delle Campagnole, eventualmente eliminando la sosta	<b>Creare</b> un asse di pentrazione al centro attraverso Borgo Santa Caterina	
	Via Circonvallazione	<b>Creare</b> una pista ciclabile bidirezionale	<b>Creare</b> continuità al percorso di connessione tra centro storico e Borgo Sacco	
	Corso Rosmini	<b>Creare</b> condizioni di sicurezza adeguate per l'attraversamento per il ponte sul Leno	<b>Raccordare</b> il percorso a quello di via Dante	
	Viale della Vittoria	<b>Creare</b> condizioni di sicurezza adeguate per l'attraversamento per il ponte sul Leno	<b>Aumentare</b> le relazioni ciclabili tra il centro storico e il quartiere Benacense	
TPL e Mobility Management <small>(capitolo 9.8)</small>	Sottopassaggio a San Giorgio nelle vicinanze dello Stadio	<b>Imporre</b> il limite di velocità dei 30 km/h	<b>Dare</b> continuità e prosecuzione al percorso ciclabile di via Dante	
	BiciPlan	<b>Individuare</b> con segnaletica orizzontale sulle fasce laterali della carreggiata gli spazi ad uso privilegiato per le biciclette	<b>Aumentare</b> le relazioni ciclabili tra il centro storico e il quartiere Benacense	
	Norigo	<b>Creare</b> una pista ciclabile in sede propria	<b>Creare</b> un percorso di attraversamento ciclabile nord sud al centro storico alternativo a quello di via Dante e via Prima Armata che incrementi l'offerta	
	Vallagarina	<b>Creare</b> un attraversamento sicuro alla rotatoria di intersezione con via Zeni	<b>Creare</b> un asse Est Ovest privilegiato di attraversamento al centro storico per le biciclette	
Centro Storico, Zona Industriale, luoghi di lavoro	Sottopassaggio a San Giorgio nelle vicinanze dello Stadio	<b>Intervento</b> di miglioramento e messa in sicurezza dell'attraversamento di ferrovia e S.S. 12	<b>Aumentare</b> le relazioni ciclabili tra il centro storico e il quartiere Benacense	
	BiciPlan	<b>Dotare</b> il Comune di Rovereto di un BiciPlan comunale	<b>Creare</b> un percorso di attraversamento ciclabile Est Ovest	
	Centro Storico, Zona Industriale, luoghi di lavoro	<b>Studiare</b> la realtà di Norigo per implementare azioni mirate a ridurre il numero di spostamenti eseguiti in automobile da e per la città	<b>Rendere</b> sicuri gli attraversamenti ai nodi	

TIPO INTERVENTO	PROGETTO / LUOGO D'INTERVENTO	AZIONI	OBIETTIVI SPECIFICI	MACRO-OBIETTIVI
<b>MEDIO PERIODO</b>				
Nuova Viabilità (capitolo 5.2)	Variante S.S. 12 di S.Ilarlo	<p><b>Realizzare</b> una nuova strada tra la S.S. 12 immediatamente a nord di S.Ilarlo e il ponte sulla ferrovia a ridosso di quello sull'Adige</p> <p><b>Realizzare</b> un intersezione a livelli sfalsati tra via Lagarina e via XIII Settembre</p> <p><b>Adeguare</b> la strada denominata "Serp"</p>	<p><b>Aumentare</b> la scorrevolezza e ridurre la pericolosità del "Serpentone"</p> <p><b>Creare</b> un collegamento diretto tra la S.S. 12 a nord di S.Ilarlo, il casello di Rovereto Nord, lo svincolo dello stadio a sud.</p> <p><b>Alleggerire</b> l'asse della S.S. 12 in attraversamento di</p>	O1. la riduzione della pressione del traffico veicolare e della presenza dei veicoli nelle aree centrali
	Collegamento snodo Stadio- San Giorgio	<p><b>Realizzare</b> una strada di collegamento tra lo svincolo dello Stadio e la zona industriale di San Giorgio (via Cavalcabò)</p> <p><b>Adeguare</b> il tratto esistente di via Valdiriva</p> <p><b>Adeguare</b> via Cavalcabò, allargandola</p>	<p><b>Alleggerire</b> l'asse della S.S. 12</p> <p><b>Aumentare</b> l'accessibilità alla Meccatronica</p> <p><b>Aumentare</b> l'accessibilità di San Giorgio</p>	O2. la fluidificazione del traffico lungo gli itinerari principali e sui nodi maggiormente critici;
	Interramento S.S. 12 sul fronte della stazione ferroviaria e sottopasso ferroviario di collegamento con via Zeni	<p><b>Realizzare</b> una strada in galleria artificiale nel tratto della S.S. 12 tra via Manzoni e via Cavour che bypassi piazzale Orsi</p> <p><b>Realizzare</b> una rotatoria lungo la nuova strada sulla quale innestare la nuova strada di collegamento con via Zeni con annesso sot</p>	<p><b>Fluidificare</b> la S.S. 12 , aumentare il suo livello di servizio</p> <p><b>Aumentare</b> l'accessibilità all'area della Meccatronica</p>	O3. il miglioramento delle condizioni di vivibilità nei quartieri e di accessibilità per la mobilità dolce;
Riqualificazione degli assi urbani (capitoli 9.1 - 9.2)	Asse S.S. 12 a S.Ilarlo	<p><b>Declassare</b> la strada da strada interquartiere a strada di quartiere</p> <p><b>Intervenire</b> con moderazione del traffico e riqualificazione urbana</p>	<p><b>Restituire</b> alla frazione di S.Ilarlo uno spazio che sia opportunità per lo sviluppo di relazioni, attività e sia vivibile per i residenti</p>	O4. la progressiva riduzione del numero di incidenti stradali;
	Via Cavour	<p><b>Delocalizzare</b> il benzinaio per consentire una rifunzionalizzazione dell'intersezione tra via Cavour e via salbanti</p> <p><b>Riorganizzare</b> completamente il tratto di via Cavour tra la rotatoria di via Craffonara e l'intersezione con via Halbherr, inserendo pist</p>	<p><b>Individuare</b> un percorso di accesso preferenziale al parcheggio del Follone che ne migliori l'accessibilità</p> <p><b>Aumentare</b> l'accessibilità al parcheggio del Follone</p>	O5. una crescente divisione modale verso sistemi di trasporto a maggiore sostenibilità come quelli offerti dal sistema di trasporto pubblico locale su gomma e sul ferro e come la mobilità ciclistica.
	via Pasqui	<p><b>Riorganizzare</b> l'incrocio via Pasqui - via Parteli con corsie riservate per le svolte a sinistra</p> <p><b>Riqualificare</b> il tratto compreso tra via Parteli e via Piomarta inserendo un elemento centrale longitudinale e proteggendo gli attraversamenti pedonali</p>	<p><b>Migliorare</b> le condizioni di sicurezza</p> <p><b>Moderare</b> il traffico in vista della trasformazione dell'area ex Merloni</p>	
	Viale Trento – corso Bettini	<p><b>Realizzare</b> un asse urbano attrezzato / boulevard urbano attraverso interventi di vario tipo</p> <p><b>Mettere</b> in sicurezza (pedane rialzate e/o isole salvagente) e aumentare in numero gli attraversamenti pedonali</p> <p><b>Mettere</b> una fascia/banchina, anche a raso o legge</p>	<p><b>Migliorare</b> le condizioni di sicurezza sulla strada e ridurre le velocità</p> <p><b>Mettere</b> in sicurezza degli attraversamenti pedonali</p> <p><b>Mettere</b> in sicurezza gli accessi agli edifici sul lato ovest della strada nel tratto nord di corso Trento</p> <p><b>Valorizzare</b> la presenza</p>	
	Intersezione corso Cavour – via Halbherr – via Salbanti	<p><b>Riorganizzare</b> il nodo in modo da eliminare la fase di verde dedicata a via Salbanti o accorparla a quella di via Halbherr</p> <p><b>Vietare</b> la svolta a sinistra dal ramo est di corso Cavour a via Halbherr, raddoppiando le corsie per l'attraversamento dritto dell'i</p>	<p><b>Migliorare</b> la capacità del nodo in funzione dell'ampliamento dell'offerta di sosta nel Follone e della sua trasformazione strategica</p> <p><b>Migliorare</b> le condizioni di sicurezza del nodo</p>	
Interventi di riorganizzazione dei nodi (capitolo 9.2)	Intersezione via Benacense – via Circonvallazione	<b>Realizzare</b> una rotatoria	<b>Gestire</b> i movimenti dei flussi di accesso e recesso al comparto ospedaliero	
	Intersezione via Manzoni – via Savioi - via Azzolini	<b>Rifasare</b> il semaforo	<b>Ridurre</b> i fenomeni di congestione	
	Intersezione via Balista - via Pedroni	<b>Inserire</b> uno o più divieti di svolte a sinistra	<b>Ridurre</b> la pericolosità dell'incrocio	
	Piazza San Giorgio	<p><b>Ripristinare</b> il doppio senso di marcia sui tratti ovest e nord della piazza (deviandovi il traffico principale)</p> <p><b>Declassare</b> o chiudere le strade locali gli altri due lati della piazza</p>	<p><b>Recuperare</b> il rapporto tra l'area verde centrale circondata dall'anello stradale e il quartiere a est</p>	
	Isole ambientali nel Medio Terme (cfr Figura 11.2 Interventi di medio termine)	<p><b>Creare</b> porte di accesso all'area che sottolineino il passaggio a un differente contesto</p> <p><b>Realizzare</b> interventi di moderazione del traffico che limitino la velocità dei veicoli e aumentino il livello di sicurezza delle utenze deboli</p> <p><b>Inserire</b> il limite dei</p>	<p><b>Eliminare</b> il traffico di attraversamento e/o interquartiere</p> <p><b>Favorire</b> lo sviluppo della ciclopoidonalità nelle relazioni di vicinato e negli ambiti residenziali</p> <p><b>Migliorare</b> le condizioni di sicurezza per le utenze deboli</p> <p><b>Migliorare</b> la qualità dello spazio</p>	
Riqualificazione del centro storico e sosta a pagamento nell'area centrale (capitoli 9.4 - 9.5)	Arearie limitrofe al centro storico e alla ZTL (fino a corso Bettini e via Paoli a nord, alla S.S. 12 a ovest, a S.Maria a sud)	<p><b>Realizzare</b> nuove porte di accesso alla ZTL sul perimetro costituito da corso Rosmini, via Cesari, via Follone a nord del parcheggio, via Flaminio</p> <p><b>Riservare</b> ai residenti ed agli aventi diritto la sosta all'interno della nuova ZTL</p>	<p><b>Estendere</b> progressivamente la Z.T.L. per ridurre la pressione sul centro in termini di traffico veicolare e occupazione di suolo pubblico con la sosta</p> <p><b>Orientare</b> la scelta del parcheggio attraverso la leva tariffaria</p> <p><b>Disincentivare</b> l'utilizzo della sosta</p> <p><b>Promuovere</b> la mobilità sostenibile</p>	
	Zona Rossa / Zona Gialla	<b>Aumentare</b> progressivamente le tariffe della Zona Rossa nelle aree a ovest del centro storico (tra via Cavour, via Dante, corso Rosmini), a sud del centro storico (Leno e S.Maria), a nord (corso Bettini e via Paoli)	<b>Orientare</b> la scelta del parcheggio attraverso la leva tariffaria	
	Piazza Damiano Chiesa (San Carlo) e piazza Suffragio (della Pesa)	<b>Eliminare</b> la sosta da piazza Damiano Chiesa	<b>Eliminare</b> la sosta da alcuni spazi particolarmente pregiati	
	Parcheggio del Follone in piazza Leoni	<b>Aumentare</b> i posti auto con la realizzazione di un grande parcheggio nell'ambito della trasformazione complessiva dell'area	<b>Favorire</b> l'attestamento del traffico veicolare su una cintura di parcheggi strategici ad alta capacità a ridosso del centro	
Intermodalità (capitolo 9.5)	Parcheggio scambiatore Stadio	<p><b>Realizzare</b> o attrezzare un nuovo parcheggio di attestamento e interscambio (park &amp; ride) nella zona dello Stadio</p> <p><b>Potenziare</b> i servizi del TPL e del Bike Sharing</p>	<p><b>Intercettare</b> il traffico proveniente da nord indotto da spostamenti diretti in centro all'esterno dell'area centrale</p> <p><b>Rendere</b> appetibile lo scambio con il mezzo pubblico, o con la bicicletta sia da un punto di vista economico, sia da un punto di vista del</p>	
	Parcheggio scambiatore Ai Fiori	<p><b>Realizzare</b> o attrezzare un nuovo parcheggio di attestamento e interscambio (park &amp; ride) nella zona a ovest di Lizzana a fianco della Bretella Ai Fiori</p> <p><b>Potenziare</b> i servizi del TPL e del Bike Sharing</p>	<p><b>Intercettare</b> il traffico proveniente da sud e da ovest indotto da spostamenti diretti in centro all'esterno dell'area centrale</p> <p><b>Rendere</b> appetibile lo scambio con il mezzo pubblico, o con la bicicletta sia da un punto di vista economico, sia da un punto di vista del</p>	
	Stazione di Rovereto	<b>Creare</b> un grande polo di interscambio modale con collegamenti veloci ed efficaci (possibilmente senza scale e/o dislivelli) tra binari dei treni, banchine del TPL, ciclostazione, parcheggio di interscambio per veicoli	<b>Favorire</b> l'interscambio modale tra sistemi di trasporto sostenibili	
	Autostazione TPL	<b>Realizzare</b> la nuova autostazione degli autobus urbani ed extraurbani in piazzale Orsi	<b>Favorire</b> l'interscambio modale tra sistemi di trasporto sostenibili	
			<b>Spostare</b> l'autostazione in posizione consona	

TIPO INTERVENTO	PROGETTO / LUOGO D'INTERVENTO	AZIONI	OBIETTIVI SPECIFICI	O1. la riduzione della pressione del traffico veicolare e della presenza dei veicoli nelle aree centrali;	O2. la fluidificazione del traffico lungo gli itinerari principali e sui nodi maggiormente critici;	O3. il miglioramento delle condizioni di vivibilità nei quartieri e di accessibilità per la mobilità dolce;	O4. la progressiva riduzione del numero di incidenti stradali;	MACRO-OBIETTIVI
Rete ciclabile di progetto <small>(capitolo 5.6)</small>	S.Illario	<b>Creare</b> una pista ciclabile in sede propria lungo la S.S. 12 dal confine comunale con Volano fino a connettersi alla pista esistente di via Trento	<b>Connettere</b> la frazione di S.Illario al sistema ciclabile della città <b>Potenziare</b> la ciclabilità delle frazioni più periferiche					05. una crescente diversione modale verso sistemi di trasporto a maggiore sostenibilità, come quelli offerti dal sistema di trasporto pubblico locale e a gomma e su ferro o come la mobilità ciclopedonale.
	Via Riva e piazzale Orsi	<b>Creare</b> un percorso ciclabile lungo via Riva	<b>Creare</b> una connessione che completa la rete ciclabile tra corso Rosmini e Via della Vittoria					
	Asse via Saibanti – via Halbherr – via Circonvallazione	<b>Realizzare</b> un percorso ciclabile con le modalità possibili (anche in promiscuità con i veicoli su via Saibanti se traffico è moderato a 30 km/h)	<b>Creare</b> un asse parallelo e alternativo a quello di via Dante e via Prima Armata già strutturato per servire con maggior efficacia il cuore dei quartieri Santa Caterina e Benacense <b>Rafforzare</b> le relazioni ciclabili in un quadrante (quello a nord del centro storico) particolarmente carente di infrastrutture per la mobilità dolce					
	via Piomarta – via Partelli	<b>Creare</b> una pista ciclabile lungo le via Piomarta e Partelli	<b>Creare</b> un collegamento ciclabile est-ovest tra la pista ciclabile di viale Trento e l'asse della S.S. 12 <b>Rafforzare</b> le relazioni ciclabili in un quadrante (quello a nord del centro storico) particolarmente carente di infrastrutture per la mobilità dolce					
	via Pasqui - via Savioli	<b>Creare</b> una pista ciclabile in sede propria lungo le vie Pasqui e Savioli	<b>Mettere</b> in relazione lo Stadio con il centro, l'asse di corso Bettini con la <b>Colmare</b> la carenza di infrastrutture dedicate alla mobilità dolce che mettano in relazione il centro storico con il quartiere San Giorgio <b>Rendere</b> più sicuro un attraversamento particolarmente utilizzato dato la prossimità degli istituti scolastici <b>Migliorare</b> i percorsi ciclabili e ricucire la rete esistente					
	via Manzoni	<b>Rendere</b> via Manzoni più fruibile dalle biciclette una volta scaricato il sottopasso grazie alla realizzazione della nuova viabilità prevista <b>Migliorare</b> l'attraversamento del sottopasso e di via Zeni	<b>Aumentare</b> la qualità dello spazio pubblico di quello che è un quartiere prevalentemente residenziale <b>Inserire</b> la realizzazione della ciclabile in un quadro più organico di interventi per la mo					
	Via Benacense II	<b>Creare</b> una pista ciclabile nel tratto di via Benacense II tra la S.S. 12 e la S.S. 240	<b>Aumentare</b> l'accessibilità della zona industriale con infrastrutture dedicate alla mobilità dolce					
	S.S. 240 Millennium - Mori Stazione	<b>Creare</b> una pista ciclabile in sede propria lungo la S.S 240	<b>Migliorare</b> le condizioni di sicurezza per le utenze deboli su di un asse caratterizzato da bassi flussi di traffico					
	S.S. 12 Marco	<b>Creare</b> una pista ciclabile in sede propria lungo la S.S. 12	<b>Aumentare</b> l'accessibilità ciclabile di Marco rispetto alla città <b>Creaere</b> un percorso di attraversamento nord-sud dell'intero territorio comunale più funzionale alla città rispetto alla Pista dell'Adige					
	Via Unione	<b>Creare</b> una pista ciclabile lungo l'asse di via Unione	<b>Potenziare</b> le connessioni ciclabili tra borgo Sacco e S. Giorgio <b>Garantire</b> miglior accessibilità alle scuole					
	Borgo Sacco	<b>Completare</b> la rete dei percorsi ciclabili interni alla frazione con un percorso che collega via della Vittoria con il centro della frazione e un percorso su via Zotti	<b>Ricucire</b> le parti esistenti della rete ciclabile e renderle coerenti					
	Meccatronica - San Giorgio	<b>Creare</b> una pista ciclabile interna all'area di trasformazione della Meccatronica	<b>Sfruttare</b> le opportunità che deriveranno dalla realizzazione del comparto della Meccatronica (nuovo sottopassaggio ciclopedonale della stazione) <b>Valorizzare</b> via Unione					
TPL e Mobility Management <small>(capitolo 5.8)</small>	Marco, Noriglio, frazioni più lontane e Comuni di Bacino TPL	<b>Studiare</b> la fattibilità tecnico-economica di sistemi di trasporto maggiormente flessibile come i servizi "a chiamata" o i "taxibus"	<b>Ridurre</b> il costo del TPL nei territori "a domanda debole"					
	Asse forte TPL	<b>Aumentare</b> la frequenza e la velocità commerciale dei mezzi sull'anello Lizzana - Ospedale - Centro - Brione - Stadio - Stazione	<b>Potenziare</b> il servizio sulle tratte a maggior frequentazione					

TIPO INTERVENTO	PROGETTO / LUOGO D'INTERVENTO	AZIONI	OBIETTIVI SPECIFICI	MACRO-OBIETTIVI
<b>LUNGO PERIODO</b>				
<b>Nuova Viabilità - IPOTESI (capitolo 9.2)</b>	<b>Tangenziale est</b>	<b>Creare</b> una nuova infrastruttura in grado di assorbire quota parte dei flussi di traffico provenienti dal sistema delle valli del Leno	<b>Potenziare</b> la rete infrastrutturale della città <b>Consentire</b> una riqualificazione / chiusura del centro (piazza Podestà) deviando la maggior parte del traffico proveniente dalle valli del Leno <b>Chiudere</b> al transito dei mezzi pesanti il centro storico della città	O1. la riduzione della pressione del traffico veicolare e della presenza dei veicoli nelle vie centrali
	<b>Tangenziali ovest</b>	<b>Creare</b> una nuova infrastruttura in grado di connettere direttamente la parte nord della città (Stadio) con quella a sud (Zona Industriale)	<b>Potenziare</b> la rete infrastrutturale della città <b>Creare</b> un percorso di attraversamento e transito alternativo alla S.S.12 <b>Aumentare</b> l'accessibilità dell'area industriale e limitare il passaggio dei mezzi pesanti sugli assi interni alla città	O2. la fluidificazione del traffico lungo gli itinerari principali e sui nodi migliormente critici;
	<b>Sottopasso di via Parteli</b>	<b>Realizzare</b> un sottopasso alla ferrovia e alla S.S. 12 <b>Realizzare</b> una rotatoria tra via Parteli – via Piomarta – via Azzolini (qualora non sia realizzata , occorra di minima inserire delle corsie dedicate per le svolte a sinistra e per le immissioni lungo	<b>Fornire</b> un nuovo varco di attraversamento alla ferrovia <b>Alleggerire</b> l'asse della S.S. 12 <b>Alleggerire</b> il traffico su via Manzoni e il suo sottopasso ferroviario <b>Ridurre</b> gli accodamenti al semaforo sull'incrocio via Manzoni – via Monte Corno <b>Aumentare</b>	O3. il miglioramento delle condizioni di viabilità nei quartieri e di accessibilità per la mobilità dolce;
	<b>Sottopasso Lungo Leno sx-Baldresca</b>	<b>Craere</b> un nuovo passaggio di attraversamento alla ferrovia	<b>Ricucire</b> parti di città non collegate se non dal punto di vista delle relazioni ciclopedonali	O4. la progressiva riduzione del numero di incidenti stradali;  O5. una crescente diversione modale verso sistemi di trasporto a maggiore sostenibilità come quelli offerti dal sistema di trasporto pubblico locale su gomma e su ferro e come la mobilità ciclopedonale.
<b>TPL e Mobility Management (capitolo 9.8)</b>	<b>Ferrovia</b>	<b>Studiare</b> la fattibilità tecnico-economica della realizzazione di nuove stazioni/fermate nel bacino roveretano (es. Stadio all'interno del Comune)	<b>Incrementare</b> l'utilizzo del treno per gli spostamenti di macroarea <b>Creare</b> "catene di mobilità" sostenibili con interscambio ferro - bici, ferro - TPL	



Comune di  
Rovereto

## Valutazione Ambientale Strategica Rapporto Ambientale

PUM

### Sintesi Non Tecnica



## Sintesi Non Tecnica

### 4.2 La Valutazione quali-quantitativa del PUM

---

Gli impatti della mobilità sull'ambiente sono multipli e complessi: emissioni climalteranti, nocività sulla vivibilità dei luoghi, consumo dei suoli dall'infrastruttura stessa e degli processi d'urbanizzazione indotti ed alterazione dei siti naturali. La pressione dei trasporti sul sistema ambientale è confermato dagli esiti del quadro di riferimento programmatico.

Al fine di facilitare la lettura della valutazione ambientale, ogni tematica vera tratta con la struttura seguente:

- le principali azioni del Piano
- gli indicatori di valutazione

Alcuni sistemi d'indicatori non è stato possibile assegnare una valutazione dello stato attuale per assenza di monitoraggio anteriore. I risultati possibili della valutazione dello stato attuale sono: "nessuna valutazione possibile" (bianco), "stato critico" (rosso), "stato intermedio" (giallo), e "stato buono" (verde). Ugualmente il trend è stato rappresentato su quattro livelli d'evoluzione: "progressivo miglioramento" (freccia verde), "stazionario" (segno uguale), "progressivo peggioramento" (freccia rossa) e "tendenza non assegnabile" (punto interrogativo); questo ultimo è stato necessario introdurlo perché alcuni sistemi dipendono di una molteplicità di parametri non controllabili.

- i risultati della valutazione
- gli interventi di mitigazione

Gli indicatori sono stati raggruppati in sistemi: mobilità, ambiente e territorio, sociali, economici e gestionali. Diverse tematiche posso fare riferimento ad un stesso sistema d'indicatori; per limitare le ridondanze il contenuto dei sistemi saranno annunciati in seguito e nelle valutazione delle tematiche si farà riferimento solo all'intitolazione del sistema interessato.

Gli **indicatori** da intendere come strumento di comunicazione sociale e di valutazione politica, piuttosto che di presunta "ottimizzazione" tecnocratica o pseudoscientifica del piano. Ne discende l'orientamento a selezionare pochi indicatori particolarmente espressivi, perché fortemente legati alle caratteristiche del piano e del contesto, tralasciando i lunghi elenchi entro i quali è facile perdere di vista l'essenziale.



## Sintesi Non Tecnica

- Gli indicatori della mobilità

mobilità	<b>Mobilità Dolce</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estensione dei percorsi pedonali e ciclabili</li><li>- Flusso di pedoni e bici (analisi della condivisione dello spazio pubblico)</li><li>- Estensione ZTL</li><li>- Numero d'incidenti (%incidenti pedonali-ciclisti/popolazione res.o rispetto incidenti totali)</li><li>- Adozione di un BiciPlan</li><li>- Sicurezza dei percorsi (tipologia dei percorsi: in sede propria corsia riservata, promiscuità ciclo-pedonale, promiscuità ciclo-veicolare, mono-/bi-laterale )</li></ul>
mobilità	<b>TPL</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Parco veicolare</li><li>- Estensione della rete</li><li>- Variazione frequenze medie</li><li>- Variazione del numero di fermate</li><li>- Velocità commerciale (identificazione dei punti critici)</li><li>- Corsie riservate, intersezione a semafori prioritari....</li><li>- Livelli soddisfazione pubb. su trasporti</li><li>- Rapporto km progr/km effettuati e puntualità</li><li>- Passeggeri annui bus extraurbano-urbano</li></ul>
mobilità	<b>Traffico e viabilità</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Veicoli-h nell'ora di punta veicoli leggeri (valutazione della fluidità del traffico =velocità media del traffico privato nelle ore di punta, ecc.)</li><li>- Velocità nei punti critici e nelle zone con limiti di velocità (zona 30)</li><li>- Stato di avanzamento della realizzazione della nuova viabilità</li><li>- Evoluzione dei ritardi ai nodi principali</li><li>- Indice di Traffico (veic.tot nell'ora di punta * km tot.percorsa da tutti i veicoli in movimento nell'ora di punta)</li><li>- Rapporto flusso/ capacità</li></ul>
mobilità	<b>Sosta</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aumento del numero di stalli di sosta</li><li>- Numero di stalli, localizzazione, tipo regolamentazione (libera/regolata/tariffata)</li><li>- Occupazione dei parcheggi</li><li>- Tariffe</li></ul>
mobilità	<b>Intermodalità e Mobility Management</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Split modale</li><li>- Passeggeri annui servizi ferroviari</li><li>- Esistenza di progetto di car pooling (e numero di partecipanti)</li><li>- Adozione di Piani di Spostamenti Casa Lavoro e azioni di Mobility Management</li><li>- Esistenza del progetto bike sharing (elettrico)</li></ul>



## Sintesi Non Tecnica

- Utenti del bike sharing esistente
- Esistenza di un sistema tariffario integrato ( e numero di abbonati)
- Tipologia di servizi proposti nei luoghi d'interscambio (noleggio bici/veicoli ecologici, ...)
- Numero ed occupazione dei parcheggi d'interscambio
- Nodi di scambio intermodali

- Gli indicatori ambientale

ambiente territorio	Qualità dell'aria
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quantità d'inquinanti prodotte dal traffico privato nell'ora di punta (PM<sub>10</sub>, Ozono, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO)</li><li>- Media annuale di concentrazione degli inquinanti in atmosfera: PM<sub>10</sub>, Ozono, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO</li><li>- Numero di superamenti annuali del valore limite per la protezione della salute umana: PM<sub>10</sub>, Ozono, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO</li><li>- Indice di inquinamento</li></ul>

ambiente territorio	Consumo energetico ed Emissioni di CO <sub>2</sub>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Consumi di carburante nei distributori di carburante locali</li><li>- Consumo di carburante del trasporto pubblico TPL</li><li>- Consumo di combustibili (settore trasporti - simulazione PUM)</li><li>- Emissioni di CO<sub>2</sub> (settore trasporti - simulazione PUM)</li><li>- Consumo di combustibili ed emissioni di CO<sub>2</sub> per abitante (settore trasporti)</li><li>- Ecoefficienza dei veicoli</li><li>- Composizione del parco veicolare (privato e pubblico) in funzione:<ul style="list-style-type: none"><li>- categoria Euro</li><li>- tipo di carburante</li></ul></li><li>- Indice motorizzazione: - auto/abitante,<ul style="list-style-type: none"><li>- moto/abitante,</li><li>- veic./ab. per tipo</li></ul></li></ul>

ambiente territorio	Rumore
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Popolazione sovraesposta a rumore viario a livelli sonori superiori a 55dB L<sub>den</sub> e 50dB L<sub>night</sub></li><li>- Estensione (km) di strade classificate «rumorose»</li><li>- Stato di attuazione del Piano di Zonizzazione Acustica</li></ul>

ambiente territorio	Consumo del suolo e Qualità dell'acqua
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Suolo impermeabilizzato da infrastrutture viarie/ tot.sup.artificiale</li><li>- Superficie d'infrastrutture stradali in zona R3 – R4 (rischio idrogeologico)</li></ul>

ambiente territorio	Natura e Biodiversità
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Indice di frammentazione</li></ul>



Sintesi Non Tecnica

ambiente territorio	<b>Patrimonio</b>
	- Monitoraggio fotografico gli accessi ai monumenti

- Gli indicatori socio-economici

sociale	<b>Accessibilità</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fermate servizi TPL /percorsi pedonali attraversamenti dotati di segnalatori acustici e tattili</li><li>- Stalli sosta riservati a popolazione disabile: localizzazione</li><li>- Veicoli TPL/treni attrezzati per utenti disabili</li><li>- Lunghezza dei marciapiedi sicuri e privi di barriere architettoniche</li><li>- Evoluzione dell'accessibilità ai servizi</li></ul>

sociale	<b>Sicurezza</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Numero incidenti/ anno-mese : registrazione luogo, gravità e cause, e tipologia di vittime.</li><li>- Indici:<ul style="list-style-type: none"><li>- lesività (n. feriti/1000 incidenti)</li><li>- mortalità (n. morti/1000 incidenti)</li><li>- Indice d'incenditalità</li></ul></li></ul>

Governance	<b>Governance</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incontri con Circoscrizioni, Associazioni di categoria, Portatori di interesse</li><li>- Consapevolezza di una data azione/ misura / iniziativa</li><li>- Aggiornamento banca dati e indicatori</li></ul>

economia	<b>Finanziamenti e Spese</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Finanziamenti per la mobilità sostenibile</li><li>- Spesa investimento e gestione (risorse pubbliche destinate alle infrastrutture: strade, parcheggi, ecc.)</li><li>- Costi del trasporto per gli utenti (costo generalizzato di trasporto)</li><li>- Costi del trasporto per la collettività (costi esterni ambientali e sociali)</li><li>- Tariffe servizi, sosta e accesso aree</li><li>- Introiti da tariffazione sosta e accesso ZTL, AMP</li><li>- Ricavi da traffico servizi TPL</li></ul>

I risultati della valutazione degli impatti, attraverso gli indicatori, sono da interpretare con cautela. Infatti, alcune azioni del PUM possono avere due effetti opposti in funzione del livello considerato (locale o comunale). Tutte le operazioni di fluidificazione e di moderazione del traffico hanno ad esempio un impatto positivo a livello locale, ma a livello comunale il loro impatto è particolarmente difficile da stimare siccome il traffico (quantità di veicoli in circolazione) rimane identico.



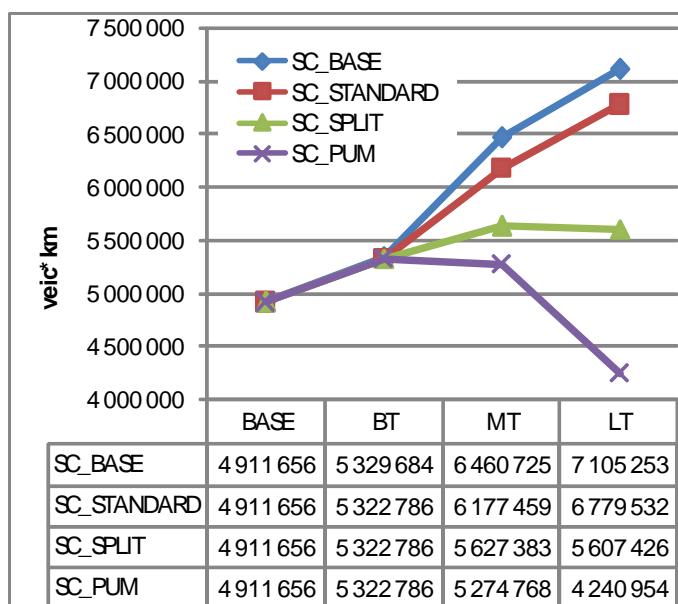
## Sintesi Non Tecnica

### a. Consumo d'energia e Qualità dell'aria

- **Azioni del PUM**

La Relazione Generale del P.U.M. ha illustrato compiutamente le alternative possibili di sviluppo e le ha poste a confronto. Gli interventi sulla viabilità sono stati testati singolarmente poi per quelli che sono inseriti nel P.U.M. sono valutati sugli orizzonti temporali del breve (1-3 anni), del medio (4-6 anni) e del lungo (10 anni). Ogni orizzonte temporale è stato testato da una batteria di scenari:

- scenario BASE (senza le misure e gli interventi previsti dal P.U.M.);
- scenario STANDARD (con le misure e gli interventi sulla viabilità previsti dal P.U.M.);
- scenario MODAL SPLIT (con i possibili cambiamenti di modi di spostamento indotti dalle politiche del P.U.M.);
- scenario REALISTICO/PUM (integrazione della probabilità attuativa delle trasformazioni previste dal P.R.G. e dello scenario MODAL SPLIT).



Questo grafico illustra gli effetti delle azioni relativi allo sviluppo della mobilità dolce e del potenziamento dell'intermodalità e alla realizzazione di alcune infrastrutture (bretella "alla Mira" e "ai fiori") sul traffico.

- **Sistemi d'indicatori coinvolti**

ambiente territorio	Consumo energetico ed Emissioni di CO <sub>2</sub> Qualità dell'aria	S.A.	TREND
		○	↗
		○	↗
mobilità	Intermodalità e Mobility Management Traffico e viabilità Mobilità Dolce	●	?
		●	↗



## Sintesi Non Tecnica

### • Interpretazione dei risultati

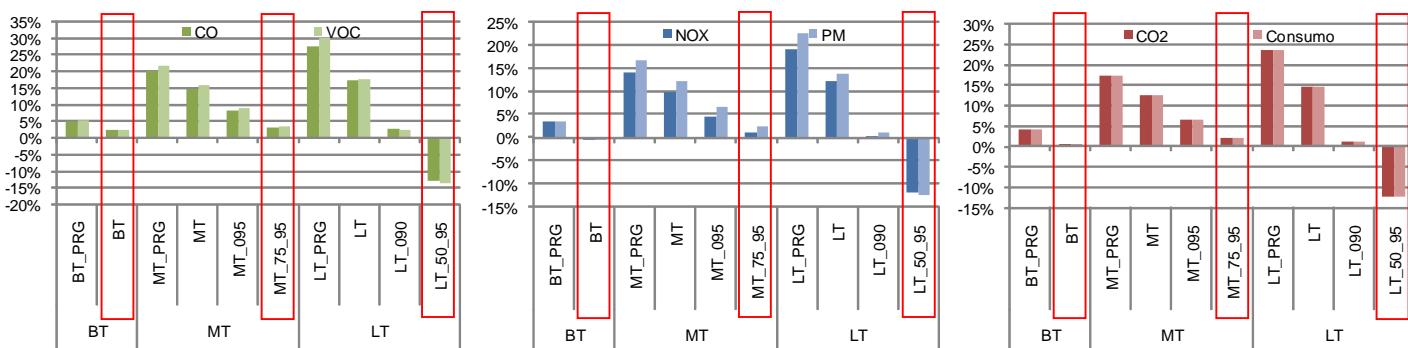
La qualità dell'aria e il consumo energetico dipendono dal traffico veicolare (composizione e flusso). I risultati del monitoraggio non rappresenteranno gli effetti delle politiche locali ma dipenderanno dall'attività di tutta la valle:

- Le caratteristiche orografiche e meteo-climatiche del comune di Rovereto sono sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti;
- Il territorio comunale è percorso da arterie di comunicazione autostradale di valenza internazionale; negli ultimi monitoraggi i flussi di traffico mostrano una flessione.

I calcoli d'emissione di CO, VOC, NOx, PM e di consumo di carburante sono stati realizzati applicando i fattori unitari delle emissioni tratti da COPERT (Computer Programme to Calculate Emissions from Road Transport) agli output del modello di simulazione del traffico. Le emissioni CO<sub>2</sub> sono stimate in relazione alla produzione delle altre sostanze inquinanti.

E' da sottolineare che questi calcoli sono delle stime, ovvero sono delle approssimazioni della realtà nei quali non sono stati integrati gli impatti della fluidificazione del traffico, della limitazione al traffico e dei progressi tecnologici del parco veicolare.

I risultati confermano la tendenza già annunciata: **il principale fattore sulle emissioni e consumi del settore dei trasporti è il traffico (quasi proporzionale)**. Nel confronto tra scenari emerge chiaramente l'impatto positivo sulla qualità dell'aria e sui consumi; la variazione tra scenario esogeno ed quello "ideale" del PUM si attesta ad una media di -12% d'emissione e di consumi sul lungo termine.



### • Azioni di mitigazione

Nessuna. Il successo delle azioni di sostenibilità poste dal PUM dipenderanno da una serie di variabili di carattere generale (attuazione delle previsioni del PRG, realizzazione di infrastrutture, ecc.), ma risentirà particolarmente anche dell'impegno politico in particolare per quanto riguarda la mobilità urbana (estensione della ZTL, promozione della ciclabilità, ecc.).



## Sintesi Non Tecnica

### b. Inquinamento acustico

#### • Azioni del PUM

I progetti previsti consentiranno di ridurre anche il livello di rumore. L'inquinamento acustico è proporzionale al flusso, alla velocità e al tipo di veicoli (es.mezzi pesanti). Ovviamente la chiusura della strada al traffico veicolare (eccetto agli autobus) risulta essere la soluzione in grado di garantire i migliori risultati.

Le analisi acustiche sono state sviluppate mediante l'utilizzo del software di simulazione dell'emissione acustica generati dal traffico veicolare CUBE. Le emissioni acustiche sono calcolate in funzione della velocità e del flusso bidirezionale di veicoli. Gli elaborati rappresentano la distanza potenziale di livello di pressione acustica compresa tra 50dB e 60dB. La valutazione è prevista sullo scenario principale del P.U.M.

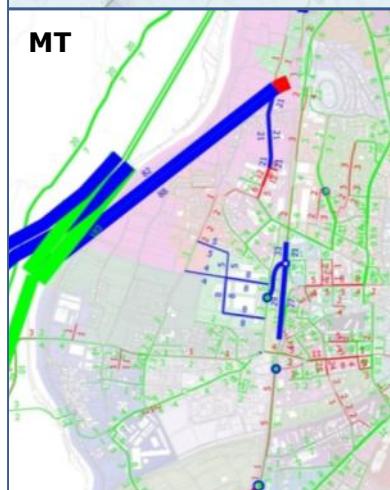
#### • Sistemi d'indicatori coinvolti

ambiente territorio	Rumore	S.A.	TREND
	<b>Rumore</b>	(○)	
mobilità	<b>Intermodalità e Mobility Management</b>	(●)	
	<b>Traffico e viabilità</b>	(○)	?
	<b>Mobilità Dolce</b>	(●)	

#### • Interpretazione dei risultati



Gli impatti degli interventi di breve termine non incideranno sulla vivibilità delle zone residenziali. Gli aumenti maggiori del livello acustico riguardano la realizzazione di infrastrutture viarie: la bretella "alla mira" e la bretella "ai fiori"; i risultati mostrati corrispondono alle fasce di pressione acustiche assolute (e non alla variazione come per il resto della rete modellizzata). Con queste due infrastrutture, il traffico sarà deviato da Lizzana verso la zona industriale, migliorando così l'impatto acustico della S.S.12 all'interno del quartiere di Lizzana.



Nello scenario di medio termine, diversi interventi sono stati programmati a nord del comune; alcuni di loro interagiscono con aree residenziali: il progetto della Meccatronica, il





## Sintesi Non Tecnica

tratto di collegamento San Giorgio – Stadio e la variante di San Ilario. L'infrastruttura viaria prevista dal progetto della Meccatronica non inciderà più di quanto non incidesse già la S.S.12.

Il tratto di collegamento San Giorgio – Stadio ha una fascia potenziale di livello acustico compatibile con le zone abitate; invece la variante di San Ilario ha un potenziale livello di pressione acustica (tra 40 e 92 dB) che costringerà a prevedere misure di mitigazione (es. barriere acustiche) per le zone residenziali limitrofe alla strada di progetto.

L'unico impatto significativo nello scenario di lungo termine sarebbe dovuto alla realizzazione della tangenziale Ovest.

- **Azioni di mitigazione**

Esistono diverse soluzioni passive per ridurne l'impatto: barriere acustiche classiche o la progettazione degli spazi urbani (es. introduzione d'alberi, scelta dell'asfalto). La riqualificazione degli assi urbani potrebbe essere un'opportunità per considerare questa problematica.

### c. ***Sistema sociale (sicurezza, accessibilità, vivibilità, sosta)***

- **Azioni del PUM**

- Sosta

Il PUM si pone come obiettivo della valorizzazione e della riqualificazione del centro anche mediante la riduzione della pressione veicolare e dell'aumento della zona "protetta" (a traffico limitato o pedonale).

- Sicurezza

Il PUM ha proposto diversi interventi di messa in sicurezza. Si potrà valutare l'efficienza di queste misure nel corso del monitoraggio.

- Accessibilità

Un fattore importante, curato dal PUM, per la promozione dello sviluppo della mobilità dolce è stato l'eliminazione delle barriere architettoniche e la protezione degli utenti vulnerabili della strada, tramite lo sviluppo delle piste ciclabile, la messa in sicurezza d'incroci, ecc..

La tematica dell'accessibilità pedonale è stata approfondita con l'elaborazione del Potenziale di Comunità che contribuito a valutare l'adeguatezza tra la rete viaria (classificazione, politiche di moderazione e messa in sicurezza degli incroci) e la localizzazione dei servizi.

- **Sistemi d'indicatori coinvolti**

		S.A.	TREND
<b>sociale</b>	<b>Sicurezza</b>		
	<b>Accessibilità</b>		



## Sintesi Non Tecnica

\mobilità	<b>Intermodalità e Mobility Management\</b>			S.A.      TREND
	<b>Sosta</b>			
	<b>Traffico e viabilità</b>			
	<b>Mobilità Dolce</b>			?

- **Interpretazione dei risultati**

- Sosta

Sottraendo al numero di posti auto aggiunti (realizzazione e potenziamento dei parcheggi strategici) i posti auto non più disponibili per gli utenti convenzionali perché inseriti all'interno della ZTL e il deficit attuale si ottiene un surplus. L'accessibilità al centro verrà migliorata e la pressione veicolare dovrebbe diminuire.

- Accessibilità/ Sicurezza

I risultati del Potenziale di Comunità annunciano un miglioramento dell'accessibilità su tutto il territorio comunale. La circoscrizione Sacco – San Giorgio sarà oggetto di importanti politiche di riqualificazione urbana che lo ricollegheranno al corpo urbano ( realizzazione del polo della Meccatronica). Ad eccezione dell'incremento di accessibilità per il quartiere Sacco-San Giorgio, la variazione dell'indice di potenziale di comunità degli altri quartieri è più moderata. E' da sottolineare che la variazione di Potenziale è dipendente sia dall'intervento sulla rete che dalla presenza di servizi.

- **Azioni di mitigazione**

Nessuna. I provvedimenti di mobilità pedonale e veicolare sono caratterizzata da una alta fattibilità tecnico-economica.

### d. Spazi naturali - Biodiversità

- **Azioni del PUM**

La maggior parte degli interventi del PUM si realizzeranno in ambito urbano.

- **Sistemi d'indicatori coinvolti**

ambiente territorio	<b>Natura</b>			S.A.      TREND
	<b>Biodiversità</b>			
mobilità	<b>Traffico e viabilità</b>			S.A.      TREND

- **Interpretazione dei risultati**

La maggior parte degli interventi si realizzeranno in ambito urbano, limitando gli



## Sintesi Non Tecnica

impatti. Tuttavia un'attenzione particolare dovrà essere portata sui progetti delle tangenziali Ovest ed Est (*ipotesi da approfondire*) che attraversano delle zone agricole e boscate e delle ZCS (Monte Zugna).

L'interruzione tra i siti naturali sensibili e la realizzazione di infrastruttura viaria prevista dal PUM è stata approfondita con un'introduzione alla Valutazione di Incidenza. Qualche considerazione a proposito:

- La variante S. Ilario e la bretella "alla mira" sono limitrofi rispetto ai siti; in particolare la variante San Ilario è distante in linea d'aria nel suo punto più vicino di 140 m del Monte Ghello e la bretella "alla Mira" è limitrofa sia a Monte Zugna (115m) sia ai Laghetti di Marco di 320m. La figura seguente permette di visualizzare i tre siti SIC presenti sul territorio di Rovereto (verde) e tutte le nuove infrastrutture previste dal P.U.M. (rosso).
- Le caratteristiche (acustiche, emissive, ecc.) della bretella "alla mira" e la sua distanza ai laghetti di Marco sono tali da considerare gli impatti indiretti inesistenti. Per quanto riguarda la vicinanza al Monte Zugna, della bretella alla Mira e della variante S.Ilario, essa non inciderà in modo significativo sui siti della rete Natura 2000. L'attuazione del Piano di zonizzazione acustica permetterà di valutare meglio sui impatti reali della rete stradale.



### • Azioni di mitigazione

Sulla base delle considerazioni precedenti non si considerano necessari interventi di mitigazione.

### e. *Consumo del suolo - Qualità dell'acqua*

#### • Azioni del PUM

Realizzazione d'infrastruttura viaria.

#### • Sistemi d'indicatori coinvolti

ambiente territorio	Natura  Biodiversità	<input type="radio"/> 	S.A. TREND
mobilità	Traffico e viabilità	<input type="radio"/> ?	

#### • Interpretazione dei risultati

La realizzazione della nuova viabilità inciderà sull'impermeabilizzazione del suolo: la superficie impermeabilizzata da infrastruttura stradale aumenterà senza mettere in



**Sintesi Non Tecnica**

pericolo (esondazione, frana, ecc.) le popolazioni, infatti l'infrastruttura stradale principale (attuale e di progetto) non è soggetta a rischi idrogeologici elevati.

• **Azioni di mitigazione**

Nessuna. La realizzazione di infrastruttura viaria è limitata; la maggior parte degli interventi del PUM si realizzeranno in ambito urbano.



## 6. IL MONITORAGGIO DEL PUM

Il processo di valutazione ambientale prosegue nella fase d'attuazione e gestione con il monitoraggio. Il Piano di monitoraggio e la valutazione rispondono ad un processo di qualità (*ciclo di Deming*), che ha il compito di:

- fornire informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni di piano consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il piano si è posto;
- permettere l'individuazione tempestiva di misure correttive qualora si rendessero necessarie.

E' opportuno fare una distinzione tra monitoraggio dello stato dell'ambiente e monitoraggio degli effetti di piano. Gli indicatori per il primo tipo di monitoraggio vengono definiti indicatori descrittivi mentre quelli necessari per il secondo tipo vengono definiti come prestazionali o di contesto.

Il monitoraggio degli indicatori descrittivi in genere è di competenza di attività di tipo istituzionale in quanto utili anche per altri tipi di procedure. Esso quindi viene comunemente svolto da enti sovraordinati quali Appa, Regione e/o Provincia. La responsabilità del monitoraggio degli indicatori prestazionali può essere affidata all'Amministrazione responsabile del piano.

Un piano di monitoraggio stabilisce una sequenza di tappe (*milestone*) che servono a verificare se gli obiettivi intermedi sono stati raggiunti. La periodicità degli aggiornamenti corrisponde alle scadenze delle fasi progettuali del P.U.M. e la raccolta dei dati per la maggioranza degli indicatori sarà annuale.

I risultati dell'attività di monitoraggio sono affidati a rapporti che rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione responsabile deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio. La struttura di tali rapporti deve essere organizzata al fine di rendere conto in modo chiaro:

- degli indicatori selezionati nel nucleo con relativa periodicità di aggiornamento;
- dell'area di monitoraggio associata a ciascun indicatore;
- dello schema di monitoraggio adottato (disposizione dei punti, fonti dei dati, metodologie prescelte, riferimenti legislativi, ecc.) e della periodicità di acquisizione dei dati;
- delle difficoltà/problemsche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio (analisi dello stato di realizzazione delle azioni);
- delle variazioni avvenute nei valori degli indicatori, con un'analisi accurata dei dati e l'interpretazione delle cause che hanno dato origine a un determinato fenomeno;



### Sintesi Non Tecnica

- dei possibili interventi di modifica del piano per limitarne gli eventuali effetti negativi;
- delle procedure per il controllo di qualità adottate.

La descrizione degli elementi sopra elencati deve consentire un'agevole comprensione di tutte le fasi del lavoro svolto; è inoltre essenziale che la parte relativa alle condizioni causa effetto risultati opportunamente documentata in modo da consentire l'analisi e la discussione sui risultati raggiunti.

L'attività reportistica dovrà essere effettuata con una ricorrenza in grado di intercettare tale attuazione e quindi con una cadenza in generale triennale. Per il monitoraggio del piano è quindi previsto:

- verifica (calcolo), con cadenza periodica degli indicatori prescelti;
- verifica della rispondenza dei valori alle previsioni di piano;
- definizione ed attuazione di interventi correttivi nel caso di mancata corrispondenza con gli obiettivi fissati.

La scelta degli indicatori riportati nel seguente elenco e inoltre stata effettuata in modo da intercettare le varie componenti della sostenibilità ambientale e socio - economica del territorio sul quale il P.U.M. sviluppa la propria azione, secondo l'organica visione del Modello PSR.

Gli indicatori di monitoraggio sono stati selezionati tra quelli della valutazione. La verifica per un gran numero di loro non coincide con le tappe progettuali del P.U.M. (quasi triennali); questa specifica deriva dalla natura stessa di questi indicatori che sono descrittivi, e hanno perciò la funzione sia di aggiornare gli scenari esogeni sia di valutare le azioni del P.U.M..

Per alcuni di essi non sono ad oggi disponibili i valori relativi allo stato attuale né, in alcuni casi, è definito con esattezza il metodo di calcolo. Senza che questo influisca negativamente sull'esito della valutazione del P.U.M. di cui al presente documento, tali indicatori sono stati inseriti e mantenuti perché si ritiene facciano parte della lista che consente al Comune di dare struttura, qualità ed efficacia al processo di monitoraggio.

Per questi indicatori si ritiene quindi debba essere assunto dal Comune l'impegno di reperire e/o misurarne innanzitutto il valore allo stato attuale.

In questo senso l'indicatore maggiormente rappresentativo è il modal split, poiché rappresenta un indicatore completo in grado di verificare la sostenibilità della mobilità globale misurando indirettamente l'efficacia di tutte le politiche che in qualche modo hanno ripercussioni sul sistema della mobilità.

PRESSIONE	INDICATORE	U.M.	VERIFICA	INDICAZIONE PER IL MONITORAGGIO			SCHEDE COINVOLTE	OBIETTIVI
				NATURA DELL' INDICATORE	DISPONIBILITA' DEL DATO	AUTORITÀ PREPOSTA AD EFFETTUARE LE MISURAZIONI		
	Split modale	%	triennale	obbligatorio (ind.prestazionale)	☺ (elaborazione da effettuare/organizzare)	Comune	MOBILITA-AMBIENTE-SOCIALE	Il modal split descrive la ripartizione degli spostamenti in funzione del mezzo di trasporto. Questo indicatore permetterà di valutare l'evoluzione del passaggio dal mezzo di trasporto privato ad un mezzo di trasporto "sostenibile" (TPL, bici, a piedi). L'impatto globale delle politiche per una mobilità sostenibile sarà sintetizzato nel modal split. Tutti gli indicatori serviranno a spiegare l'evoluzione del modal split e le azioni collegate a questi indicatori diventeranno degli strumenti "effetto leva" sul cambiamento modal futuro.
	Indice di Traffico	(-)	biennale	facoltativo (ind.prestazionale)	☺	ricorso a risorse esterne	MOBILITA' (intermodalità/ traffico) - AMBIENTE (qualità dell'aria/ consumo energetico)	Questo indicatore rappresenta al meglio la realtà del traffico, infatti permette di monitorare contemporaneamente l'evoluzione del numero di veicoli (legato all'evoluzione demografica del comune) e la quantità totale di chilometri percorsa da loro. Le politiche di riduzione del traffico tramite azioni favorevoli alla mobilità sostenibile attenueranno l'aumento di questo indice.
	Indice di motorizzazione	(-)	annuale	obbligatorio (ind.prestazionale)	☺ (fonte: ACI)	Comune	MOBILITA (intermodalità/ traffico)- AMBIENTE (qualità dell'aria/ consumo energetico)	L'evoluzione del traffico, del consumo energetico (e dunque indirettamente dell'immissione in atmosfera di sostanze inquinanti) e il modal split sono legati a quella dell'indice di motorizzazione: più l'indicatore sarà elevato meno lo sviluppo sarà sostenibile.

PRESSIONE	INDICATORE	U.M.	VERIFICA	INDICAZIONE PER IL MONITORAGGIO			SCHEDE COINVOLTE	OBIETTIVI
				NATURA DELL' INDICATORE	DISPONIBILITÀ DEL DATO	AUTORITÀ PREPOSTA AD EFFETTUARE LE MISURAZIONI		
	Emissioni di inquinanti (CO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , Ozono, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO)	dipende dall'elemento inquinante	annuale	obbligatorio (ind.di contesto)	☺ Qualità dell'aria (fonte: APPA ) ☹ CO <sub>2</sub> (fonte: Provincia ?)	Comune e ricorso a risorse esterne	AMBIENTE (qualità dell'aria/ consumo energetico)	Tanti fattori interferiscono sull'emissione degli inquinanti e anche se il ruolo di questo indicatore è minore nella valutazione diretta degli impatti del P.U.M. non si deve dimenticare che uno dei settori più emissivi è il settore dei trasporti.
	Numero incidenti/ anno-mese : registrazione luogo, gravità e cause, tipologia delle vittime (es.ciclisti/pedoni)	n°	annuale	obbligatorio (ind.prestazionale)	☺	Comune - Polizia municipale	SOCIALE (sicurezza)	La pianificazione sostenibile rileva diverse sfide tra le quale quella della sicurezza stradale; in effetti il P.U.M. dovrà rispondere all'aumento degli spostamenti, infondere un cambiamento nel modo in cui spostarsi e fare coabitare diversi mezzi di trasporto in uno stesso spazio, assicurando allo stesso momento un miglioramento dell'indice d'incidentalità.
	Indice d'incidentalità	(-)	annuale					
	Occupazione e Turnover dei parcheggi (parcheggi d'interscambio compresi)	n° / %	annuale	obbligatorio (ind.prestazionale)	☺	AMR / Comune - Polizia municipale	MOBILITÀ (sosta)	La sosta serve da regolatore sugli spostamenti e da strumento di transito tra gli spostamenti con mezzi motorizzati individuali e quelli con mezzi "sostenibili". Monitorare questa tematica permetterà di gestire in parte la domanda-offerta di mobilità nell'ottica di una pianificazione sostenibile.
	Suolo impermeabilizzato da infrastrutture viarie / tot.sup.artificiale	%	annuale	facoltativo (ind.di contesto)	☺	Comune	AMBIENTE (consumo del suolo)	La realizzazione di nuove infrastrutture produce diversi cambiamenti sulla qualità delle acque e sulla struttura del suolo. Questo indicatore quantifica l'estensione del territorio occupato da infrastrutture su quello urbanizzato. Generalmente la realizzazione di nuove infrastrutture viarie favorisce l'espansione urbana.

	INDICATORE	U.M.	VERIFICA	INDICAZIONE PER IL MONITORAGGIO			SCHEDE COINVOLTE	OBIETTIVI
				NATURA DELL' INDICATORE	DISPONIBILITA' DEL DATO	AUTORITÀ PREPOSTA AD EFFETTUARE LE MISURAZIONI		
RISPOSTA	Lunghezza dei marciapiedi sicuri e privi di barriere architettoniche	km	annuale	obbligatorio (ind.prestazionale)	☺ (elaborazione da effettuare/organizzare)	Comune	SOCIALE (accessibilità)	Monitoraggio dell'accessibilità agli utenti deboli
	Continuità dei percorsi ciclo-pedonali	(-)	annuale	obbligatorio (ind.prestazionale)	☺ (elaborazione da effettuare/organizzare)	Comune	MOBILITÀ (mobilità dolce)	Verificare la realizzazione della rete ciclabile
	Estensione dei percorsi pedonali e ciclabili	%	annuale	obbligatorio (ind.prestazionale)	☺	Comune	MOBILITÀ (mobilità dolce)	Verificare lo sviluppo della ciclabilità
	Elementi sensibili sovraesposti rumore viario a livelli sonori superiori a 55dB Lden (day, evening and night) e 50dB Lnight	n° / %	annuale	facoltativo (ind.di contesto)	☺ (elaborazione da effettuare/organizzare)	Comune	AMBIENTE (rumore)	Monitorare il miglioramento della vivibilità nelle zone residenziali
	Velocità commerciale (TPL)	km/h	annuale	obbligatorio (ind.di contesto)	☺	Trentino Trasporti	MOBILITÀ (TPL)	Verificare il miglioramento del servizio TPL
	Velocità nei punti critici e nelle zone con limiti di velocità (zona 30)	km/h	annuale	facoltativo (ind.prestazionale)	☺ (elaborazione da effettuare/organizzare)	Polizia municipale	MOBILITÀ (mobilità dolce)	Verificare l'attuazione delle isole ambientali
	Aumento del numero di stalli di sosta	n°	annuale	obbligatorio (ind.prestazionale)	☺	AMR - Comune	MOBILITÀ (sosta)	Verificare la risposta alla domanda in sosta
	Capacità – Flussi - Livello di servizio dei principali nodi e strade	△min	triennale	facoltativo (ind.prestazionale)	☺ (elaborazione da effettuare/organizzare)	ricorso a risorse esterne	MOBILITÀ (traffico-viabilità)	Verificare il miglioramento della fluidità degli assi

STATO	INDICATORE	U.M.	VERIFICA	INDICAZIONE PER IL MONITORAGGIO			SCHEDE COINVOLTE	OBIETTIVI
				NATURA DELL' INDICATORE	DISPONIBILITA' DEL DATO	AUTORITÀ PREPOSTA AD EFFETTUARE LE MISURAZIONI		
	Composizione del parco veicolare (privato e di Trentino Trasporti) in funzione della categoria EURO ed il tipo di combustibile	n° / %	annuale	obbligatorio (ind.di contesto)	😊 (fonte: ACI)	Comune	AMBIENTE (consumo energetico)	Documentare le caratteristiche del parco veicolare in modo da interpretare l'indicatore d'emissione e l'indice di motorizzazione
	Consumo di carburante del trasporto privato	tonn/a nno	annuale	facoltativo (ind.di contesto)	😢 (elaborazione da effettuare/organizzare ->rif. Piano provinciale di tutela della qualità dell'aria)	Comune -ricorso a risorse esterne		
	Consumo di carburante del trasporto pubblico TPL	tonn/a nno	annuale	obbligatorio (ind.di contesto)	😊	Trentino Trasporti	AMBIENTE (consumo energetico)	Il TPL fa parte dei mezzi classificati sostenibili; la sua sostenibilità risiede anche nella riduzione di consumo di combustibili petroliferi.
	Stato di avanzamento della realizzazione della nuova viabilità	descrizione	annuale	obbligatorio (ind.prestazionale)	😊	Comune	MOBILITA (traffico-viabilità)	Documentare lo stato d'avanzamento servirà a proporzionare l'impatto/ l'effetto atteso con quello che è stato realmente realizzato.
	Flusso di pedoni e bici su sezioni strategiche	(-)	annuale	obbligatorio (ind.prestazionale e di contesto)	😊	Comune	MOBILITA (mobilità dolce)	Documentare la domanda in mobilità sostenibile
	Passeggeri annui bus extraurbano-urbano ed Utenti di bike sharing	n°	annuale			Trentino Trasporti - Comune	MOBILITA (TPL)	

STATO	INDICATORE	U.M.	VERIFICA	INDICAZIONE PER IL MONITORAGGIO			SCHEDE COINVOLTE	OBIETTIVI
				NATURA DELL' INDICATORE	DISPONIBILITA' DEL DATO	AUTORITÀ PREPOSTA AD EFFETTUARE LE MISURAZIONI		
	Numero di stalli, localizzazione, tipo regolamentazione (libera/regolata/tariffata) (parcheggi d'interscambio compresi)	n° descrizione	biennale	obbligatorio (ind.prestazionale)	☺	AMR - Comune	MOBILITA (sosta)	Documentare la situazione della sosta in modo da interpretare l'indicatore di pressione relativo a questa tematica.
	Azioni per la mobilità ciclabile	(si/no) descrizione	annuale	obbligatorio (ind.prestazionale)	☺	Comune	MOBILITA (mobilita dolce)	La concretizzazione del cambiamento modale passa anche dall'attuazione di piani strategici alla riduzione dell'uso dell'automobile
	Azioni di Mobility Management	(si/no) descrizione	annuale	obbligatorio (ind.prestazionale)	☺	Comune	MOBILITA (intermodalità)	



Il punto cruciale di un monitoraggio è la creazione e l'aggiornamento di un database.

- La raccolta dei dati

Una parte dei dati è da recuperare nei database già esistenti all'interno dell'amministrazione comunale (superficie urbanizzate, il numero d'incidenti, ecc.). Per quanto riguarda i dati relativi alle tematiche dei trasporti pubblici e della sosta sarà necessario coinvolgere le strutture responsabili (Trentino Trasporto, AMR, ecc.) sia per l'ottenimento dei dati che per l'interpretazione dei risultati degli indicatori. Infine in certi casi sarà anche necessario procedere a delle inchieste in loco.

- Il trattamento dei dati

I dati dovranno essere georeferenziati e cronoreferenziati in modo uniforme. L'uniformità dei dati può essere anticipata, informando e formando gli uffici che trasmetteranno i dati.

A questo punto i dati devono essere valorizzati attraverso l'elaborazione degli indicatori (e della matrice di monitoraggio).