

UNA VISIONE INTEGRATA PER PIANIFICARE
NUOVE OPPORTUNITA' DI SVILUPPO TERRITORIALE

STUDIO ASSOCIATO

PUAM

Chi siamo

Lo studio raccoglie un gruppo di professionisti che operano in modo multidisciplinare nel campo della pianificazione territoriale e urbanistica, dell'ambiente e della mobilità. L'approccio che caratterizza i servizi offerti si distingue per alcuni elementi innovativi:

- interdisciplinarietà e visione sistemica del territorio in tutte le sue componenti;
- supporto al cliente in tutte le fasi del procedimento e del progetto;
- sviluppo e applicazione di nuove metodologie di analisi;
- rete di partnership che garantisce al cliente un servizio completo e affidabile.

Dopo aver conseguito una notevole esperienza nell'ambito della pianificazione del territorio e dei trasporti, abbiamo unito le nostre complementari esperienze nella certezza di poterle mettere a disposizione di Imprese e Enti Pubblici per consulenze specialistiche e collaborazioni nell'ambito di:

- **Pianificazione Comunale e d'Area Vasta**
- **Pianificazione dei trasporti**
- **Studi di impatto viabilistico**
- **Logistica e pianificazione aziendale di commessa**
- **Valutazione Impatto Ambientale**
- **Valutazione di Incidenza Ambientale**
- **Valutazione Ambientale Strategica**
- **Monitoraggio di piani e progetti**
- **Studi di fattibilità**
- **Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e Gestione Energetica**
- **Attività di affiancamento, formazione tecnica, consulenza all'interno delle Pubbliche Amministrazioni ed Imprese.**

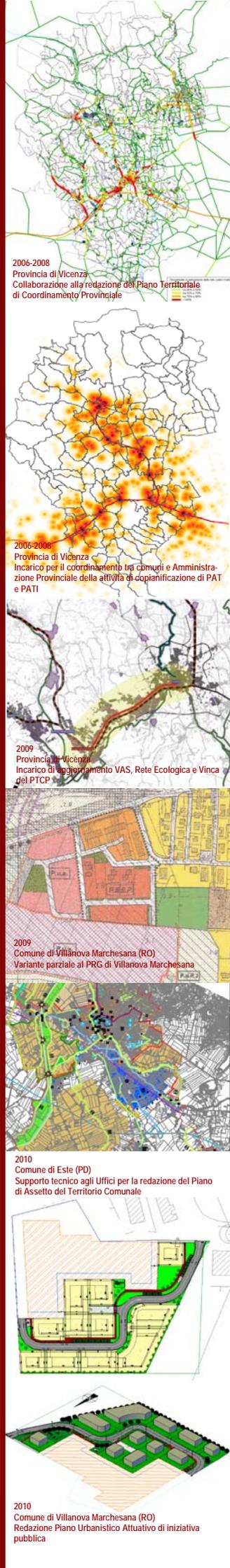
Pianificazione Territoriale e Urbanistica

Lo studio PUAM opera nel campo dell'Urbanistica e della Pianificazione Territoriale. Si occupa di tutte le tematiche che riguardano la trasformazione e la pianificazione del territorio, ed è in grado di sviluppare strumenti, piani e programmi d'area vasta, a scala comunale, fino alla pianificazione attuativa:

- Pianificazione d'Area Vasta
- Piani Strutturali Comunali ed Intercomunali e piani operativi
- Varianti agli strumenti urbanistici
- Piani Urbanistici Attuativi e di settore

Le nostre esperienze in campi e discipline diverse ma fra loro correlate (urbanistica, ambiente e trasporti), hanno permesso di sviluppare una sensibilità ai riflessi sull'ambiente urbano e naturale dovuti alle trasformazioni sia territoriali che sociali.

In quest'ottica lo studio PUAM è in grado di offrire una consulenza completa alle Pubbliche Amministrazioni che coglie in pieno il significato di pianificare il territorio, valutando tutti gli aspetti e le componenti che caratterizzano l'ambito di studio.



Ambiente

Valutazione Ambientale

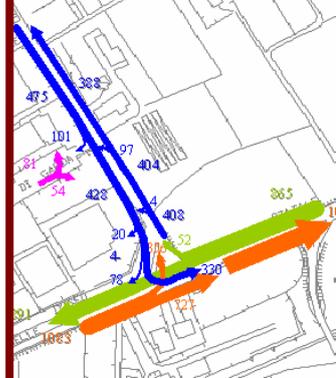
Lo studio PUAM fornisce consulenza per la valutazione ambientale di piani, opere e progetti:

- Studi Preliminari Ambientali (screening di Valutazione Impatto Ambientale)
- Studi di Impatto Ambientale (S.I.A.)
- Valutazioni di Incidenza Ambientale (V.Inc.A)
- Progetti di mitigazione e compensazione ambientale
- Consulenza e assistenza durante le fasi dei Procedimenti Amministrativi

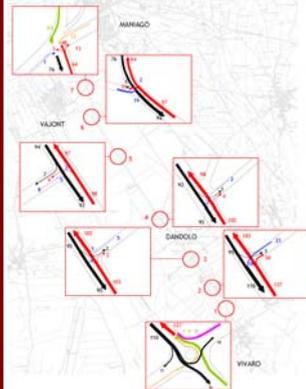
Valutazione Ambientale Strategica

Seguiamo le amministrazioni nei processi di valutazione ambientale strategica di piani e programmi fornendo supporto tecnico durante tutte le fasi procedurali:

- verifica di assoggettabilità;
- elaborazione del rapporto ambientale;
- svolgimento di consultazioni;
- valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- informazione della decisione.



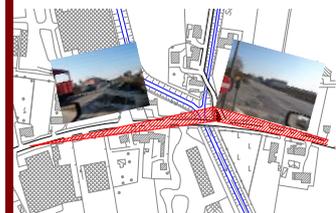
2007
Studio Impatto Ambientale per la componente trasporti
Grande struttura di Vendita Bonometti Altavilla
Vicentina (VI) (in collaborazione con dott. urb. Marco Zecchinato)



2008 Studio Impatto Ambientale per la componente trasporti
Impianto di Biogas di Maniago (PN)
(in collaborazione con E Ambiente S.r.l.)



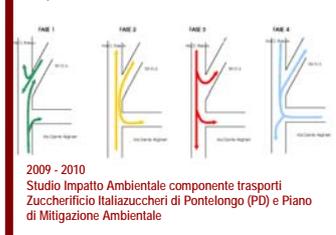
2008 Studio Impatto Ambientale per la componente trasporti
Darsena Chioggia (VE)



2009 Valutazione Impatto Ambientale per la componente trasporti
S.E.S.A. ESTE



2009 - 2010
Studio Impatto Ambientale componente trasporti
Zuccherificio Italiazuccheri di Pontelongo (PD) e Piano di Mitigazione Ambientale



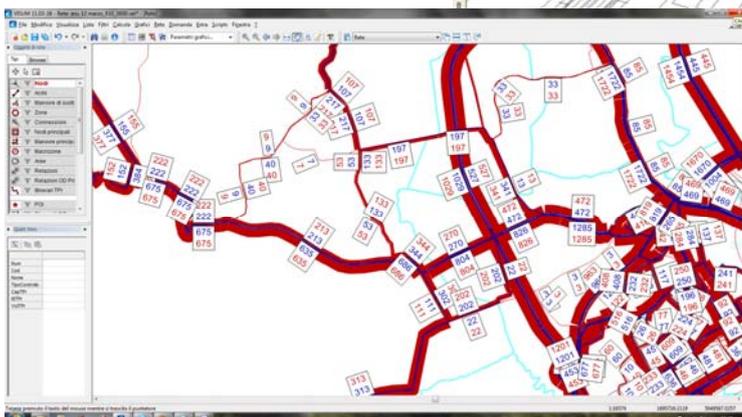
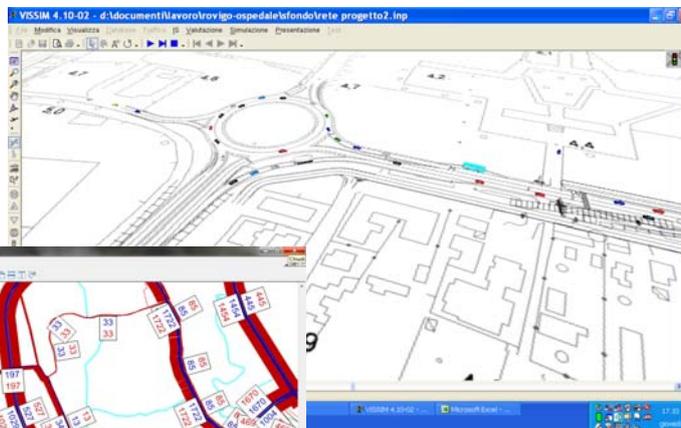
2010
Studio Impatto Ambientale componente trasporti
Zuccherificio CoproB Minerbio (BO)

Ambiente Impatto Viabilistico

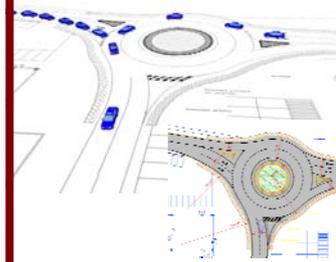
Valutazioni dell'impatto viabilistico per insediamenti commerciali, industriali e residenziali

Lo studio PUAM offre consulenze specialistiche per la determinazione e la valutazione degli impatti derivanti dal traffico generato da nuovi insediamenti produttivi, commerciali e residenziali o dall'ampliamento degli stessi:

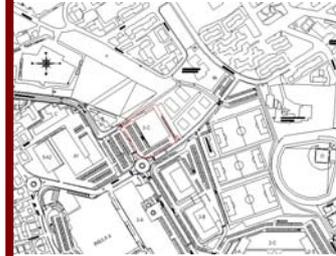
- Analisi dello stato di fatto con indagini sul campo (rilevamento e classificazione dei traffici veicolari tramite contatori automatici o rilievo manuale)
- stima del traffico indotto dalla realizzazione o dall'ampliamento dell'insediamento
- ipotesi di distribuzione dei flussi di traffico indotto dall'attività sulla rete di comunicazione afferente
- valutazione degli effetti sulla rete viaria afferente con modelli di simulazione
- Individuazione misure di mitigazione o compensazione degli impatti.



Esempi di modellizzazione del traffico



2005
Valutazione impatto viabilistico
Studio impatto viabilistico di centro commerciale "Quattro Venti" Curtatone (MN). Verifica tecnico-funzionale dell'assetto viabilistico di dell'intersezione Castorama-Gigante



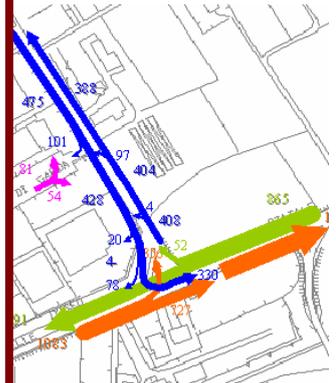
2006
Valutazione impatto viabilistico
Studio impatto viabilistico di media struttura di vendita ai sensi art. 19 della L.R. 13 agosto 2004 n. 15 - in area P.I.R.U.E.A. Pomari a Vicenza



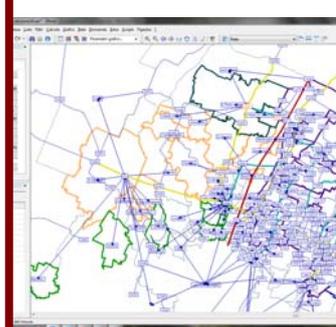
2007
Valutazione impatto viabilistico
Centro Commerciale "Emisfero" Silea (TV)
Verifica tecnico-funzionale dell'assetto viabilistico



2007
Studio impatto viabilistico e verifica tecnico funzionale del nuovo accesso all'area.
Insediamento nuove strutture di vendita Parco commerciale Le Piramidi a Torri di Quartesolo.



2008
Studio Impatto Ambientale per la componente trasporti
Grande struttura di Vendita Bonometti Altavilla Vicentina (VI)



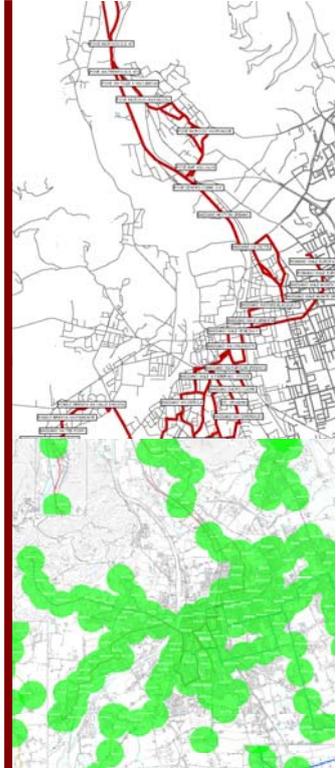
2011
Studio impatto Viabilistico d'Area 5 Comuni Terre di Pianura
Zuccherificio CoproB Minerbio (BO)

Mobilità

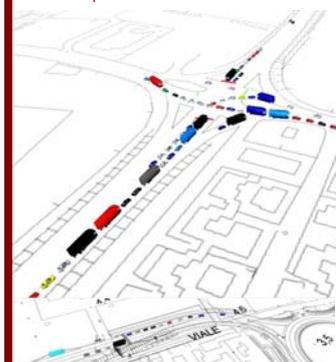
Lo studio opera nel campo della pianificazione della mobilità a scala vasta (provinciale e regionale) e della mobilità locale (PGTU, PUT, PUM, Piani del Trasporto Pubblico Locale). Inoltre PUAM offre la sua esperienza per studi e modellizzazione del traffico, Traffic Calming, moderazione della velocità, verifica di capacità e livello di servizio di intersezioni e di tratti di rete.

- Piani urbani del Traffico
- Piani urbani della Mobilità
- Piani di Bacino del trasporto pubblico locale
- Analisi della circolazione stradale
- Indagini su strada (conteggi, classificazione veicoli, interviste O/D)
- Studi impatto viabilistico
- Piani della sicurezza stradale
- Piani della Sosta
- Verifica e dimensionamento infrastrutture
- Studi relativi alla mobilità lenta
- Censimento della segnaletica
- Progettazione di interventi di moderazione del traffico

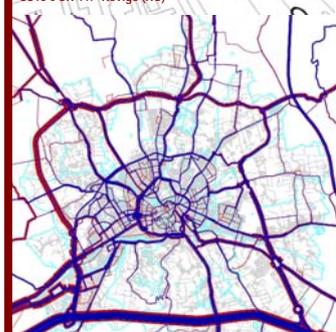
Il nostro approccio permette una visione globale che consideri non solo gli aspetti prettamente tecnico-funzionali della rete infrastrutturale, ma che valuti gli effetti degli interventi sul territorio, in funzione delle reali esigenze e criticità.



2007
Comune di Bassano del Grappa (VI)
Piano del Trasporto Pubblico Urbano



2008
Verifica funzionale intersezione posta tra
SS16 e SR 447 Rovigo (RO)



2010
Provincia di Vicenza
Incarico per implementazione scenari viabilistici e
per simulazione grande viabilità ai fini
dell'aggiornamento della VAS del PTCP.
Simulazione Tangenziale Nord Vicenza



Rilevi flussi veicolari con contatori automatici



Energia

Seguiamo gli enti pubblici nei progetti di risparmio energetico e di promozione dell'utilizzo di fonti rinnovabili fornendo assistenza per:

- **Diagnosi energetiche**
- **Certificazioni energetiche dell'edilizia**

Inoltre le competenze interne allo studio possono offrire servizi di Energy Management ad imprese ed Enti locali.

Piano di Azione per l'Energia Sostenibile

PUAM sostiene l'adesione dei Comuni, soprattutto di piccole e medie dimensioni, all'iniziativa del **Patto dei Sindaci** e la realizzazione delle azioni ad esso correlate, fornendo assistenza tecnica per:

- **la predisposizione dell'inventario delle emissioni**
- **la redazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile**
- **Allegato energetico al regolamento edilizio comunale**, quale importante strumento di orientamento dei cittadini verso l'adozione di pratiche di risparmio energetico.

Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso PCIL

La L.R. 7.08.2009 n. 17, della Regione Veneto, stabilisce che i Comuni si dotino del Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL).

La Regione Veneto ogni anno finanzia il 50% delle spese per la redazione del PICIL. I Comuni devono fare richiesta entro il mese di Maggio di ogni anno.

PUAM Studio Associato sostiene i comuni sia nella richiesta di finanziamento, sia nella redazione del PICIL.

Pianificazione dei trasporti: Modelli di macro simulazione

Il modello di simulazione del traffico con un software per la pianificazione dei trasporti progettato per un'analisi multimodale, integra in un unico modello di rete tutti i principali sistemi di trasporto (auto, mezzi pesanti, pedoni e ciclisti, ecc.). Il software utilizzato offre varie procedure di assegnazione ed è uno dei più avanzati software disponibili oggi sul mercato.

La rete che rappresenta l'offerta stradale per il trasporto individuale viene rappresentata attraverso un grafo. I nodi del grafo rappresentano le intersezioni della rete ai quali è possibile associare anche le manovre di svolta possibili, e ad esse attribuire una funzione di ritardo per ogni manovra di svolta. Gli elementi lineari del grafo sono costituiti da archi mono o bidirezionali, ai quali possono essere associate una serie di informazioni relative alle caratteristiche funzionali dell'arco.

L'accesso dalla rete avviene dalle zone di traffico, che sono rappresentate da nodi centroidi, attraverso connessioni che non hanno alcuna corrispondenza con elementi reali della rete. Ogni zona genera e attrae un numero di spostamenti distinti per modalità di trasporto verso e da altre zone di traffico. Gli spostamenti O/D saranno stimati in base a dati esistenti e calibrati grazie al software sulla base dei dati rilevati sul campo.

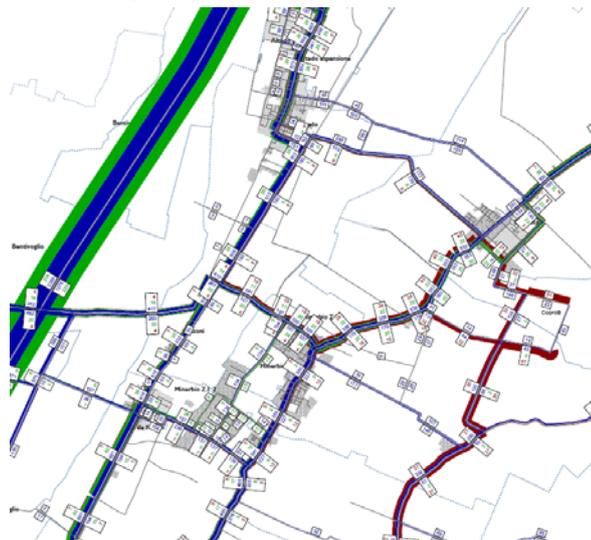
La procedura di assegnazione definisce per tutte le relazioni tutti gli itinerari alternativi trovati per compiere lo spostamento. A questi, in base a specifiche procedure, il modello assegna il traffico veicolare sulla rete rappresentata dal grafo. Una volta calibrato, sulle base dei rilievi effettuati, il modello permetterà di eseguire valutazioni relative alla modifica dell'offerta viaria sia in termini variazione dell'accesso alla rete (divieti di transito, sensi unici...) sia in termini di nuova viabilità.

Servizio di supporto

Service continuo:

- **definizione e calibrazione del modello di rete**
- **aggiornamento continuo dei dati sulla domanda di spostamento e sull'offerta infrastrutturale**
- **Simulazioni degli scenari di progetto con servizio annuale rinnovabile**

Modello di microsimulazione Comuni Terre di Pianura (BO): Scenario di riferimento volumi ora di punta



Scenario di di progetto volumi ora di punta



Rete di differenza flussi veicolari tra scenari



Pianificazione dei trasporti: Modelli di micro simulazione dinamica

Il modello di microsimulazione dinamica è in grado di riprodurre il funzionamento del sistema stradale rappresentando il carattere DINAMICO del fenomeno traffico.

La dinamicità permette l'analisi della capacità e del funzionamento della circolazione in prossimità di nodi singoli e complessi (reti), e di confrontare effetti di scenari alternativi, in particolare permette di affiancare alla verifica statica basata su modelli matematici, l'analisi visiva di situazioni critiche oltre a restituire indicatori di performance confrontabili: code, tempi percorrenza, ritardi, velocità.

La domanda è costituita dagli elementi dinamici della simulazione, ovvero dal traffico che transita sulla rete ed è implementata definendo i flussi veicolari in ingresso alla rete ed il carico sugli itinerari (intesi come sequenza di archi e connessioni).

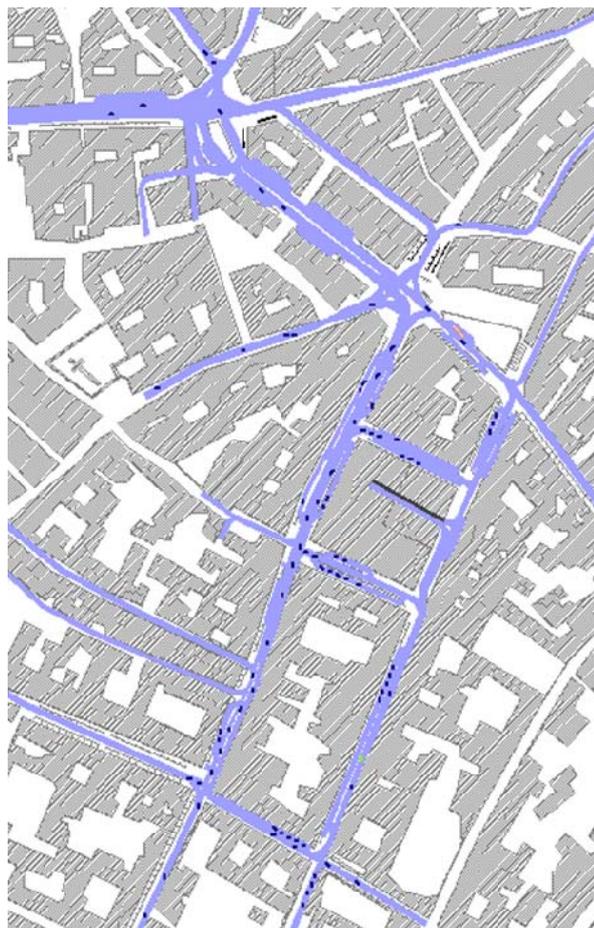
L'offerta viene modellizzata attraverso la ricostruzione puntuale della rete stradale, regole di circolazione, modalità di regolazione, entità e composizione traffico, le velocità, ripartizione del traffico alle svolte.

Il modello può essere applicato a porzioni di rete, o a nodi puntuali, in quanto l'aspetto dinamico mette in continua relazione il concetto di causa- effetto relativo ad ogni mutamento della relazione domanda offerta.

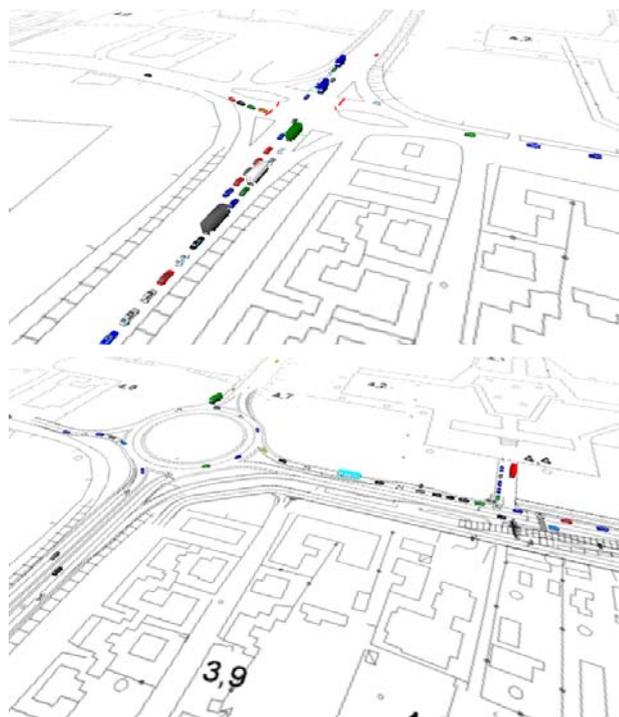
Le verifiche possono essere impiegate anche per:

- Valutazione scenari alternativi;
- Individuazione dello schema progettuale finale
- Individuazione del punto di collasso dello schema progettuale.

Modello di microsimulazione Comune di Mantova



Intersezione SS16 - SR443 in comune di Rovigo



Pianificazione dei trasporti: Riorganizzazione del trasporto pubblico locale

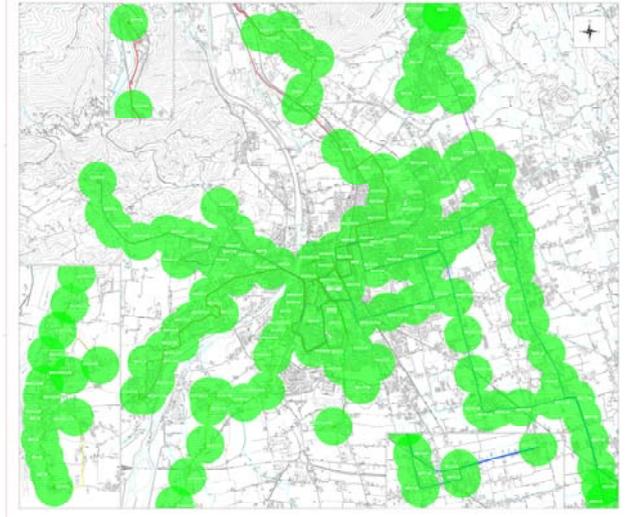
2007
PIANO DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO

COMUNE DI BASSANO DEL GRAPPA

In relazione all'attuale stato della mobilità nel territorio del Comune di Bassano, inteso come spostamenti con mezzi privati e pubblici, è nata la necessità di redigere uno strumento urbanistico, riferito al trasporto pubblico, capace di definire qual è ad oggi l'offerta di trasporto pubblico, la domanda di trasporto pubblico ed individuare gli interventi tecnico-funzionali da attuare per ottimizzare sia le risorse impiegate quanto gli investimenti futuri. Il Piano del Trasporto Pubblico è stato sviluppato secondo quattro fasi consequenziali:

- Analisi del territorio: la conoscenza delle esigenze di un territorio parte dalla conoscenza delle peculiarità del territorio stesso e dalla sua evoluzione futura.
- l'offerta dei sistemi di trasporto: in questa fase è stata realizzata una fotografia dell'attuale sistema di trasporto con l'analisi dei percorsi, tipologia di tariffazione, mezzi utilizzati, accessibilità, copertura e sicurezza delle fermate, orari ecc.
- la domanda dei sistemi di trasporto: Dai dati rilevati, con questionari distribuiti alla popolazione, agli studenti, e dai dati sull'utenza a bordo dei mezzi sono state dedotte le principali o più diffuse necessità dell'utenza attuale e potenziale e le criticità del servizio attuale
- il progetto in questa fase sono state definite soluzioni, applicabili nel breve-medio-lungo periodo per ottimizzare e migliorare l'attuale servizio o programmare razionalmente e funzionalmente i futuri investimenti di medio e lungo termine.

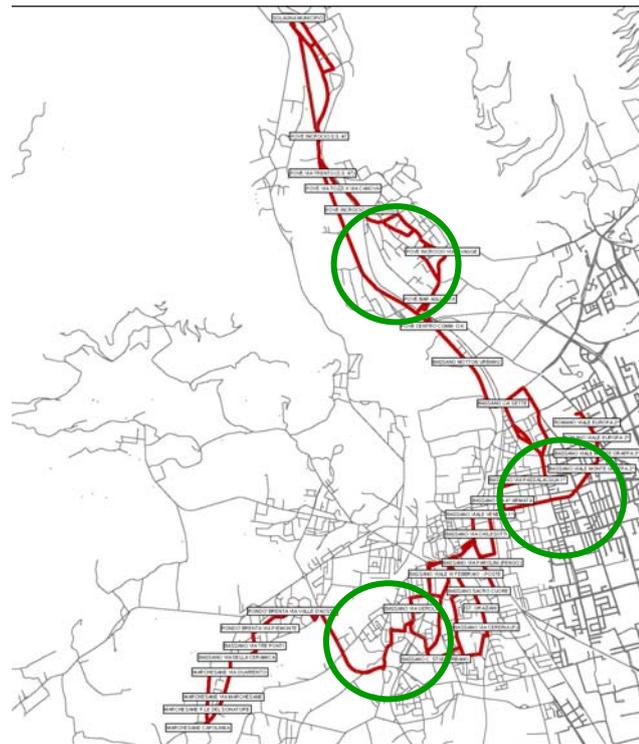
Copertura del servizio



Proposta di piano della comunicazione



Ridefinizione dei percorsi di linea e orari



Moderazione del traffico

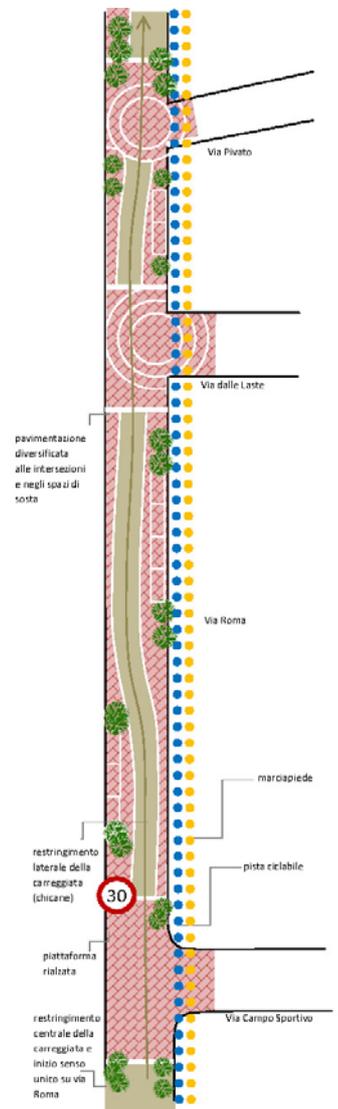
La normativa italiana prevede la possibilità di individuare misure di moderazione del traffico per dare priorità alle utenze deboli. Le Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico emanate dal Ministero dei LL.PP. e pubblicate sulla G.U. del 24.06.1995, hanno introdotto le "isole ambientali". Il Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada ha regolamentato i segnali di "zona residenziale" e "zona a velocità limitata".

Gli esempi europei in materia sono prassi consolidata nel nord Europa e solo negli ultimi dieci anni stanno emergendo alcuni esempi italiani.

Il traffic calming va inserito in una visione complessiva dell'abitare di qualità del sistema urbano. In quest'ottica la definizione di questi interventi parte già dalla pianificazione strutturale per poi esprimersi nella progettazione degli spazi e dei collegamenti.



Comune di Marostica via Roma
Porta di accesso all'isola ambientale



Piano delle piste ciclabili

La programmazione dei collegamenti ciclabili o ciclopedonali deve essere fatta considerando che i collegamenti della mobilità lenta devono garantire tre aspetti fondamentali ossia la connettività, la riconoscibilità e la sicurezza.

Connettività. Il tracciato deve consentire il percorso più diretto possibile, lo spostamento in bicicletta.

Riconoscibilità. La riconoscibilità si crea con l'uniformità dei materiali e delle soluzioni.

Sicurezza. Il tracciato deve possedere quelle soluzioni tecnico costruttive che rendono sicuro l'utilizzo. Estremamente rilevante è la scelta della pavimentazione, la segnaletica orizzontale e verticale, semaforica e direzionale. Gli attraversamenti, i cordoli, i cambi di pavimentazione, i bordi delle corsie devono essere perfettamente raccordati e dimensionati. Nella progettazione di una rete ciclabile deve essere posta particolare attenzione al percorso ed alle soluzioni tecniche che presentano i minori rischi d'incidente e che forniscono la maggior sicurezza, sia per i pedoni che per i ciclisti che per gli altri utenti della strada.

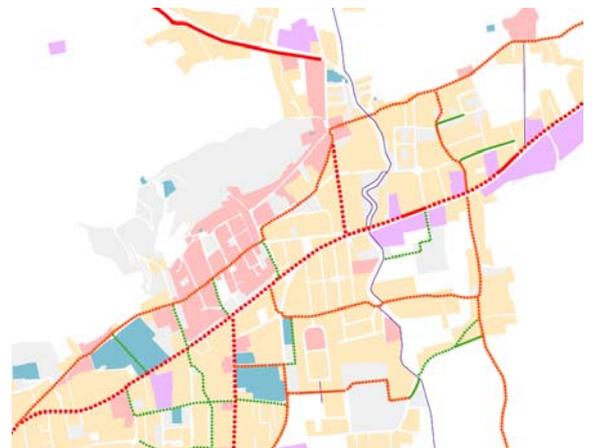
Il progetto del sistema di trasporto lento va pianificato secondo il criterio della gerarchia

Gerarchizzazione. La rete deve essere concepita secondo un modello gerarchico che distingua:
rete principale - collegamenti con e tra aree urbane;
rete di adduzione - i collegamenti di adduzione principali;
rete locale - i percorsi interni ai quartieri finalizzati a raggiungere e collegare luoghi o destinazioni specifiche.

Comunicazione

oltre alle infrastrutture occorre pensare alla:

- promozione ... per motivare il ciclista
- messaggi che devono dare valore aggiunto al Bici Plan
- segnaletica dedicata per indirizzare il ciclista
- cicloparcheggi e ciclo stazioni per accogliere il ciclista



Sede operativa
Corso del Popolo, 95 45100 Rovigo
Tel/fax 0425.211.63
mobile 331.56.76.478 348.48.69.649
info@puam.it

www.puam.it



STUDIO
Pianificazione
Urbanistica
Ambiente
Mobilita'