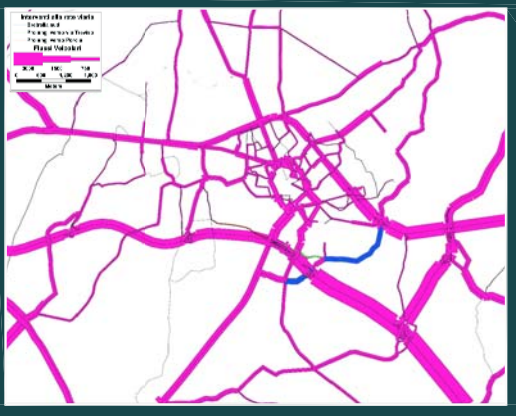
COMUNE DI PORDENONE

PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE, DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA, DEL REGOLAMENTO ACUSTICO E DELLE V.A.S.



DOCUMENTO DEFINITIVO DI PIANO

DOCUMENTO DI SINTESI

Settembre 2015

Sintagma

TOMMASI & TOMMASI

DOCUMENTO DI SINTESI.....2

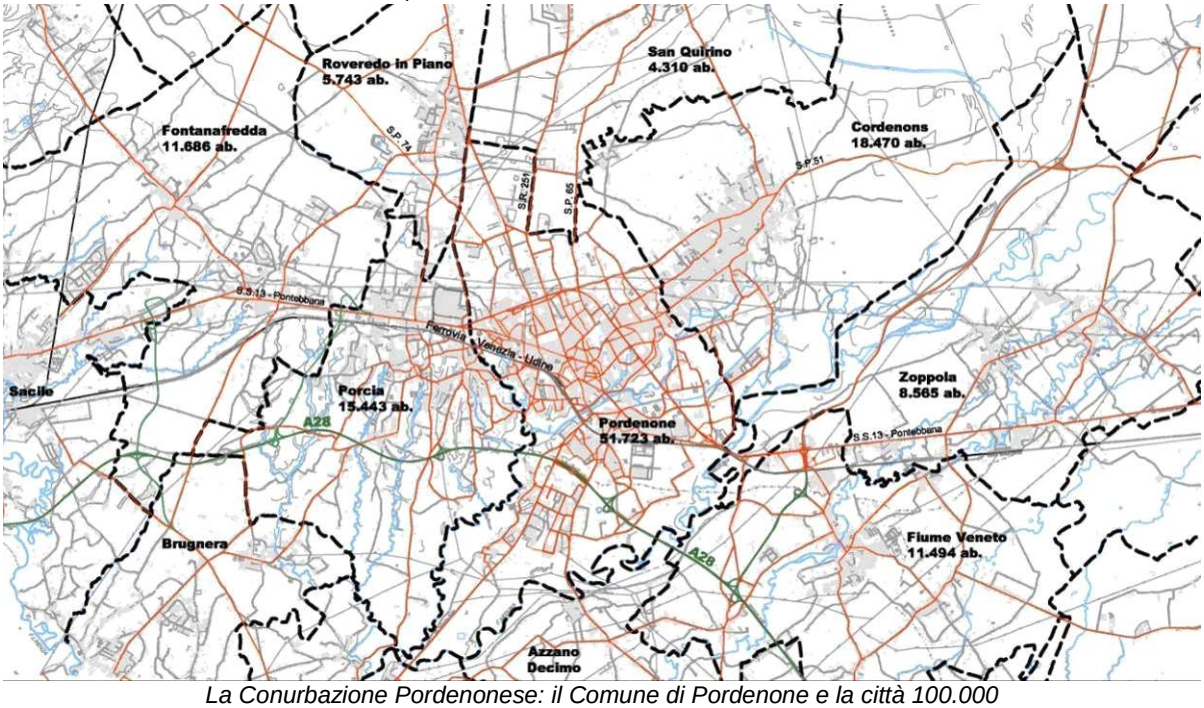
DOCUMENTO DI SINTESI

Il Comune di Pordenone ha intrapreso una coraggiosa ed importante attività di pianificazione e programmazione del proprio territorio andando a redigire, contemporaneamente, il Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.), il Piano di Azione per le Energie Sostenibili (P.A.E.S.) ed il Documento Energetico Comunale (D.E.C.), il Piano di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) ed il Regolamento Acustico ed infine il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.).

In particolare, attraverso il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, l'Amministrazione Comunale definisce un **"concerto" di azioni coordinate per il governo, pianificato e programmato, della mobilità pubblica e privata**, nel proprio territorio. Si organizzano processi e percorsi progettuali, con l'obiettivo di definire, compiutamente, il complesso sistema degli interventi nei settori della circolazione, della mobilità dolce e alternativa all'auto, della sosta e del trasporto pubblico.

Tutti gli interventi e le proposte scaturiscono da una rigorosa analisi e da una "pesatura" oggettiva, delle criticità riscontrate: infatti, prima di predisporre il Piano è stato organizzato un attento sistema di incontri partecipativi, di lettura del territorio e di raccolta diretta dei dati di traffico, di sosta e della mobilità in generale. Il sistema conoscitivo è stato allargato ai differenti punti di vista della cittadinanza e dell'utenza, sui temi della mobilità, al fine di elaborare **un piano** il più possibile **inclusivo** sulle strategie e gli interventi di piano.

Il Comune di Pordenone rappresenta il soggetto realizzatore di molti degli interventi programmati e il territorio di competenza del P.U.M.S., ma, viste le particolarità urbanistiche e relazionali, emerge la **necessità di estendere l'area di studio** dal capoluogo all'intera Conurbazione, in modo da includere un ambito più ampio, disomogeneo solo dal punto di vista amministrativo, ma che rappresenta, di fatto, un continuum urbano economico, sociale ed infrastrutturale.



La Conurbazione Pordenonese: il Comune di Pordenone e la città 100.000

In questo modo la città diviene punto di riferimento di un territorio di "Area Vasta" ben oltre i confini amministrativi, estendendo l'ambito e l'orizzonte di intervento dalla città dei 51.378[1] alla **città degli oltre 100mila abitanti**[2].
Il P.U.M.S. configura, in modo interdisciplinare e integrato, un sistema di azioni progettuali orientate verso il potenziamento, la riorganizzazione e l'armonizzazione dei sistemi infrastrutturali di mobilità pubblica e privata. Attraverso **una nuova mobilità sostenibile,** accompagnata da elevati profili di accessibilità, si facilitano gli spostamenti interni, riconducendo la mobilità esterna e di attraversamento su itinerari il più possibile lontani dal centro urbano.
All'interno del territorio di studio si configurano interventi nei differenti modi (reti viarie, sosta, mobilità dolce, reti di pubblico trasporto, nodi per le merci, ecc) e il PUM assume anche la funzione di strumento di verifica trasportistica per le valutazioni di efficienza-efficacia delle azioni progettuali proposte. Tutti gli interventi configurati, ed in particolare quelli riferiti alla mobilità sostenibile, potranno trovare attuazione attraverso un generalizzato coinvolgimento di soggetti istituzionali.

La ciclabile intercomunale per Porcia

Interventi per il nodo stazione (studio di scenari progettuali)

Le analisi di mobilità e la predisposizione del modello di simulazione multimodale hanno evidenziato un forte squilibrio tra il traffico automobilistico privato, gli utenti del trasporto pubblico e la mobilità ciclabile.

Nell'ora di punta della mattina, tra le 7:30 e le 8:30, la rete viaria di Pordenone è complessivamente interessata da un flusso di 26.621 veicoli equivalenti/h, per una percorrenza complessiva di 103.144 km.

Nell'arco della giornata la rete viaria di Pordenone è interessata da un flusso complessivo di circa 300mila veicoli equivalenti/24h.

Scomponendo la matrice dell'ora di punta (7:30÷8:30)[3] nelle quattro componenti (interno-interno, interno-esterno, esterno-interno e esterno-esterno) emerge i movimenti con origine e destinazione interne al Comune di Pordenone ammontano a circa 6.000

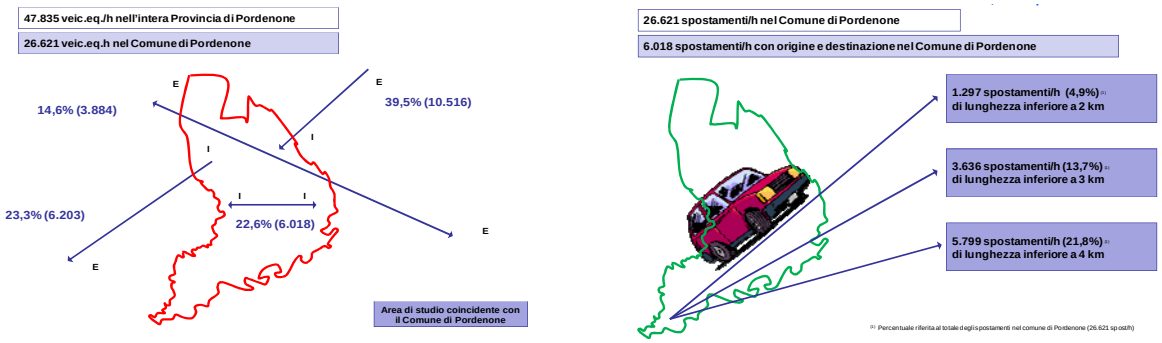
[1]Popolazione residente nel Comune di Pordenone al 31 dicembre 2013, fonte www.istat.it

[2]Considerando i Comuni di Pordenone, Cordenons, Fiume Veneto, Fontanafredda, Porcia, Roveredo in Piano, San Quirino e Zoppola si conteggiano 126.966 residenti al 31 dicembre 2013, fonte www.istat.it

[3] La consistenza della matrice dell'ora di punta degli spostamenti nella rete viaria di Pordenone ammonta a circa 26.621 veic.eq./h.

veicoli equivalenti/h che corrispondono a circa 7.522 spostamenti/h[4], mentre la componente della mobilità legata agli spostamenti ciclabili ammonta a circa 852 spostamenti/h.

Infine, dai dati forniti dalla Provincia di Pordenone ed Atap s.p.a risulta che la rete dei bus urbani, nello stesso intervallo, trasporta circa 581 utenti/h[5]. **Complessivamente a Pordenone si hanno circa 8.955 spostamenti/h.**



Distribuzione attuale degli spostamenti nel Comune di Pordenone

Il riparto modale, degli spostamenti motorizzati e ciclabili appare, quindi, ancora **fortemente sbilanciato a favore della mobilità privata**: **a Pordenone, infatti, circa l'84% dei movimenti avviene in automobile, il 9,5% in bicicletta e il 6,5% sui mezzi del trasporto pubblico urbano (modal split anno 2014).**

Questa distribuzione modale dimostra ancor più tutti i suoi limiti, sia dal punto di vista trasportistico, che ambientale, sociale ed economico: molti degli spostamenti in automobile sono limitati a tragitti di breve o brevissimo raggio. In particolare, dei 6.000 veicoli equivalenti/h, riferiti all'interno del Comune, circa 1.272 compiono un tragitto di lunghezza inferiore ai 2 km, 3.201 un percorso inferiore ai 3 km e 4.329 un itinerario inferiore ai 4 km; distanze facilmente percorribili anche in bicicletta.

Queste brevi premesse dimostrano i limiti e le insufficienze della rincorsa alla domanda di mobilità privata con nuove infrastrutturazioni, destinate esclusivamente al settore viario: il P.U.M.S di Pordenone si propone di agire, con interventi strutturati ed integrati, anche a carattere immateriale, sul riparto degli spostamenti esprimibili, anche nel breve termine, dal sistema pordenonese.

La campagna di indagine sulla mobilità urbana e la fase di partecipazione con la cittadinanza, le associazioni e le Pubbliche Amministrazioni hanno evidenziato alcuni aspetti peculiari del sistema pordenonese, che hanno permesso di indirizzare le attività di progettazione e pianificazione del P.U.M.S.:

- negli ultimi tre anni (2012-'13-'14) la domanda di mobilità veicolare in ingresso/uscita a Pordenone si è mantenuta tendenzialmente stabile, intorno a 70.000 – 67.000 passaggi/giorno nelle 4 sezioni principali monitorate storicamente e quindi confrontabili;

[4]Dalle interviste O/D effettuate ai conducenti delle autovetture emerge che in ogni veicolo sono mediamente presenti 1,25 passeggeri.

[5]Nel conteggio dell'utenza sui mezzi urbani vengono considerate esclusivamente le fermate nel Comune di Pordenone, tralasciando i saliti / discesi a Porcia, Cordenons e Roveredo in Piano.

- ridotto traffico di attraversamento nell'anello centrale del ring, quantificabili intorno al 3%;
- oltre il 51% degli intervistati reputa l'offerta di piste ciclabili della città appena sufficiente;
- il 50% degli intervistati indica come limite per uno spostamento gradito in bicicletta un tempo massimo di 20 minuti o un distanza di 6 km;
- ridotto traffico di attraversamento (relazioni tra i comuni contermini a Pordenone) lungo la s.s.13. Pontebbana quantificabile intorno al 14%;
- ben il 37% degli intervistati non utilizza la bicicletta per paura di subire un furto (addirittura il 31% ne ha subito almeno uno);
- la città presenta un'offerta di sosta nel suo complesso sovra-dimensionata alla domanda per un giorno feriale: mediamente nell'ora di massimo affollamento (metà mattina) nel centro di Pordenone sono disponibili più di 1.150 stalli, sui complessivi 4.394, questo anche per l'abitudine, sempre crescente, della ricerca di parcheggi liberi e non a pagamento. Le saturazioni avvengono solo in giorni di mercato ed in intervalli orari mattutini.

Tra gli interventi di **breve termine**, con orizzonte temporale al 2016, il P.U.M.S. propone una serie di primi interventi che, con limitato impegno finanziario, possano iniziare a contribuire a ridistribuire la ripartizione modale, avvicinando la quota di mobilità ciclabile a Pordenone ai livelli delle città italiane più virtuose (Bolzano, Ferrara e Reggio nell'Emilia in primis).

Gli interventi proposti seguono un'attenta fase di analisi, riflessione e condivisione tecnica-politica con la Committenza, supportata dai risultati delle prime simulazioni di traffico, che ha permesso di scartare alcuni scenari a favore di altri, ritenuti più efficaci ed efficienti.

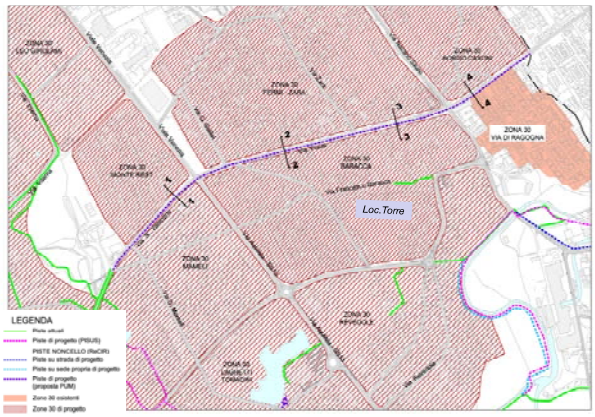
La prima priorità è quella di **perfezionare la rete ciclabile** attraverso interventi di completamento e riconoscimento di alcuni itinerari esistenti:

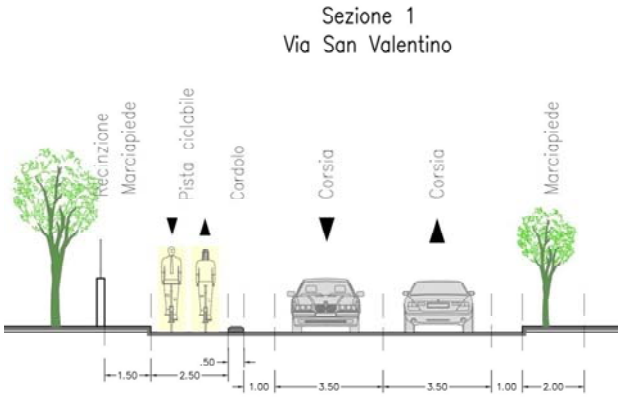
- Ciclo Ring, con interventi nei nodi critici;
- Ciclabile di Via Udine, con prolungamento fino al Centro Commerciale Meduna (ed eventualmente fino alla zona commerciale di Fiume Veneto);
- La risoluzione del nodo critico viale Martelli - Villa Carinzia;
- L'itinerario PISUS N°10 - collegamento ciclabile dalla stazione FFSS all'Università (Via mantegna).

L'Amministrazione Comunale di Pordenone ha progettato un grande **parcheggio scambiatore**, a sosta gratuita, nell'area della Fiera, in corrispondenza della rotatoria tra via della Dogana, via Treviso e viale delle Grazie. Nel P.U.M.S. nell'ottica di incentivare la diversione modale tra auto e mobilità dolce viene inserito un collegamento ciclo-pedonale tra quest'area e il Ring, lungo le sponde del Noncello, fruibile ed appetibile da parte dei tanti pendolari in avvicinamento all'area centrale.

Parallelamente, nell'ottica di incrementare la mobilità dolce da / per i centri della Conurbazione si propone di sviluppare una **rete di itinerari intercomunali**:

- per Porcia, attraverso il quartiere dei Cappuccini e Rorai Grande e attraverso il potenziamento di quella esistente su via Grigoletti;



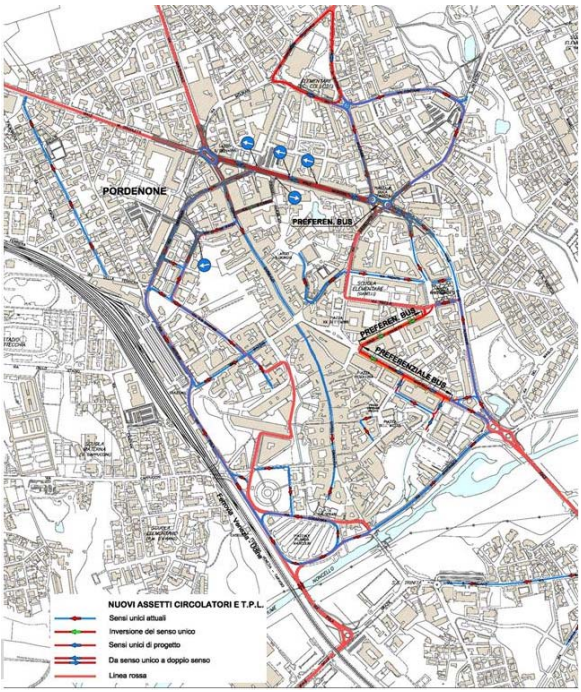


La ciclabile intercomunale per Cordenons

- per Cordenons, attraverso il quartiere Torre;
- per Roveredo in Piano e San Quirino, attraverso via Montereale.

Il sistema ciclabile cittadino si integra con una **rete turistica verde**, sia a carattere provinciale che locale:

- la Noncello – mare, dall'area dei Magredi al confine col Veneto, toccando Pordenone e Cordenons (programma ReCIR);
- l'itinerario tra il Lago di Burida e il Parco Reghena;
- l'itinerario per i Laghetti Tomadini (con possibile prosecuzione fino a Torre).



Interventi per garantire l'accessibilità evitando l'attraversamento del centro storico

Le azioni progettuali sul sistema della ciclabilità, accompagnate da interventi di riconoscibilità delle reti dolci e di protezione delle bici (ricovero protetto, punzonatura, Bike-sharing e Bike-0), puntano, nel lungo periodo, ad un nuovo modal split ciclabile (dall'attuale 9,5% al 17,0%).

Sempre per sviluppare ed incentivare la mobilità dolce, anche nell'ottica di un riutilizzo di aree e comparti centrali o residenziali, si propone l'individuazione di alcune **isole ambientali**, dove privilegiare gli utenti deboli, completando l'azione già avviata dall'Amministrazione.

In particolare, **si propone di istituire una grande zona 30 km/h all'interno del Ring** ed altre nei quartieri più periferici (ad esempio Torre, Vallenoncello, Rorai, Borgo Meduna e Villanova) e di pedonalizzare, in un percorso temporalmente condiviso, piccole porzioni del centro storico (Piazzetta Calderari o Piazza Pescheria ad esempio).

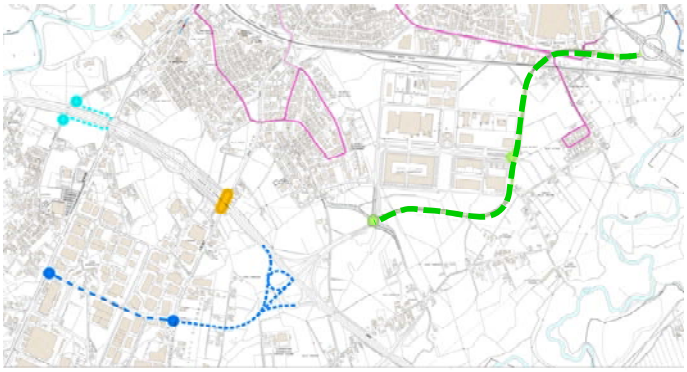
Il recupero e la riqualificazione dell'area centrale viene perfezionato attraverso una **nuova regolamentazione della circolazione**, garantendo l'attuale accessibilità, ma impedendo il traffico di attraversamento.

Nel **breve** periodo, l'attenzione si è focalizzata su Via De Paoli e via Cairoli (oggi interessate dai flussi sud –nord, ma anche dai flussi ovest –est), mentre nel **lungo** periodo su viale Cossetti e viale Martelli (attualmente percorsi sia dal traffico di destinazione o di ricerca parcheggio, ma anche dai veicoli in attraversamento nord-sud).

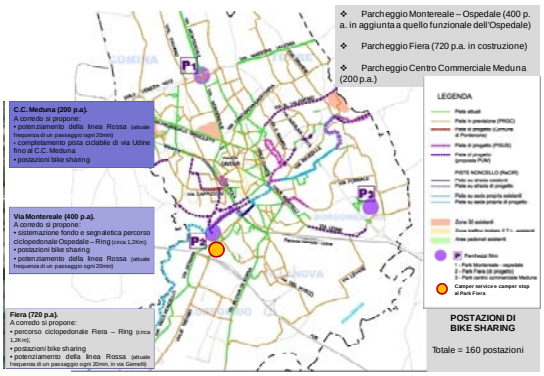
Questa attività di progetto e regolamentazione della circolazione viene completata da una serie di nuove **attrezzature** ed **azioni immateriali** atte a favorire la mobilità dolce ed il recupero degli spazi urbani.

In particolare, la grande offerta di sosta nelle aree centrali offre, da un lato, la possibilità di eliminare - in modo graduale - gli stalli lungo i viali del Ring, e di riequilibrare parte della sosta su strada e del piazzale Marcolin verso le strutture insilate e sotterranee; dall'altro attrezzare i parcheggi in struttura ad accogliere anche le biciclette, rispondendo all'esigenza dell'utenza di protezione dai furti e dagli agenti atmosferici.

Lo scenario di medio – lungo periodo, assunta l'ipotesi di **apertura della Bretella Sud**, tra Ponte Meduna e l'autostrada A28, evolve e consolida le assunzioni dell'orizzonte di breve periodo. La nuova infrastruttura, per la quale è in corso la progettazione esecutiva, all'interno di un appalto integrato, permetterà di drenare parte del traffico di attraversamento dalla viabilità urbana (via Udine e via Nuova di Corva, in primo luogo), consentendo nuove soluzioni per l'area sud-orientale della città.



La Bretella Sud e possibili prosecuzioni verso ovest



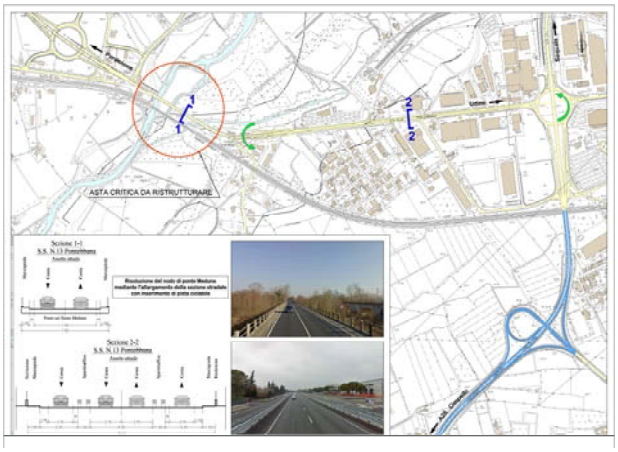
I parcheggi filtro dell'area urbana

In questa fase temporale il P.U.M.S. propone una serie di **parcheggi scambiatori di filtro**, in modo da intercettare parte dei pendolari in ingresso a Pordenone ai margini della città consolidata, decongestionando così l'area centrale. Al parcheggio esistente del Centro Commerciale Meduna (da collegare alla rete ciclabile) e al parcheggio della Fiera, già inserito nello scenario di breve termine, si aggiunge una terza struttura, nella zona dell'Ospedale, in via Montereale[6]. Queste tre aree, già toccate o lambite dalla linea Rossa del servizio TPL urbano, sono punti naturali per lasciare l'automobile e proseguire con i mezzi ATAP s.p.a., in bicicletta o a piedi. A servizio di queste aree, oltre ai nuovi itinerari ciclo-pedonali, si suggeriscono nuove postazioni di bike-sharing.

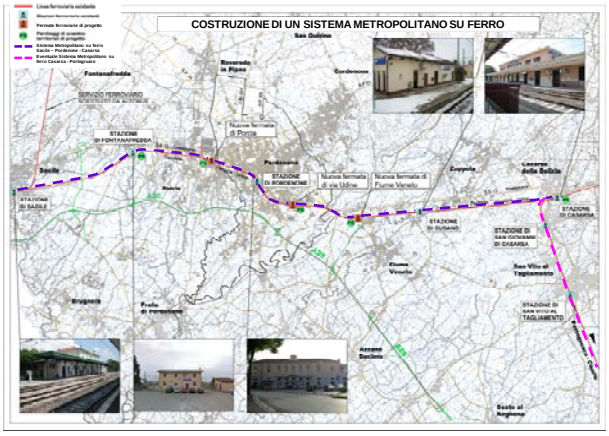
[6] Il parcheggio di scambio di via Montereale sarà aggiuntivo rispetto al parcheggio che dovrà essere previsto in relazione al potenziamento dell'Ospedale.

L'orizzonte di medio-lungo periodo permette di concertare una serie di interventi d'area vasta, coinvolgendo attivamente le altre realtà della Conurbazione.

Il Piano Regionale delle Infrastrutture di trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica, approvato dalla Regione Friuli Venezia Giulia nel 2010, prevede per la zona di Pordenone la circonvallazione nord, la cosiddetta **Gronda Nord**, che con tracciato trasversale va a connettere Porcia e Fontanafredda con Roveredo in Piano e Cordenons[7]. A questa grande viabilità, il P.U.M.S. affianca la necessità di risoluzione del **nodo di Ponte Meduna**, "collo di bottiglia" lungo la ss13 Pontebbana, che determina grossi rallentamenti nelle ore di punta.



La risoluzione del nodo di Ponte Meduna



Sistema metropolitano Sacile – Pordenone – Casarsa

Alle infrastrutture viarie, si affianca la proposta di istituire un **sistema territoriale metropolitano tra Sacile, Pordenone e Casarsa della Delizia**, sfruttando la linea ferroviaria Venezia – Udine, già elettrificata e completamente a doppio binario. Alle stazioni esistenti (Sacile, Fontanafredda, Pordenone, Cusano e Casarsa) si aggiungono altre fermate di progetto tra Porcia, Borgo Meduna - via Udine e Fiume Veneto. In una pianificazione sovra regionale, il nuovo servizio potrebbe costituire la prima tratta di una **navetta veloce tra il Pordenonese e Portogruaro**, già raggiunta dalla linea Venezia – Trieste, in corso di potenziamento e velocizzazione (all'interno del corridoio europeo V).

Questo nuovo scenario viario e ferroviario, affiancato dalla nuova rete della mobilità sostenibile, consente di prevedere e definire **un nuovo riparto modale**. In particolare, dal modello di simulazione, si stima la componente della mobilità privata al 76,5%, la componente ciclabile a 17% e la quota di utenti del trasporto pubblico locale al 6,5%, stabile sugli attuali valori.

Questa nuova domanda ed offerta di mobilità consente di definire nuovi scenari di circolazione per l'area centrale, andando a rivedere il ruolo del Ring, specie nel tratto di **via Riviera del Pordenone**.

L'inversione della marcia veicolare in questo segmento permette di abbatterne i transiti, consentendo un recupero del rapporto tra città e fiume

[7] Il modello di simulazione messo a punto per l'intera area della Conurbazione evidenzia come alcuni tratti della Gronda Nord (aggiramento di Cordenons) siano scarsamente utilizzati.

Via Riviera del Pordenone

In grande sintesi la combinazione degli interventi **nel sistema viario** (nuove organizzazioni circolatorie, su via Riviera del Pordenone, via Marconi e all'interno del centro storico, nuove viabilità quali la Bretella Sud e il suo prolungamento su via Nuova di Corva e via,e Treviso, nuova connessine tra via delle Grazie e via Mestre), **l'incremento della mobilità ciclabile** (modal split dal 9,5% al 17%) **e la sostanziale conferma dell'utenza della gomma urbana** (TPL consolidato al 6,5%) consentono di portare l'uso dei veicoli privati dall'84% al 76,5%.

Questo è perseguito anche attraverso la messa a regime dei 3 nuovi parcheggi di scambio (Fiera, via Montereale e Centro Commerciale Meduna), nuove aree pedonali e nuove zone 30, la fluidificazione della Pontebbana ed il nuovo itinerario di scorrimento verso Porcia che utilizza l'A28 come tangenziale urbana (percorso pervio favorito dalla Bretella Sud).

I riflessi delle azioni progettuali, sopra riportati, producono un alleggerimento del traffico sulle vie che compongono l'itinerario circolare del ring ed in particolare:

- via Riviera del Pordenone passa dagli attuali 1271 veic.eq./ora a 144 veic.eq./ora (-88,7%);
- via Oberdan riduce il suo traffico di circa 443 veic.eq./ora (-23,3%);
- viale Marconi, in direzione Largo San Giovanni, riduce il suo traffico di circa 203 veic.eq./ora (-13,8%);
- via Pola riduce il suo traffico di circa 330 veic.eq./ora (-17,8%).

Gli effetti dell'allargamento delle maglie della viabilità urbana e del nuovo riparto modale hanno effetti positivi anche lungo la Pontebbana dove mediamente si ottiene una riduzione del traffico compresa tra il 1% in corrispondenza di via Lino Zanussi e il 7% nel tratto tra via G. Galilei e via A. Volta e il 9% in via Udine - Ponte Meduna.

Nel presente documento si presentano e si commentano tutte le soluzioni studiate ed affrontate nel corso dei mesi di predisposizione del Documento Definitivo di P.U.M.S., andando così a definire, in ultimo, gli **scenari di intervento**.

La **caratterizzazione del PUMS sotto il profilo ambientale ed emissivo** avviene comparando la situazione attuale con gli scenari di progetto.

Attraverso il modello di simulazione, intrecciato al modello emissivo, è possibile determinare, per i diversi scenari, 8 indicatori riferibili prevalentemente al consumo di carburante ed alle emissioni gassose legate al traffico veicolare di seguito riportati:

N.	INDICATORE	DESCRIZIONE	UNITÀ DI MISURA
1	Consumo	Quantità di carburante consumata dai veicoli transitanti sull'arco	Grammi
2	NOx	quantità di ossidi di azoto e loro miscele emessa dai veicoli transitanti sull'arco	Grammi
3	CO	quantità di monossido di carbonio emessa dai veicoli transitanti sull'arco	Grammi
4	PM10	quantità di polveri sottili PM10 emessa dai veicoli transitanti sull'arco	Grammi
5	PTS	quantità di polveri totali sospese emessa dai veicoli transitanti sull'arco	Grammi
6	CO2	quantità di anidride carbonica emessa dai veicoli transitanti sull'arco	Grammi
7	N2O	quantità di monossido di azoto emessa dai veicoli transitanti sull'arco	Grammi
8	CH4	quantità di metano emessa dai veicoli transitanti sull'arco	Grammi

Sintagma

Via Roberta, 1 – 06132 S.Martino in Campo (PG)
C.F. e P.IVA 01701070540 - N.Iscriz.Trib. di Perugia 18432
Tel. 075/609071 Fax 075/6090722
E-mail: sintagma@sintagma-ingegneria.it - www.sintagma-ingegneria.it