Città di Spinea

POLINOMIA

Maria Rosa Vittadini

Andrea Mariotto

PUMS Spinea

VAS
Rapporto Ambientale preliminare

Aprile 2017

Comune di Spinea

Sindaco
Silvano Cecchin

Assessore Lavori Pubblici, Viabilità e Trasporti;
Commercio e Attività produttive; Protezione Civile.
Gianpier Chinellato

Assessore alla pianificazione e tutela del territorio e all'ambiente e sicurezza
Stefania Busatta

Consigliere delegato alle piste ciclabili
Mario Zorzetto

Responsabile del settore pianificazione e tutela del territorio
Fiorenza Dal Zotto

Responsabile settore Ambiente e Protezione Civile
Donatella Capuzzo

Responsabile settore Infrastrutture e Patrimonio
Leonardo Mercatali

Presidente della Seconda commissione consiliare comunale
(urbanistica e utilizzo del territorio, insediamenti residenziali e produttivi, lavori pubblici, viabilità, trasporti, parchi e arredo urbano, tutela ambientale, igiene del territorio)
e Consigliere delegato del Sindaco per parchi e giardini, progetto "mi prendo cura della mia citta'", arredo urbano e verde pubblico, opere complementari al passante
Paolo Barbiero

GRUPPO DI LAVORO

Mariarosa Vittadini
Andrea Mariotto
Alfredo Drufuca - Polinomia
Chiara Gruppo – Polinomia
Stefano Battaiotto - Polinomia

Indice

1 Natura del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile 3

2 Il PUMS: una impostazione non tradizionale 4

3 Un PUMS per Spinea 5

4 La fase conoscitiva: il processo partecipativo 6

5 La fase conoscitiva: domanda e offerta di infrastrutture e servizi 8

5.1 I poli attrattori e il loro raggio di influenza 8

5.2 5.2 La rete stradale urbana primaria e secondaria 11

5.3 Molti problemi per le attrezzature pedonali 12

5.4 Un sistema ciclabile esteso ma disomogeneo 13

5.5 Il trasporto pubblico 14

5.6 Il pendolarismo 14

5.7 Le indagini di traffico 16

5.8 Una relativa facilità di sosta 20

5.9 Una iniziativa di successo: il pedibus 20

5.10 Un problema di fondo: gli incidenti 21

5.11 Traffico ed emergenza ambientale 22

5.12 Lo stato della qualità dell'aria: la campagna di monitoraggio ARPAV 23

5.12.1 Valutazione dell'IQA (Indice Qualità Aria) 24

6 Criticità e le possibili strategie 25

6.1 Il trasporto pubblico 25

6.2 Grande viabilità territoriale 26

6.3 Grande viabilità urbana 27

6.4 Ciclabilità e isole ambientali 27

6.5 Telaio ciclabile e green infrastructure 28

6.6 Coinvolgimento sociale per la mobilità sostenibile 28

7 PUMS e possibili effetti ambientali 29

8 Obiettivi e strategie. Una prima analisi di coerenza 32

9 Indicazioni per il quadro di riferimento programmatico 34

Il presente documento costituisce il Rapporto ambientale preliminare del Piano per la Mobilità Sostenibile del Comune di Spinea (d'ora in avanti PUMS). Esso è redatto secondo le indicazioni di cui alla D.G.R. 791 del 31 marzo 2009 e relativi allegati e segna l'avvio della procedura di VAS attraverso la fase di consultazione con i Soggetti con competenze ambientali e con la Commissione VAS della Regione del Veneto.
Il Rapporto ambientale preliminare illustra la natura e i contenuti del PUMS, gli obiettivi generali che esso si prefigge e gli indirizzi strategici che derivano dalla fase di analisi dei problemi e dalla importante fase di partecipazione fino ad oggi svolta. Fase che ha portato alla scelta dello scenario condiviso e alla indicazione di possibili strategie per conseguirlo. Nel Rapporto ambientale si riportano in estrema sintesi le diverse componenti di analisi e i principali risultati della fase conoscitiva e le indicazioni strategiche che ne sono derivate. Il resoconto completo di tale fase è disponibile on line sul sito istituzionale del Comune di Spinea.1
A conclusione del presente Rapporto ambientale preliminare si avanza un primo schema per la stima degli impatti ambientali significativi che potrebbero derivare dalla attuazione del Piano. Tali impatti verranno adeguatamente approfonditi mano a mano che, nella elaborazione del Piano, sarà possibile selezionare le specifiche azioni in grado di dar corpo alle strategie per il raggiungimento degli obiettivi fissati.
Infine si procede ad una identificazione del quadro programmatico che andrà esplorato per le necessarie verifiche di coerenza e dei Soggetti con competenze ambientali da coinvolgere nella fase di consultazione. Identificazione che andrà verificata con la Commissione VAS.

1 Natura del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

I Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) sono stati introdotti dalla Comunità Europea dapprima nel "Piano d'azione sulla mobilità urbana" del 2009 e poi nel "Libro bianco sui trasporti" del 20112. Essi fanno parte dell'insieme di strumenti e strategie che segnano, in epoca recente, una attenzione senza precedenti alle aree urbane e alla loro importanza. Ormai più del 70% della popolazione europea vive in tali aree e questo fatto le rende fattore fondamentale di sviluppo economico e sociale e al tempo stesso "anello" di particolare vulnerabilità di fronte alle crescenti criticità ambientali e in particolare al cambiamento climatico.
Nella strategia comunitaria i PUMS sono strumenti destinati a contribuire in maniera significativa al raggiungimento degli obiettivi ambientali, climatici ed energetici attraverso intelligenti politiche urbane. A tal fine sono concepiti come strumenti di pianificazione di nuova concezione, in grado di dare risposte integrate e sostenibili ai problemi di mobilità e, insieme, a molte delle criticità non solo ambientali che interessano le aree urbane.
Al momento i PUMS sono ancora uno strumento volontario, tuttavia le molte azioni di promozione e di incentivazione poste in essere a livello europeo, come la proposta di renderli obbligatori per le aree urbane con popolazione superiore a 100.000 abitanti fanno prevedere una permanenza stabile e duratura dei PUMS nell'agenda politica della Commissione europea e degli Stati membri.
Nel contesto italiano sono in corso i lavori parlamentari per la regolamentazione del PUMS a livello nazionale. Anche in assenza di tale regolamentazione tuttavia molte città di diversa dimensione

[1] Cfr PUMS Rapporto conoscitivo in www.Spinea.PUMS

[2] Cfr Commissione Europea, Libro Bianco, Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile, Marzo 2011

demografica hanno comunque intrapreso la redazione di un PUMS[3] e molte Regioni hanno emanato provvedimenti intesi ad incentivarne l'applicazione. Nella gran parte dei casi l'elaborazione del PUMS è stata accompagnata da un regolare processo di VAS sia per volontaria scelta delle Amministrazioni sia perché la presenza di un PUMS approvato e sottoposto ad una regolare procedura di VAS è pre-condizione per l'ottenimento di fondi strutturali comunitari per interventi in materia di mobilità e traffico.

In questo quadro l'Amministrazione di Spinea, al di là dell'obbligo o meno di avviare la procedura, considera la VAS un prezioso strumento di miglioramento della coerenza e dell'efficacia degli strumenti programmatici di governo del territorio. E dunque avvia, con il presente Rapporto Ambientale Preliminare, la procedura di VAS del PUMS di Spinea.

2 Il PUMS: una impostazione non tradizionale

Secondo l'impostazione comunitaria il PUMS è un Piano strategico di area vasta e di lungo periodo che si propone di soddisfare la domanda di mobilità delle persone e delle imprese con lo scopo principale di migliorare la qualità della vita dei cittadini. Nel PUMS la definizione delle strategie deve essere accompagnata da proposte operative di breve medio periodo e da un consistente sistema di monitoraggio delle tendenze e dei risultati.

Il PUMS è un piano profondamente diverso dal PUM (Piano Urbano della Mobilità), introdotto in Italia dalla Legge 340/2000. La finalità principale del PUM era quella di riconoscere e gestire in maniera coerente il "sistema" costituito dall'insieme delle infrastrutture, dei servizi per la mobilità e delle politiche di regolazione e di gestione della domanda. Lo Stato avrebbe dovuto contribuire nella misura massima del 60% agli investimenti previsti dal Piano. Cosa che di fatto non è avvenuta.

Il PUMS è destinato invece far uscire gli obiettivi della politica dei trasporti dallo stretto recinto settoriale e ad impostare una nuova strategia di integrazione tra i diversi campi dell'azione pubblica con il fine di migliorare complessivamente la qualità della vita dei cittadini intesa come benessere, qualità e funzionalità dell'ambiente quotidiano per gli abitanti e per le attività insediate. La possibilità e la qualità del muoversi fanno sicuramente parte della qualità della vita, ma contano anche altri fattori interconnessi con i sistemi di trasporto: la ricchezza e la varietà delle risorse che muoversi rende accessibili, la qualità dello spazio attraverso il quale ci si muove, la sicurezza e la socialità degli ambiti della residenza e del lavoro rese possibili dalle modalità con le quali ci si muove.

Le principali differenze tra una impostazione tradizionale, come quella del PUM, e l'impostazione nuova del PUMS sono sintetizzate nella tabella seguente

La tabella è tratta dalle Linee Guida, di cui si riporta qui il frontespizio, con le quali la Comunità ha inteso promuovere una larga applicazione dei PUMS negli Stati Membri. Le Linee Guida forniscono

[3] Una completa elencazione delle città italiane che hanno avviato o hanno intenzione di avviare un PUMS si trova in www.osservatoriopums.it

una chiara e dettagliata illustrazione delle fasi e delle componenti del processo di redazione, di valutazione e di attuazione di un PUMS. Al contempo esse presentano una vasta gamma di esperienze, di casi di successo, di interessanti adattamenti alle specifiche condizioni delle città e delle aree coinvolte.

La strutturazione del PUMS di Spinea risponde, con opportuni margini di flessibilità, alla impostazione comunitaria. Esso sconta infatti due condizioni strutturali limitanti: una dimensione demografica relativamente modesta (oggi Spinea conta circa 27.900 abitanti) e un ambito d'azione tutto interno al territorio comunale di Spinea. Anche con questi limiti tuttavia la scelta di elaborare un PUMS è pienamente giustificata dalla collocazione di Spinea nell'area metropolitana di Venezia, dalla natura e dalla intensità delle relazioni di area e dalla valenza sovra-comunale delle possibili soluzioni. Soluzioni che riguardano i cittadini di Spinea in primo luogo, ma anche coloro che lavorano o frequentano Spinea e anche i molti che semplicemente ne attraversano il territorio nei loro percorsi quotidiani.

Pianificazione tradizionale dei trasporti		**Piano Urbano della Mobilità Sostenibile**
Si mette al centro il traffico	→	Si mettono al centro le persone
Obiettivi principali: capacità di flusso di traffico e velocità	→	Obiettivi principali: accessibilità e qualità della vita, sostenibilità, fattibilità economica, equità sociale, salute
Focus modale	→	Sviluppo delle varie modalità di trasporto, incoraggiando al contempo l'utilizzo di quelle più sostenibili
Focus infrastrutturale	→	Gamma di soluzioni integrate per generare soluzioni efficaci ed economiche
Documento di pianificazione di settore	→	Documento di pianificazione di settore coerente e coordinato con i documenti di piano di aree correlate (urbanistica e utilizzo del suolo, servizi sociali, salute, pianificazione e implementazione delle politiche cittadine, etc.)
Piano di breve-medio termine	→	Piano di breve e medio termine, ma in un'ottica strategica di lungo termine
Relative ad un'area amministrativa	→	Relativo ad un'area funzionale basata sugli spostamenti casa-lavoro
Dominio degli ingegneri trasportisti	→	Gruppi di lavoro interdisciplinari
Pianificazione a cura di esperti	→	Pianificazione che coinvolge i portatori di interesse attraverso un approccio trasparente e partecipativo
Monitoraggio e valutazione dagli impatti limitati	→	Monitoraggio regolare e valutazione degli impatti nell'ambito di un processo strutturato di apprendimento e miglioramento continui

Confronto tra l'impostazione di un piano tradizionale dei trasporti e la nuova impostazione di un PUMS

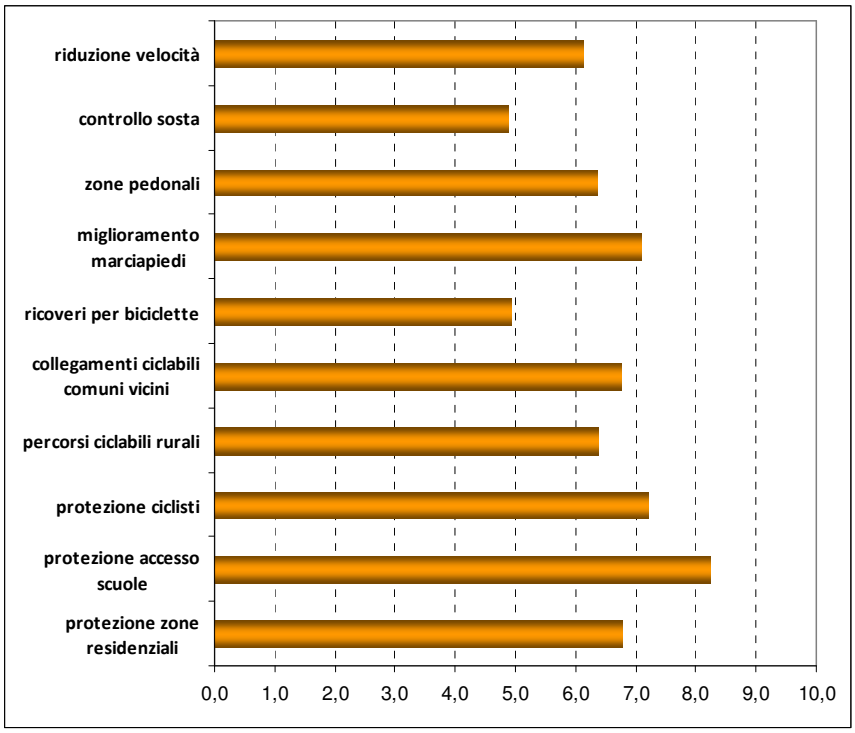
3 Un PUMS per Spinea

Il PUMS si colloca nell'ambito di un graduale processo di trasformazione che vede cambiare il ruolo di Spinea nella città metropolitana: tendenzialmente non più periferia mestrina ma vero e proprio centro, attrattivo, ricco di funzioni e dotato di una accessibilità di ottimo livello. La mobilità e i trasporti sono una componente fondamentale di questa trasformazione a cui contribuiscono l'organizzazione interna del sistema della mobilità e le sue connessione con le reti di scala territoriale, recentemente potenziate con il Passante autostradale, il Casello di Crea e la nuova fermata "Spinea" del Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR). La visione strategica del

PUMS va obbligatoriamente oltre il confine comunale. Certo Spinea è una piccola città e molte delle decisioni che riguardano le infrastrutture e i servizi di trasporto sono assunte da altri livelli di governo. Tuttavia un importante ruolo del PUMS è proprio quello di raccordare le due dimensioni: cogliere le opportunità offerte dalle politiche sovraordinate e al tempo stesso contribuire ad orientarle in senso favorevole alle politiche dell'Amministrazione comunale. Come dovrebbe propriamente succedere in una città metropolitana.
Il PUMS di Spinea si inserisce in questo quadro facendo propri gli orientamenti e i metodi partecipativi delle proposte europee. Obiettivo di fondo del Piano è migliorare la qualità della vita dei cittadini, e anche di coloro che frequentano Spinea, fornendo risposte alla domanda di mobilità capaci di migliorare al contempo la qualità, la vivibilità, la sicurezza e il significato degli spazi urbani per la collettività che li usa. Si tratta di un miglioramento da perseguire non solo agendo sulle tradizionali componenti del sistema della mobilità, come le strade o i parcheggi o gli itinerari ciclabili, ma chiamando a collaborare altre componenti come il verde, il governo delle acque, la gestione urbanistica, le aree agricole. Ovvero tutte quelle componenti, oggetto di politiche settoriali tradizionalmente separate, che possono invece offrire opportunità talvolta straordinarie solo che sia possibile coordinare gli interventi e farli convergere verso i desiderati obiettivi di qualità funzionale ed ambientale. Nel perseguire i propri obiettivi funzionali e l'integrazione con tali componenti settoriali il PUMS si pone esplicitamente obiettivi diretti e indiretti di miglioramento della qualità ambientale, agendo in particolare sulla componente "Aria" che costituisce per l'Agglomerato Venezia, di cui Spinea fa parte, una delle criticità principali.

4 La fase conoscitiva: il processo partecipativo

Il PUMS per sua natura ha molto a che fare con la disponibilità dei cittadini a esprimere le proprie preoccupazioni e preferenze, ma anche a praticare un cambiamento nelle proprie abitudini e nei propri stili di vita. Non avrebbe senso, infatti, immaginare scenari di trasformazione che non rispondessero a esigenze diffuse o imporre dall'alto nuovi percorsi senza che la scelta sia compresa e condivisa da chi ne dovrebbe fruire. Per questo, durante la fase conoscitiva sono state sviluppate forme diverse di interlocuzione tra i tecnici e le differenti componenti sociali rilevanti. In parte si è trattato di interviste, che hanno interessato Amministratori e funzionari apicali dei diversi assessorati comunali e soggetti della società organizzata, come Associazioni, Rappresentanti di Categoria, figure autorevoli nella organizzazione sociale.
Una parte molto rilevante e ricca di risultati ha assunto la forma di "passeggiate di quartiere" ovvero itinerari percorsi in gruppo al fine di mettere a fuoco la percezione positiva o negativa della qualità dei luoghi, i problemi di sicurezza, le potenzialità di trasformazione, i problemi ambientali specifici.
Le "passeggiate" hanno fornito moltissime indicazioni per il miglioramento di luoghi puntuali, ma nel loro complesso hanno consentito anche di "tastare il polso" della disponibilità al cambiamento e delle aspettative nei confronti del PUMS. Una disponibilità sicuramente presente, ma molto condizionata alle concrete innovazioni che il PUMS sarà in grado di proporre e di attuare.

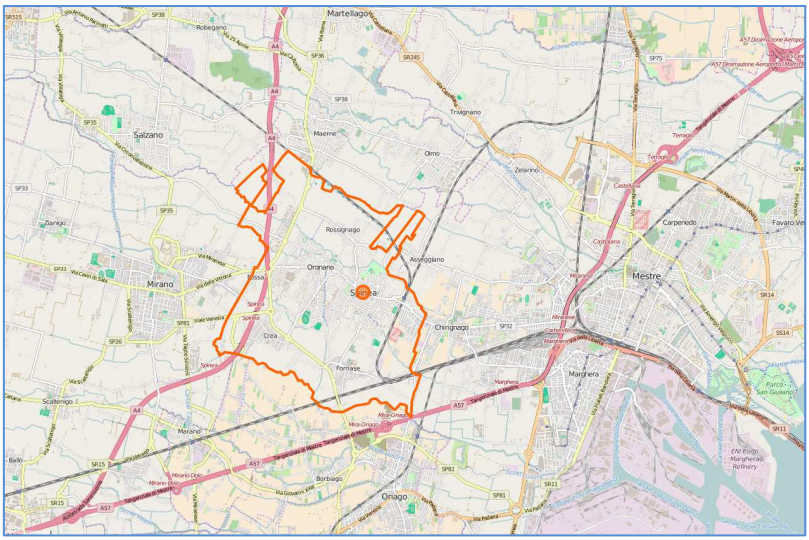


Dal questionario: Indicazioni per la mobilità

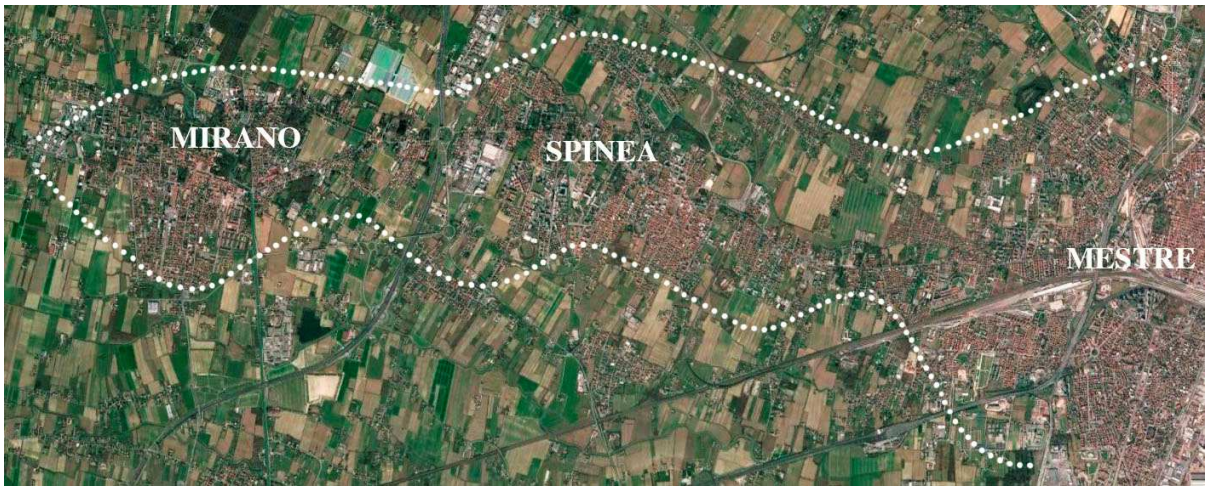
Le indagini relative agli stili di vita e ai comportamenti di mobilità sono state infine completate attraverso un questionario *On line* e attraverso un accurata rassegna stampa tesa a verificare la rilevanza assegnata alle diverse tematiche della mobilità urbana, come la sicurezza, i picchi di inquinamento dell'aria, gli interventi infrastrutturali e regolamentari, l'accessibilità ai servizi. Il questionario ha indicato punti di forza e punti di debolezza di Spinea per la vita quotidiana dei suoi abitanti e ha consentito una

utile gerarchizzazione dei problemi e del grado di condivisione delle possibili soluzioni
Dal processo partecipativo emerge una strutturazione di Spinea come storica aggregazione di frazioni importanti, in ciascuna delle quali il senso di appartenenza degli abitanti è molto forte e così anche la sensibilità ai problemi della sicurezza e dell'ambito della vita quotidiana. Questo non impedisce una altrettanto forte consapevolezza della necessità di migliorare le relazioni delle frazioni tra di loro e con l'asse centrale di via Roma, considerato elemento unificante della struttura urbana. Un asse centrale importante ma al tempo stesso ritenuto elemento "debole", di insufficiente attrattività per la vita collettiva. Così che molte occasioni della vita sociale tendono a svolgersi in altri luoghi, attratti da altre centralità, come ad esempio Mirano. La questione della qualificazione urbana di Spinea, percepita come uno dei problemi più rilevanti per la qualità della vita dei suoi abitanti, viene per lo più identificata con la questione della Piazza, o meglio della mancanza di una piazza intesa come luogo di socialità e di forte caratterizzazione urbana. Una funzione che via Roma, con il suo carico di traffico locale e di attraversamento, sembra oggi scarsamente in grado di supportare. Gli effetti ambientali del traffico, come l'inquinamento e il rumore, pure citati come fattori negativi nelle risposte al questionario, sono considerati tuttavia meno rilevanti ai fini della qualità urbana rispetto ad altri fattori, come la velocità dei veicoli, o la quantità di auto nell'area urbana.

5 La fase conoscitiva: domanda e offerta di infrastrutture e servizi



Benché sicuramente presente fin dalle prime testimonianze storiche ed archeologiche, Spinea ha assunto la dimensione e l'importanza attuale solo in epoca relativamente recente, passando dai 6.000 abitanti circa degli anni cinquanta agli oltre 27.000 di oggi. L'accessibilità territoriale di Spinea è storicamente legata alla sua integrazione funzionale con il capoluogo attraverso la via Miranese (SP 32) e ai servizi di trasporto che la percorrono.



Spinea nella città metropolitana di Venezia. continuità dell'edificato lungo la Miranese

Oggi tale accessibilità è potenzialmente modificata da due importanti innovazioni che formano per Spinea altrettante "porte verso il mondo":l'apertura del passante Autostradale con il casello di Crea e la realizzazione, dal 2010, della nuova fermata ferroviaria "Spinea" sulla linea per Castelfranco. Su tale linea attualmente il servizio è cadenzato ai 30' e viene esercito con materiale rotabile di ultima generazione. In entrambi i casi la presenza della nuova infrastrutturazione è all'origine di nuovi problemi e di nuove potenzialità. E' compito delle politiche locali e metropolitane, PUMS compreso, saperne cogliere le valenze positive.

5.1 I poli attrattori e il loro raggio di influenza

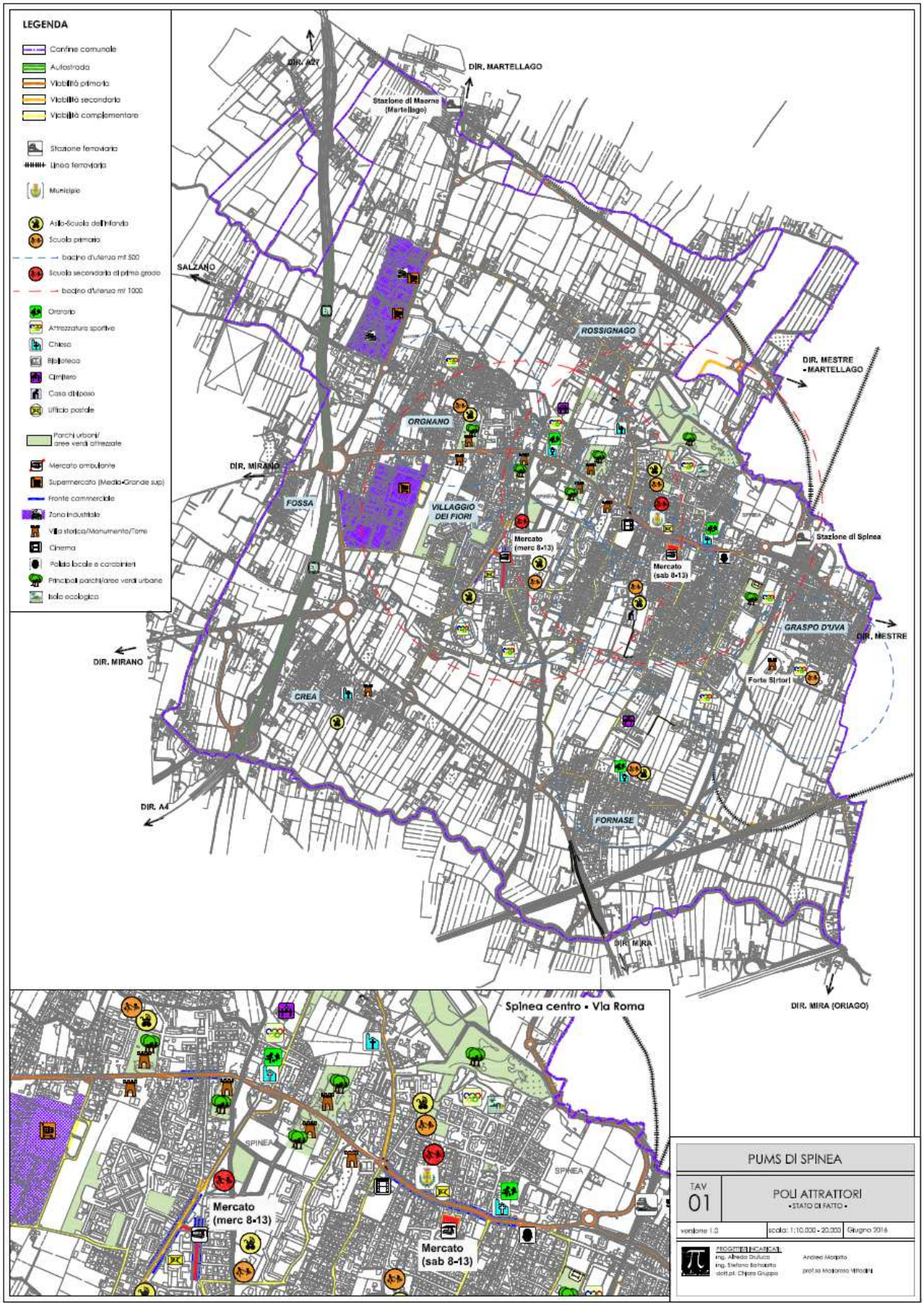
La struttura urbana di Spinea è organizzata attorno al corridoio centrale della Miranese (via Roma) lungo circa 2,5 km, sulla quale si innestano i collegamenti con i nuclei 'storici' di Orgnano,

Rossignago, Crea, Fornase; collegamenti che a loro volta hanno in larga misura disegnato il successivo sviluppo urbanistico della città.
La barriera ferroviaria e quella più recente del passante separano fisicamente i due comparti del Graspo d'Uva e di Fossa dal resto del sistema urbano.

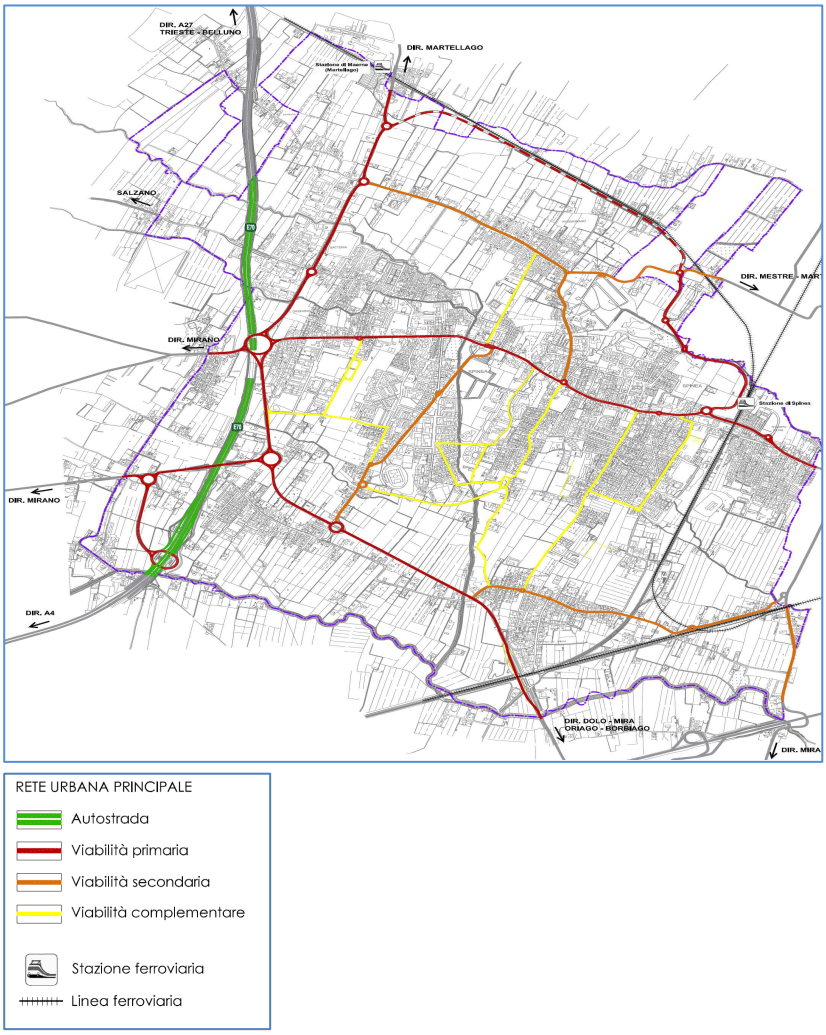
Gran parte dei principali poli attrattori di traffico rappresentati dai servizi pubblici e privati sono localizzati attorno alla via Roma dove, in particolare nella tratta tra via Capitanio e via Unità, si concentra anche la maggior parte delle attività commerciali.
Il mercato settimanale occupa il sabato mattina P.za Fermi, il mercoledì mattina V.le Viareggio (Villaggio dei Fiori), mentre strutture di vendita più importanti sono localizzate a ovest lungo viale Sanremo e viale Viareggio (piccole superfici di vendita), e lungo via delle Industrie e via della Costituzione (medie e grandi superfici di vendita).

La localizzazione delle scuole primarie è tale da coprire (500 mt.) tutti i principali comparti, a eccezione dei nuclei di Rossignago, Crea, Fossa e il nuovo comparto di Graspo a nord della Miranese; quella delle scuole secondarie di primo grado (1500 mt.) lascia scoperta Fornase, via 11 Settembre.parte di Fossa e parte di Crea.

La stazione ferroviaria è posta al margine est dell'abitato, in una localizzazione pedonalmente poco accessibile. Le attività industriali si concentrano in due aree ben delimitate a nord e a sud di Orgnano, servite da via Costituzione, via del Commercio e via delle Industrie.


LEGENDA
Confine comunale
Autostrada
Viabilità primaria
Viabilità secondaria
Viabilità complementare
Stazione ferroviaria
Linea ferroviaria
Municipio
Asilo-Scuola dell'infanzia
Scuola primaria
bacino d'utenza mt 500
Scuola secondaria di primo grado
bacino d'utenza mt 1000
Oratorio
Attrezzature sportive
Chiesa
Biblioteca
Cimitero
Casa di riposo
Ufficio postale
Parchi urbani/ aree verdi attrezzate
Mercato ambulante
Supermercato (Media-Grande sup)
Fronte commerciale
Zona industriale
Villa storica/Monumento/Torre
Cinema
Polizia locale e carabinieri
Principali parchi/aree verdi urbane
Isola ecologica
DIR. A27
DIR. MARTELLAGO
Stazione di Maerne (Martellago)
SALZANO
ROSSIGNAGO
DIR. MESTRE - MARTELLAGO
ORGNANO
DIR. MIRANO
FOSSA
VILLAGGIO DEI FIORI
Mercato (merc 8-13)
Mercato (sab 8-13)
Stazione di Spinea
GRASPO D'UVA
DIR. MESTRE
Forte Sirtori
CREA
DIR. A4
FORNASE
DIR. MIRA
DIR. MIRA (ORIAGO)
Spinea centro - Via Roma
SPINEA
Mercato (merc 8-13)
Mercato (sab 8-13)
PUMS DI SPINEA
TAV. 01
POLI ATTRATTORI
- STATO DI FATTO -
versione 1.0
scala: 1:10.000 - 20.000
Giugno 2016
PROGETTI INCARICATI
ing. Alfredo Drufuca
ing. Stefano Sahaotto
dott.ssa. Chiara Gruppo
Andrea Morpurgo
prof.ssa Maddalena Vittadini

5.2 5.2 La rete stradale urbana primaria e secondaria



Il Passante autostradale segna una netta discontinuità di ordine geometrico-paesaggistico del tracciato e di ordine funzionale nella impostazione della rete delle strade, storicamente orientata verso Venezia.

Per Spinea la presenza del nuovo casello di Crea a servizio di una vasta area intercomunale può indurre nuove componenti di traffico sulla rete urbana.

Gerarchia della rete stradale e rete ferroviaria

Tuttavia le rilevazioni mostrano che tale effetto è, al momento, del tutto contenuto. La rete urbana principale è definita dalla Miranese (SP 32), da via Costituzione (SP 81) e dalla nuova circonvallazione nord. La rete secondaria è rappresentata dagli assi di collegamento con le altre direttrici esterne, e precisamente a nord est dalla via Asseggiano (e dal prolungamento di via Rossignago), a sud est dalla via Fornase e a sud-ovest dalle vie Martiri della Libertà - Sanremo).

La topologia della rete evidenza l'assenza di connessioni trasversali capaci di mettere in relazione tra loro i comparti senza doversi appoggiare al via Roma.

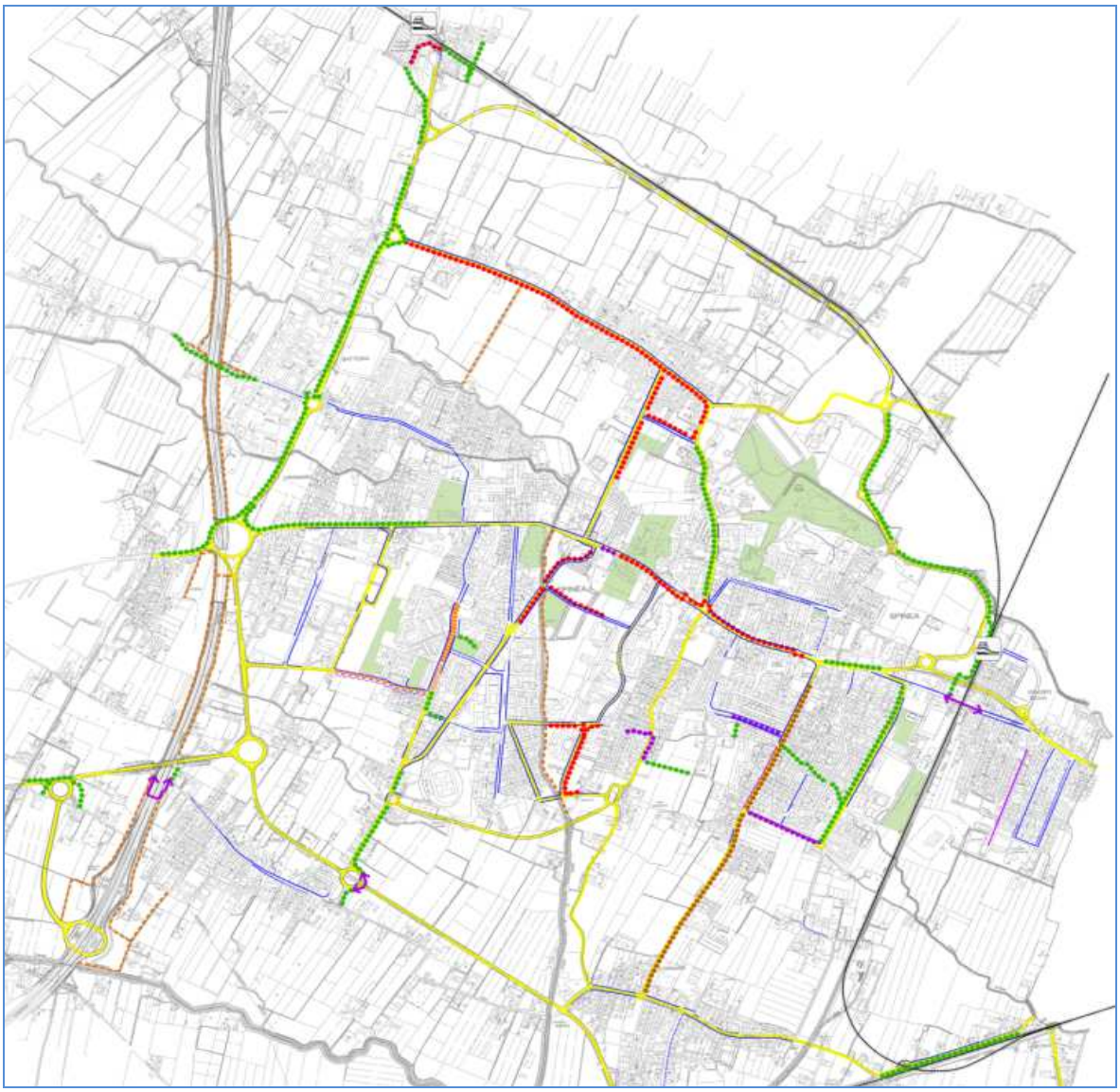
Da notare l'importante innovazione costituita dall'itinerario tangenziale nord, parallelo alla ferrovia, realizzato da Veneto Strade come opera complementare al Passante autostradale. Nella complessa riorganizzazione delle competenze seguita alla Legge 56/2014 (Legge Delrio) le strade ex provinciali sono ora competenza della Città metropolitana di Venezia, che ha provveduto nell'estate 2016 all' apertura al traffico del nuovo tronco. Per il PUMS valutare le potenzialità di alleggerimento del traffico su via Roma offerte dal nuovo itinerario tangenziale costituisce uno dei temi più rilevanti del futuro approfondimento analitico e progettuale.

5.3 Molti problemi per le attrezzature pedonali

La struttura urbana del comparto centrale di Spinea è tale da favorire l'accessibilità pedonale con tempi di percorrenza ragionevoli a gran parte delle polarità localizzate a ridosso del corridoio di via Roma. Più difficoltoso, invece, risulta il collegamento pedonale tra il centro e i nuclei esterni di Crea, Fossa, Fornase e Rossignago, così come risulta difficoltosa anche l'accessibilità pedonale alla Stazione, in particolare dalle località più esterne come Fossa e Crea e dall'abitato posto ad ovest di Viale Sanremo e via Gioberti.
Se da un lato l'impianto urbano del centro ben si adatta in termini di tempo e distanze agli spostamenti pedonali, dall'altro presenta una viabilità solo in parte dotata di attrezzature adeguate, ovvero di marciapiedi o percorsi protetti, continui e di qualità per i pedoni.

L'analisi delle infrastrutture esistenti mostra che lungo alcuni assi importanti, come la via Roma, via Martiri della Libertà e via Matteotti, gli spazi dedicati ai pedoni sono disomogenei, in taluni casi discontinui e con alternanza tra spazi promiscui e spazi separati per pedoni e ciclisti. In altri casi la necessità di spazi per la sosta ha prevalso sulla possibilità di inserimento di elementi a protezione dell'utenza pedonale.
Infine le infrastrutture per la pedonalità risultano essere in gran parte concentrate nelle aree centrali, caratterizzate da standard geometrici non sempre adeguati e in alcuni casi in cattivo stato manutentivo;

5.4 Un sistema ciclabile esteso ma disomogeneo



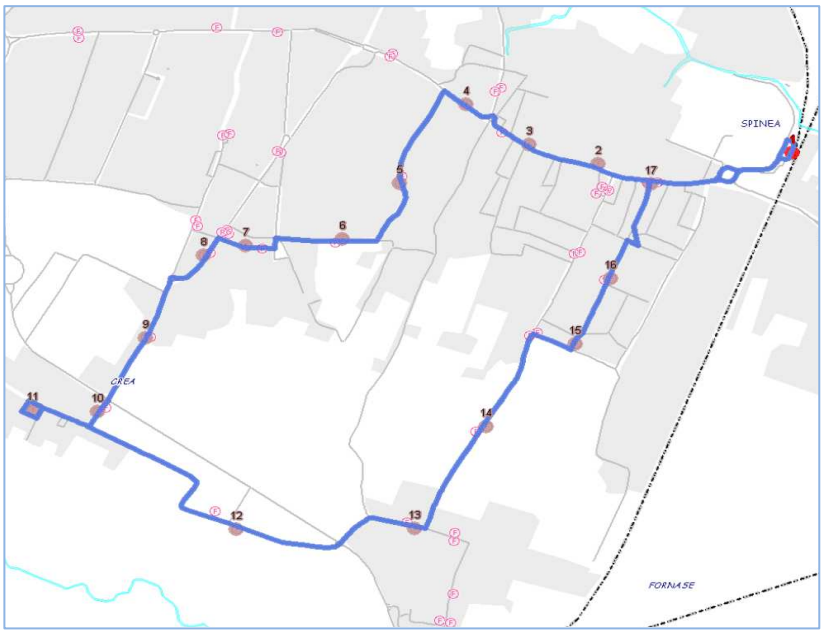
CICLABILITA'

	larghezza standard minima o superiore	larghezza inferiore allo standard
pista ciclabile bidirezionale		
pista ciclopedonale in sede/protetta		
corsia ciclabile monodirezionale a raso (segnaletica)		
corsia ciclabile bidirezionale a raso (segnaletica)		
corsia ciclopedonale bidirezionale a raso (segnaletica)		

PEDONALITA'

	larghezza standard minima o superiore	larghezza inferiore allo standard
marciapiede o percorso pedonale protetto		
fascia pedonale a raso (segnaletica)		
percorso rurale/nel verde		
sottopasso pedonale		

5.5 Il trasporto pubblico



Girospinea
Una copertura parziale e una utenza modesta

Le linee di TPL extraurbano che servono Spinea sono: la Linea 6 Venezia-Spinea, con terminale a Piazza Marconi, la linea 7, Venezia Mirano, con oltre 50 corse/g e frequenza ai 20' che effettua 3 fermate nell'attraversamento di Spinea e la linea 7D, con un minor numero di fermate, frequenza 20' e raffittimenti nelle ore di punta. A questi servizi "forti" lungo la via Miranese si aggiunge la linea 4D Noale –Venezia, con un numero limitato di corse/g (5-7) per lo più concentrate nei periodi di punta.

5.6 Il pendolarismo

Il confronto della pendolarità tra i due Censimenti indica alcune tendenze problematiche e alcuni comportamenti interessanti ai fini della sostenibilità.
I pendolari in entrata, in consistente aumento, vengono da più lontano e ricorrono molto più che in passato all'automobile. Per i pendolari in uscita, che rappresentano poco più del 30% della popolazione, diminuisce invece la dipendenza dall'auto a favore del trasporto pubblico o della bici.

	treno	bus	auto/moto	bici	piedi	Totale
Spinea	9	214	2291	715	1271	**4500**
Venezia	218	1881	3346	185	72	**5702**
Mirano	0	365	740	75	21	**1201**
Padova	144	28	259	1	0	**432**
Mira	0	11	334	9	0	**354**
Martellago	0	13	247	15	0	**275**
Marcon	0	15	193	0	1	**209**
Dolo	3	20	166	5	0	**193**
Santa Maria di Sala	0	3	173	0	1	**177**
Scorzè	0	4	168	1	0	**173**
Noale	7	9	127	0	0	**143**
Mogliano Veneto	7	6	117	6	0	**136**
Resto	99	55	864	2	0	**1021**
Totale	**487**	**2624**	**9026**	**1013**	**1367**	**14517**

In particolare è rilevante, per gli abitanti di Spinea, la disponibilità a movimenti a piedi e in bicicletta per spostamenti all'interno del comune, ma anche per muoversi su percorsi non brevi, di collegamento con i comuni limitrofi.

	2001		2011	
	lavoro	studio	lavoro	studio
auto	47,2	50,2	76,0	47,8
treno	0,2	0,0	0,5	0,2
TPL	10,1	4,0	4,2	7,4
moto	10,2	1,0	3,1	0,2
bici piedi altro	32,3	44,8	16,2	44,4
totale	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabella 1: ripartizione modale della mobilità attratta

	2001		2011	
	lavoro	studio	lavoro	studio
auto	69,9	36,4	67,8	34,8
treno	1,5	5,0	2,7	5,1
TPL	14,2	27,3	14,9	26,3
moto	5,8	2,9	3,8	1,4
bici piedi altro	8,7	28,4	10,8	32,4
totale	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabella 1: ripartizione modale della pendolarità generata

	2001		2011	
	lavoro	studio	lavoro	studio
auto	57,5	45,8	55,0	45,1
treno	0,0	0,0	0,3	0,1
TPL	4,5	3,7	5,3	4,3
moto	4,4	0,6	2,0	0,1
bici piedi altro	33,6	49,9	37,4	50,4
totale	100,0	100,0	100,0	100,0

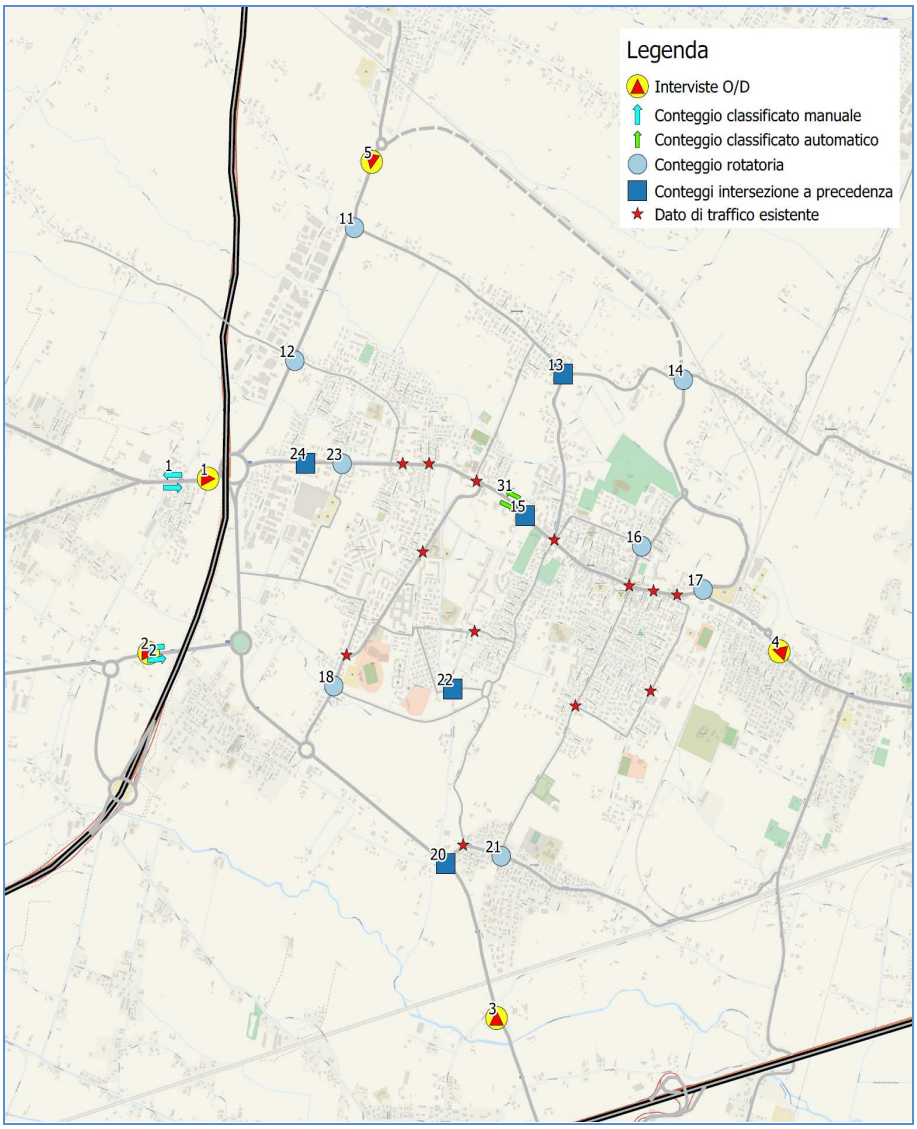
Tabella 1: ripartizione modale della mobilità interna

5.7 Le indagini di traffico

Le indagini di traffico sono state finalizzate a restituire le relazioni tra Spinea e gli altri centri dell'area metropolitana e a raccogliere le informazioni necessarie ad alimentare il modello di assegnazione che consentirà di valutare gli effetti di redistribuzione del traffico sulla rete a seguito degli interventi proposti. In particolare attraverso tali analisi è possibile distinguere due componenti del traffico che hanno implicazioni molti diverse per Spinea. Da un lato il traffico "di scambio", ovvero i flussi che hanno almeno un estremo (origine o destinazione) nel territorio di Spinea e che sono il segnale della intensità delle relazioni con il contesto insediativo. Dall'altra il traffico di attraversamento, ovvero i flussi che impegnano la rete urbana di Spinea senza avere né origine né destinazione nel territorio comunale.

Le indagini di traffico sono state effettuate attraverso:

- interviste campionarie ai conducenti in transito lungo le strade di ingresso in Spinea (punta mattino)
- conteggio dei veicoli in transito in corrispondenza di sezioni significative (punta mattino)
- conteggio dei veicoli in manovra attraverso i nodi principali (punta mattino)
- rilievo dei veicoli in sosta tra le 10:30 e le 11:30
- conteggio automatico dei veicoli in transito lungo la via Roma, esteso all'intera giornata



Localizzazione delle stazioni di conteggio e modalità di rilevazione del traffico

Sezione	Destinazione			
	Specifici	***Prima corona***	***Direttrici***	***Totale***
1-Roma ovest	374	173	338	885
2-Taglio	631	219	153	1003
3-della Costituzione sud	393	265	156	814
4-Roma est	453	242	98	793
5-della Costituzione nord	391	380	392	1163
TOTALE	**2242**	**1279**	**1137**	**4658**

Tipologia del traffico rilevato alle 5 stazioni di cordone

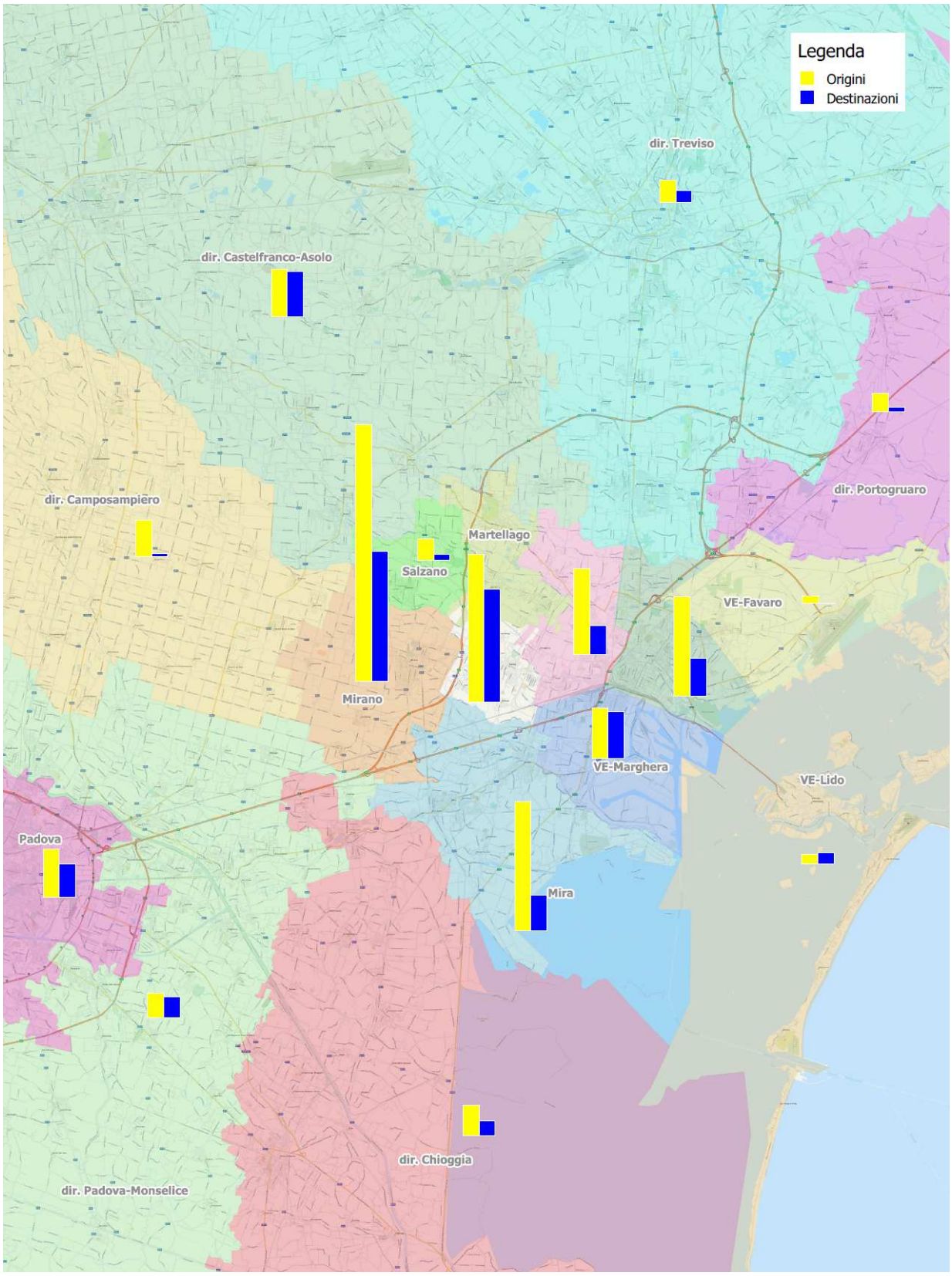
Sui 4658 veicoli che entrano nel territorio spinetense nella punta del mattino, solo la metà è diretta a Spinea. Il numero di veicoli destinati verso comuni esterni non confinanti con Spinea (Venezia, Mirano, Salzano, Martellago e Mira) è pari a un quarto del totale.

Se tuttavia si legge Spinea come parte integrante del sistema urbano della miranese (Venezia, Spinea e Mirano), i flussi interni a tale corridoio passano al 35% e quelli di scambio al 51%. Il traffico di attraversamento esterno si riduce dunque al 14%, concentrato solo su via Costituzione e su via

Taglio, mentre la via Roma copre essenzialmente un ruolo di asse urbano interno al corridoio miranese.

Motivo dello spostamento	Periodo						Totale	Ora di punta
	7:30-7:45	7:45-8:00	8:00-8:15	8:15-8:30	8:30-8:45	8:45-9:00		
LAVORO	434	483	553	589	359	293	2716	1989
AFFARI	17	33	18	27	28	36	159	106
SCUOLA	59	9	31	0	0	0	99	40
VISITE MEDICHE	10	49	10	38	25	8	140	122
ACQUISTI/MOTIVI PERSONALI	49	94	44	81	181	225	674	402
RITORNO A CASA	60	16	98	134	58	115	521	346
ACCOMPAGNAMENTO	52	55	98	35	66	47	353	254
TOTALE	681	739	857	906	757	719	4659	3259

Come era facile attendersi, circa il 60% dei movimenti in entrata è motivato da attività lavorative. Tra le altre motivazioni hanno rilievo “acquisti e motivi personali” e i ritorni a casa, che fanno comunque parte di relazioni di ordine quotidiano.

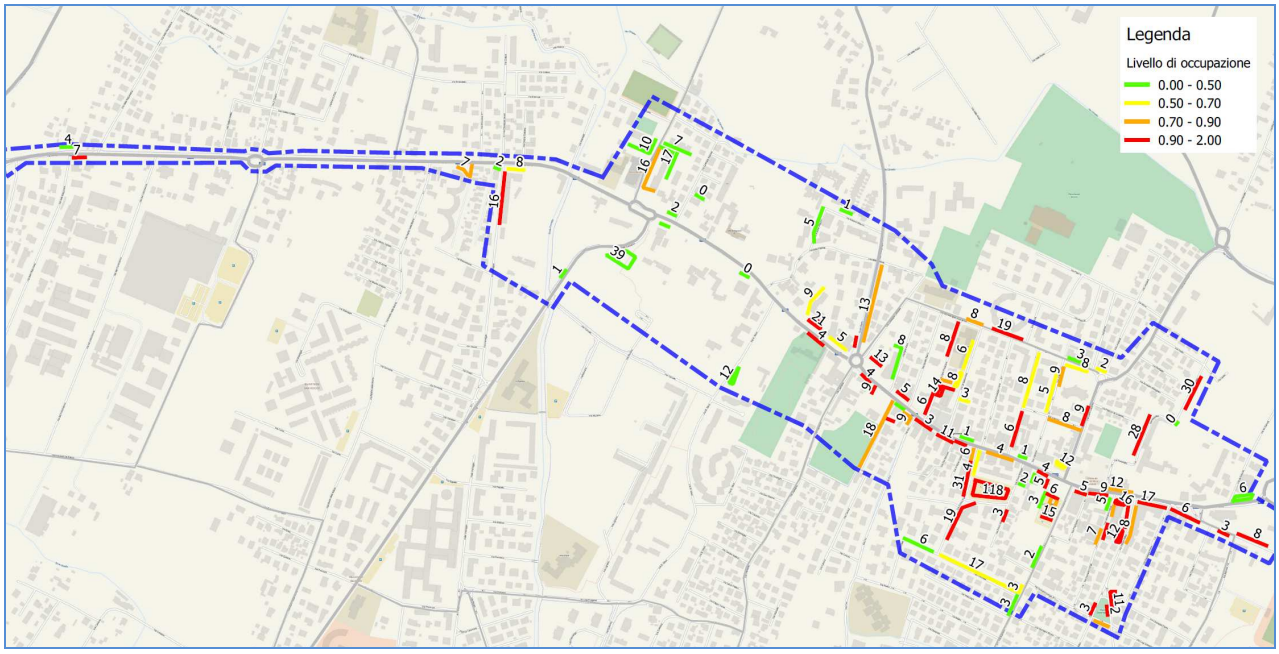


Spinea: flussi di scambio con i comuni della'area vasta

I flussi scambiati nel periodo di punta del mattino con i comuni dell'area vasta mostrano chiaramente l'intensità delle relazioni (in origine e in destinazione) con i centri posti lungo la Miranese e con le articolazioni dell'area mestrina. Una configurazione che ben rappresenta la natura

metropolitama delle relazioni tra i centri. Molto minore attrattività esercitano i poli urbani di maggiore dimensione, come Padova, Treviso o Venezia insulare.

5.8 Una relativa facilità di sosta



Offerta				
Strisce bianche	Disabili	Carico/scarico e riservati	Stalli non segnati	Totale offerta
1332	15	5	456	**1808**

Domanda						Livello di occupazione
Strisce bianche	Disabili	C/s e riservati	Non segnati	Irregolari	Totale	
971	3	2	300	28	**1304**	***0.72***

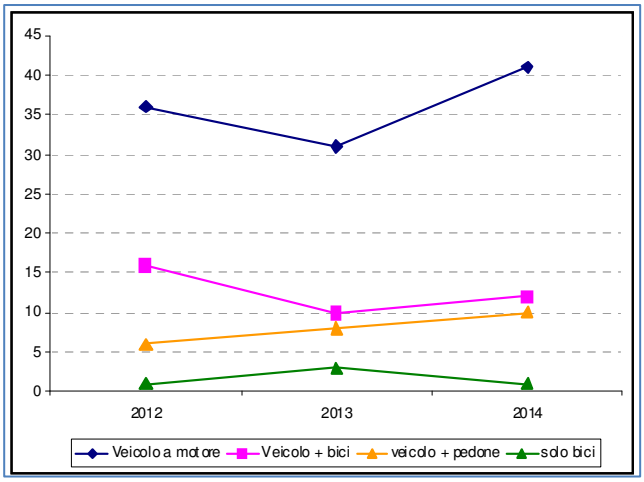
La rilevazione degli spazi per la sosta e della loro occcupazione è stata effettuata via video e successiva elaborazione nella fascia di maggior richiesta del mattino, ovvero tra le 10.30 e le 11.30 di un giorno medio feriale. Il livello di occupazione degli spazi disponibili e il limitato numero di soste irregolari configurano una relativa facilità di sosta nell'area centrale. La mancanza di regolamentazioni a tempo o a tariffa indica la presenza di ampi margini di razionalizzazione dell'offerta.

5.9 Una iniziativa di successo: il pedibus

Il Comune di Spinea già dal 2007 ha attivato il servizio pedibus, per consentire ai bambini l'accesso pedonale alle scuole primarie. . Il servizio, gestito da gruppi di lavoro costituiti da genitori, insegnanti e referenti comunali, ha visto un significativo sviluppo negli anni aumentando la copertura con nuovi percorsi e il numero di utenti iscritti.

Ad oggi tutte le scuole primarie risultano attrezzate con percorsi pedibus che prevedono tragitti di durata 15-20 minuti, con partenza da un capolinea e fermate in punti e ad orari prefissati.
I differenti percorsi naturalmente prediligono le infrastrutture ciclopedonali presenti sulla rete viaria. Seppure già in sicurezza, sussistono tuttavia ancora margini di miglioramento dal punto di vista della leggibilità, dell'organizzazione dei luoghi di raccolta e dei percorsi.

5.10 Un problema di fondo: gli incidenti



La questione della pericolosità del traffico emerge con forza sia dai dati statistici relativo al triennio 2012-2015 che dalle voci raccolte nel processo partecipativo. Occorre osservare che la quantità di incidenti stradali e il rischio percepito influiscono pesantemente sul livello qualitativo attribuito a un dato luogo.
Nel complesso gli incidenti con feriti nel triennio considerato sono stati 175, e nel 38% dei casi è rimasto coinvolto un pedone (in tutto 25) o un ciclista (44). Di questi ultimi, cinque -3 pedoni e 2 ciclisti- hanno perso la vita, portando al 63% la quota rappresentata dagli utenti non motorizzati sul totale degli eventi mortali. Vale sottolineare come sui 25 pedoni coinvolti, 15 stavano attraversando la strada sulle strisce pedonali. E' anche interessante analizzare l'incidentalità che ha coinvolto i ciclisti, data l'importanza che il PUMS riconosce a questo modo di trasporto.
In primo luogo le responsabilità: per la metà dei casi è stata attribuita all'automobilista, per un quarto è imprecisata o in concorso e per il restante quarto è stata attribuita al ciclista. Se si tiene conto che una ulteriore quota di tali responsabilità è ascritto a comportamenti scorretti ma non necessariamente causa diretta del sinistro, come l'andare contromano o discosti dal bordo strada, emerge come una grande attenzione deve essere prestata agli interventi capaci di migliorare la percezione e il conseguente comportamento degli automobilisti nei confronti dei ciclisti
La strada più interessata è via Roma con 78 incidenti nel 2015 (il 20% dei quali nel solo tratto del Graspo di Uva). Segue via Costituzione con 23 incidenti.
La differenza tra le due grandi arterie è data dalla quantità di funzioni affacciate su via Roma, dalle fitte intersezioni e dalla pluralità di soggetti che ne fruiscono.
Seguono il tratto De Amicis - D'Annunzio di via Matteotti e, con eventi più dispersi, le vie Rossignago e Fornase

La localizzazione degli incidenti evidenzia la concentrazione e la rilevanza lungo la via Roma degli incidenti che coinvolgono pedoni e ciclisti e la concentrazione lungo via Costituzione e la viabilità primaria degli incidenti che riguardano solo veicoli motorizzati.
Dal punto di vista della qualità della vita percepita dai cittadini di Spinea e da coloro che frequentano le sue attività commerciali e di servizio il problema della incidentalità sulla via Roma rappresenta senza dubbio una delle questioni di maggior rilievo dal momento che mina alla base la vivibilità del più importante spazio urbano destinato alla vita collettiva.

5.11 Traffico ed emergenza ambientale

La Rassegna stampa dà conto con molta enfasi, nel giugno 2014, della la formazione di picchi di ozono, che a Spinea hanno raggiunto (e per brevi periodi superato) le soglia di informazione (180 µg/mc). Tale soglia segnala il concreto pericolo per la salute della popolazione più debole, come anziani, malati e bambini. La straordinaria piovosità dell'estate 2014 ha riportato poi la situazione estiva a migliori condizioni. Ma già nell'autunno dello stesso anno si è presentato,come quasi ogni anno, il problema del superamento delle soglie di PM10 : a Spinea si contano 57 giorni di superamento della media giornaliera di 50 µg/mc che la legge ammette per soli 35 giorni/anno. Il raggiungimento di preoccupante continuità dei superamenti delle soglie di legge ha comportato misure di temporanea restrizione della circolazione, che tuttavia non modificano strutturalmente i

fenomeni. L'allarme per l'emergenza ambientale, registrata dalla stampa, è assai diffuso, e raggiunge preoccupanti aspetti di gravità. Secondo la medesima rassegna stampa infatti nel luglio 2015 il prolungarsi di temperature eccezionalmente alte ha provocato concentrazioni di Ozono e una serie di decessi tra le persone anziane nei comuni del Miranese e della Riviera del Brenta (si stimano 10 morti in tre giorni). Nel dicembre 2015 lo sforamento delle soglie di PM10 risulta ancora più prolungato e più grave di quello dell'anno precedente.

Per il PUMS diviene quindi di primaria importanza riconoscere il contributo del traffico alle situazioni di emergenza e orientale le misure di piano verso gli obiettivi di tutela e risanamento fissati a livello sovraordinato.
La disamina circa la situazione ambientale di Spinea rispetto alla componente Aria, è stata condotta attraverso l'esame di due documenti fondamentali:

- la specifica analisi di monitoraggio commissionata dalla Amministrazione comunale di Spinea all'ARPAV per gli anni 2013-2015.
- l'Aggiornamento del Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera al Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", che istituisce un nuovo quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Lo stato e le tendenze attuali formeranno, nella elaborazione degli scenari di Piano e dei loro possibili impatti la *base line* rispetto alla quale valutare gli effetti delle azioni proposte mentre gli obiettivi del Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera e le azioni da esso proposte per raggiungerli formano il quadro di riferimento per le analisi di coerenza degli obiettivi e delle azioni del PUMS.

5.12 Lo stato della qualità dell'aria: la campagna di monitoraggio ARPAV

La campagna di monitoraggio della qualità dell'aria nasce da una specifica convenzione tra ARPAV e il Comune di Spinea per la riattivazione della stazione fissa di viale Sanremo e il monitoraggio della qualità dell'aria per un periodo di 24 mesi tra il 1 dicembre 2013 al 30 novembre 2015. La relazione tecnica rilasciata nel maggio 2016, alla quale si rimanda per l'accurata disamina delle variabili metereologiche regionali e dell'area interessata cosi sintetizza la descrizione dei risultati delle rilevazioni[4]:

[4] ARPAV Campagna di monitoraggio della qualità dell'aria del Comune di Spinea,Relazione tecnica relativa al periodo 1 dic. 2014 – 30 nov. 2015

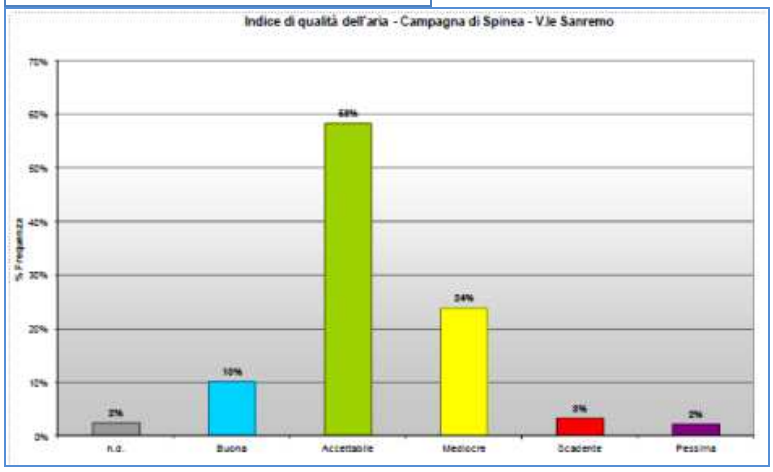
La qualità dell'aria nel comune di Spinea è stata monitorata dal 01.12.2014 al 30.11.2015 mediante l'utilizzo della stazione fissa posizionata in viale Sanremo nel parcheggio a ridosso di via Roma.
La situazione meteorologica verificatasi durante l'anno di monitoraggio è stata analizzata dal Servizio Meteorologico di ARPAV utilizzando i dati delle stazioni meteorologiche ARPAV di Mira (n.167) e Mogliano Veneto (n. 227).
Il monitoraggio ha permesso di disporre dei seguenti dati:
- valori orari misurati in continuo di monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO2), ossidi di azoto (NOX) e ozono (O3); - valori biorari misurati in continuo di polveri PM10.
Durante il periodo di monitoraggio le concentrazioni di monossido di carbonio e biossido di azoto non hanno mai superato i limiti di legge a mediazione di breve e lungo periodo. Questi inquinanti non presentano quindi particolari criticità.
Diversamente la concentrazione di ozono ha superato in 13 occasioni la soglia oraria di informazione ed in 49 giornate l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana. Analogamente a quanto registrato presso le stazioni fisse di riferimento di Mestre-Venezia,l'andamento delle polveri PM_{10} ha rilevato il superamento del valore limite giornaliero per quanto riguarda l'esposizione acuta, mentre il rispetto del valore limite annuale, come media di periodo, per quanto riguarda l'esposizione cronica.
L'adozione da parte di ARPAV dell'indice sintetico di qualità dell'aria, basato sull'andamento delle concentrazioni di PM_{10}, biossido di azoto e ozono, permette di evidenziare che la maggior parte delle giornate di monitoraggio eseguite a Spinea (58%) si sono attestate sul valore di qualità definito "accettabile".

5.12.1 Valutazione dell'IQA (Indice Qualità Aria)[5]

Dall'anno 2014 ARPAV ha implementato con la valutazione dell'Indice di Qualità dell'Aria sia la tabella dei dati validati delle stazioni fisse della Rete Regionale della Qualità dell'Aria, disponibile in internet, sia le informazioni contenute nelle relazioni tecniche delle campagne di monitoraggio.
Valutati i diversi indici attualmente utilizzati in ambito nazionale e internazionale ha quindi deciso di utilizzare l'indice già in uso presso l'ARPA Emilia Romagna.
Un indice di qualità dell'aria è una grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria tenendo conto contemporaneamente del contributo di molteplici inquinanti atmosferici. L'indice è normalmente associato ad una scala di 5 giudizi sulla qualità dell'aria come riportato nella tabella seguente.
Il calcolo dell'indice, che può essere effettuato per ogni giorno di campagna, è basato sull'andamento delle concentrazioni di 3 inquinanti: PM_{10}, biossido di azoto e ozono.
Le prime due classi (buona e accettabile) informano che per nessuno dei tre inquinanti vi sono stati superamenti dei relativi indicatori di legge e che quindi non vi sono criticità legate alla qualità dell'aria in una data stazione.

[5] Il presente paragrafo è ripreso integralmente dal testo di nota 5

Cromatismi	Qualità dell'aria
	Buona
	Accettabile
	Mediocre
	Scadente
	Pessima



Le altre tre classi (mediocre, scadente e pessima) indicano invece che almeno uno dei tre inquinanti considerati ha superato il relativo indicatore di legge. In questo caso la gravità del superamento è determinata dal relativo giudizio assegnato ed è possibile quindi distinguere situazioni di moderato superamento da altre significativamente più critiche.
Per maggiori informazioni sul calcolo dell'indice di qualità dell'aria si può visitare la seguente pagina web: http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/indice-di-qualita-dellaria-iqa.er

6 Criticità e le possibili strategie

Dalle analisi fin qui descritte emerge un quadro di criticità, di possibili strategie per farvi fronte e di possibili azioni che costituiscono propriamente il preliminare contenuto del PUMS. Qui di seguito si presenta una sintetica descrizione delle possibili strategie e delle azioni, anche alternative, che le sostanziano. L'esposizione del tutto preliminare, sintetizza i principali elementi diagnostici di inquadramento di ciascun tema, ed elenca, anche in forma di possibili alternative, le possibili azioni conseguenti.

6.1 Il trasporto pubblico

Elementi di diagnosi

Il servizio ferroviario, nonostante il recente riassetto della linea con la nuova fermata di Spinea, l'eliminazione del bivio in accesso a Mestre, l'adozione dell'orario cadenzato ai 30' e l'introduzione di nuovo materiale rotabile, presenta ancora un livello di utilizzo ampiamente inferiore rispetto alle sue potenzialità.
I principali problemi individuati risiedono nella scarsa affidabilità, quale deriva dalle difficoltà di gestione dell'incrocio dei convogli, nell'assenza di interscambio con le linee di forza del trasporto pubblico transitanti sulla Miranese, nella separazione della fermata rispetto all'organismo urbano.

Un tema particolare riguarda il faticoso servizio esistente verso la direttrice di Dolo-Padova.
Per quanto riguarda il servizio interno (il Giro Spinea) i problemi evidenziati sono da una parte la mancata copertura di alcuni comparti (Graspo, Rossignago) e, dall'altra, il suo evidente sottoutilizzo.

Possibili strategie

Per il servizio ferroviario la prima azione, di non diretta competenza del PUMS, è ovviamente quella di completare i raddoppi e gli altri interventi funzionali alla regolarizzazione e al potenziamento dell'esercizio.
La creazione di un interscambio efficiente tra gomma e ferro potrebbe trovare risposta in un nodo da realizzare in corrispondenza dell'attuale sovrappasso alla ferrovia di via Roma, dove sarebbe possibile realizzare un collegamento verticale diretto tra la fermata dei bus e la testata sud delle banchine della fermata ferroviaria.
L'accessibilità a quest'ultima può essere potenziata con la realizzazione di una velostazione e con l'installazione di postazioni di bike sharing interoperabile con quello in uso a Mestre.
Il collegamento con Dolo e Padova potrebbe essere migliorato prolungando la linea 7D da Mirano verso Mira/Marano FS o migliorando l'interscambio a Mirano con linee 56/59 per Mira/Marano.
Da ultimo, il servizio interno dovrebbe essere rivaluto rispetta ad altre possibili alternative, in particolare trasformando l'attuale schema a doppia circolare in una rete a due linee, con servizio portato a Graspo e Rossignago, ovvero sostituendolo con servizi flessibili a chiamata.

6.2 Grande viabilità territoriale

Elementi di diagnosi

Il sistema della grande viabilità è stato e sarà, come era logico attendersi, profondamente modificato dalla realizzazione del Passante e delle relative opere di adduzione/compensazione. Un rilevante impatto ha anche, come si è ben visto, la struttura tariffaria che in particolare ha generato e ancora può generare un sovra utilizzo del casello di Crea. Le indagini svolte hanno tuttavia ridimensionato molto tale fenomeno (3% circa del totale transitato) per quanto riguarda gli ingressi sia dalla SP.81 che da via Costituzione.
Sembra invece dover riconoscere l'esistenza di un problema di sottoutilizzo della nuova infrastruttura e, contemporaneamente, un simmetrico problema di eccesso di carico sulla viabilità ordinaria, quale in particolare a Spinea si verifica per via Costituzione.
Di particolare rilievo il tema degli impatti ambientali del Passante e del ritardo con il quale si procede alla realizzazione delle opere di mitigazione. A questo occorre aggiungere una considerazione circa il contributo presumibilmente altrettanto importante che in termini di inquinamento acustico sulle residenze è prodotto da via della Costituzione.

Possibili strategie

Il problema dello scarso utilizzo del Passante rimanda a un rilevante tema di perdita di utilità sociale dell'opera che dovrebbe poter indurre un intervento da parte dell'Ente concedente, a sua volta sollecitato dagli enti territoriale coinvolti; intervento che dovrebbe riguardare da una parte le tariffe applicate e, dall'altra, l'accessibilità dell'opera.
Un tema specifico riguarda infine il grande ritardo con il quale vengono realizzate alcune importanti opere compensative, a partire dal sottopasso di via Costituzione a Fossa e delle opere di mitigazione ambientale, ritardo che comporta la necessità di aumentare l'incisività delle azioni degli enti locali ai tavoli aperti sull'argomento. Da ultimo si sottolinea la necessità di predisporre uno specifico piano di risanamento acustico di via Costituzione.

6.3 Grande viabilità urbana

Elementi di diagnosi

Le analisi hanno evidenziato la presenza di flussi consistenti lungo un limitato numero di assi, per nessuno dai quali –a esclusione delle vie Roma e Costituzione- si verificano situazioni di raggiungimento della capacità tecnica di deflusso.

Diverso è ovviamente il giudizio rispetto alla capacità ambientale delle specifiche strade, giudizio che porta a riconoscere situazioni di relativa sofferenza per tutti gli assi attorno ai quali si organizza il tessuto insediato dei diversi comparti urbani.

L'apertura della circonvallazione nord (via 11 Settembre) sarà in grado di ridurre fortemente il traffico sulla via Rossignago, mentre l'effetto sulla via Roma, in assenza di specifici interventi di "orientamento" dell'utenza, sarà tendenzialmente più modesto.

Possibili strategie

Le situazioni di conflitto diffuso interno ai comparti, non essendo generate da volumi eccessivi di traffico, devono essere affrontate principalmente lavorando sulla moderazione dei comportamenti.

Per quanto riguarda la via Roma, il PUMS dovrà stabilire quale sia il livello di traffico cui corrisponde un equilibrio ottimale tra accessibilità e qualità ambientale. La predisposizione di 'semafori filtro' collocati agli imbocchi di via Roma e corredati da opportuni accorgimenti per la circolazione dei bus, consentirebbe di regolare il flusso di traffico entro i limiti desiderati. Diverrebbe così possibile considerare il traffico come 'variabile dipendente' nel percorso di costruzione del progetto di riqualificazione della via Roma.

L'estensione e il rafforzamento dell'attuale sistema di regolazione a rotazione della sosta rappresenta un indispensabile complemento anticipatore di tale progetto.

6.4 Ciclabilità e isole ambientali

Elementi di diagnosi

L'uso della bicicletta a Spinea, per quanto quantitativamente importante, è da considerarsi ancora ampiamente inferiore alla sua potenzialità. Gli interventi sino a oggi effettuati, significativi come estesa totale, pur tuttavia soffrono di una serie di limiti dovuti alla presenza di discontinuità nei percorsi, a una scarsa omogeneità delle tecniche utilizzate e a un ricorso piuttosto diffuso della tipologia del 'percorso ciclopedonale', quasi sempre realizzata con standard dimensionali ridotti, che condizionano tanto i movimenti pedonali che quelli ciclistici. Da rilevare anche l'uso in ambiti urbani densi della tipologia della pista bidirezionale, soluzione consentita dalla normativa tecnica solo in casi eccezionali.

Possibili strategie

La prima e più importante strategia finalizzata alla difesa e allo sviluppo della ciclabilità è quello della moderazione estensiva dei comportamenti del traffico sull'intera rete viaria.

Si tratta di introdurre la riduzione generalizzata dei limiti di velocità (città 30), di rafforzare la dotazione di tutti gli strumenti di telecontrollo disponibili e di pianificare il loro utilizzo, di individuare e costruire le zone a forte moderazione (Isole ambientali); di proteggere e ordinare l'accesso ai poli attrattori, a partire dalle scuole.

La riqualificazione urbana connessa alle "isole ambientali" potrebbe/dovrebbe essere accompagnata dalla realizzazione di 'green street', finalizzate ad aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici operando sulla trasformazione degli spazi pubblici (greening, trattamento delle acque, riduzione dell'albedo delle superfici). Effetti positivi si registrerebbero sia sulle prestazioni energetiche degli

edifici e degli spazi pubblici sia sulla gestione delle acque di pioggia. Una prima selezione di opportunità di intervento dovrebbe nascere dalla sinergia con gli interventi di miglioramento della rete di collettamento delle acque bianche prevista dal Piano delle acque. In un tale contesto la circolazione ciclabile può in larga misura svolgersi in piena sicurezza in modo promiscuo, e/o con l'ausilio di interventi leggeri di preferenziazione realizzati in semplice segnaletica.

6.5 Telaio ciclabile e green infrastructure

Elementi di diagnosi

La frammentazione di spazi verdi, parchi, agricoltura residuale che contraddistingue la struttura urbana di Spinea può essere re-interpretata e ricucita nei termini di una *green infrastructure* collaborante ai fini della mobilità sostenibile. Si tratta di riconoscere le funzioni ambientali che possono essere attribuite ai varchi che separano gli sviluppi insediativi ortogonali alla via Roma. Si tratta cioè di costruire lungo tali varchi corridoi ambientali plurifunzionali che accolgano aree di verde urbano, zone di rimboschimento, elementi della rete ecologica, tutela del territorio agricolo, strutture per la gestione delle acque e, come si è sopra detto, connessioni dedicate alla mobilità attiva ciclabile e pedonale. Si tratta in altri termini di creare un sistema di 'infrastrutture verdi' che, oltre alle altre funzioni urbane e ambientali, offrano il sostegno allo sviluppo della mobilità sostenibile su scala urbana e metropolitana.

Possibili strategie

Per quanto riguarda la mobilità occorre considerare la straordinaria opportunità di realizzare una rete di percorsi ciclabili separata (telaio ciclabile) e di elevata qualità ambientale appoggiandosi al sistema del verde già in larga misura attuato, opportunamente integrato e completato. Interventi che potrebbero trovare sinergie negli interventi per la riduzione del rischio idraulico e per la manutenzione delle strade. Un tale sistema sarebbe in grado di connettere tutti i comparti urbani e le principali polarità attrattive, affidando alla mobilità attiva il compito di ricucire attraverso percorsi diretti i diversi comparti oggi appoggiati 'a pettine' sulla via Roma. Nel Documento Unico di Programmazione di Spinea sono individuati alcuni primi passi attuativi dei corridoi ambientali, che occorrerà integrare con le finalità proprie del PUMS.

6.6 Coinvolgimento sociale per la mobilità sostenibile

Elementi di diagnosi

Il sistema della mobilità (domanda, servizi di trasporto e infrastrutture) è tra gli elementi di maggior impatto sul sistema ambientale urbano e, di conseguenza è fortemente coinvolto nelle attività di un ampio e vivace mondo associativo e di volontariato che a Spinea è particolarmente attivo (conta oltre 4000 persone). E' un mondo che, tra le altre cose, si occupa di qualità dell'ambiente urbano, di ciclabilità, di aspetti naturalistici, di sicurezza e di temi legati alla mobilità, in particolare dei bambini (il Pedibus, l'educazione ambientale) e degli anziani. Il coinvolgimento di tali organizzazioni nelle decisioni e nella gestione degli interventi del PUMS è di fondamentale importanza per il successo delle misure proposte.

Possibili strategie

Corredano e completano le strategie del PUMS le molte e positive azioni svolte dal sistema delle associazioni, azioni indispensabili per suscitare e ampliare una cultura della sostenibilità sulla quale possa positivamente appoggiarsi l'attività dell'Amministrazione.

Particolarmente importante e positivo il ruolo delle scuole e il funzionamento del Consiglio comunale dei ragazzi. La prima strategia è dunque quella di attivare misure di incentivo capaci di sviluppare e consolidare nel tempo le azioni positive già presenti..

7 PUMS e possibili effetti ambientali

Le analisi descritte nelle pagine precedenti hanno portato a sintetizzare le possibili strategie di intervento in 13 ambiti significativi, in parte derivati dalle 'buone pratiche' adattate al contesto di Spinea e, in parte derivate dal lavoro preliminare di discussione e confronto svolto nella prima fase del percorso di redazione del PUMS. Le 13 strategie individuate, che guideranno in seguito la scelta/selezione degli interventi del piano, sono:

1. **riequilibrare la distribuzione del traffico sulla rete viaria, con particolare riferimento all'uso della via Roma e della nuova tangenziale;**
2. **favorire la diversione modale dall'automobile al trasporto pubblico e alla mobilità non motorizzata;**
3. **migliorare la coesistenza tra diverse componenti di traffico (riequilibrio degli spazi, controllo dei comportamenti);**
4. **difendere e promuovere la mobilità pedonale e ciclabile;**
5. **limitare l'impatto del traffico sul tessuto residenziale;**
6. **mantenere elevati standard manutentivi;**
7. **attivare politiche di incentivazione alle forme di mobilità maggiormente sostenibili (elettrica/sharing…);**
8. **consolidare la trama verde urbana;**
9. **integrare lo spazio pubblico con elementi destinati a migliorarne le funzioni sociali e ambientali;**
10. **rafforzare il coordinamento d'area vasta del sistema mobilità;**
11. **fondare i progetti di trasformazioni urbanistiche sulle esigenze della mobilità sostenibile e sui concetti della livable street;**
12. **governare la domanda di sosta nelle aree a maggiore pressione;**
13. **aumentare l'accessibilità ai servizi di trasporto pubblico e migliorare le funzioni di interscambio tra i modi di trasporto.**

Sulla base di tali strategie è possibile preliminarmente individuare le componenti ambientali potenzialmente interferite in senso negativo e in senso positivo dalle misure di trasformazione organizzativa e fisica previste dal PUMS.
Il modello analitico di riferimento è il modello causale DPSIR che collega pressioni e impatti alle determinanti da cui traggono origine e aiuta ad identificare le possibili risposte in termini di alleggerimento delle pressioni o in termini di miglioramento della capacità dell'ambiente di assorbire gli impatti o ancora in termini di diminuzione degli impatti medesimi. Lo schema di funzionamento del modello DPSIR è illustrato nella figura seguente.

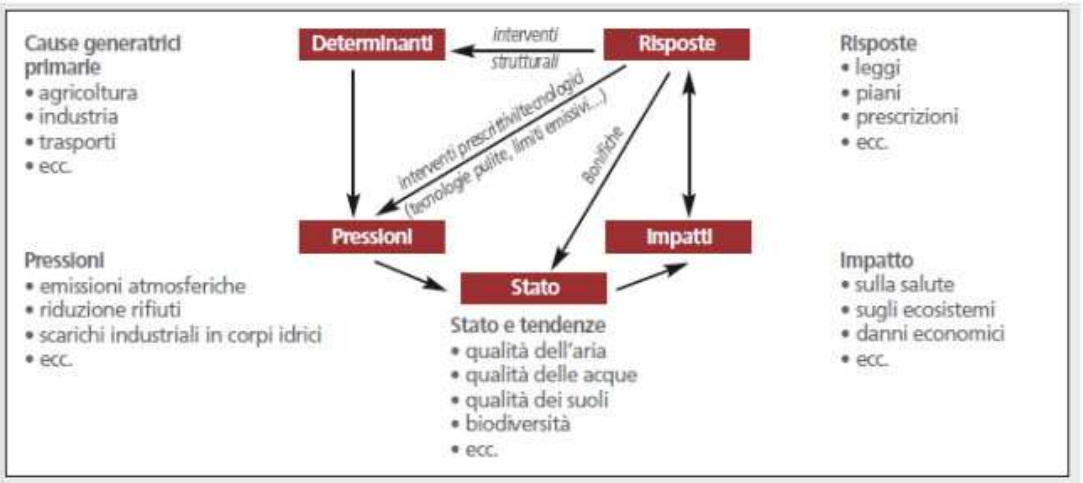


Figura 2
Lo schema DPSIR
Fonte: Ministero dell'Ambiente

Sebbene le politiche comunitarie abbiano fissato obiettivi di riduzione degli impatti da raggiungere entro il 2020 o il 2050, come ad esempio la riduzione delle emissioni di CO2 del settore dei trasporti del 60% entro il 2050, o il consumo di suolo 0 entro la stessa data, questi obiettivi non sono ancora stati recepiti nelle normative italiane. E' infatti in corso la elaborazione della Strategia per lo Sviluppo Sostenibile che dovrà definire a livello nazionale gli obiettivi e la loro ripartizione "negoziata" tra le Regioni.
Nello sviluppo del PUMS l'analisi del quadro di riferimento programmatico consentirà di estrapolare eventuali target definiti a livello regionale rispetto ai quali valutare la coerenza degli effetti del PUMS.

D'altra parte nel contesto territoriale di Spinea i margini di miglioramento ambientale direttamente conseguibili attraverso il PUMS, che pure ci sono, riguardano solo una parte del traffico. Le misure di riorganizzazione degli spazi urbani possono infatti influire sulle modalità di attraversamento del territorio comunale ma non possono, o possono solo marginalmente, influire sulle quantità e sulle tipologie di veicoli.
In questo quadro gli obiettivi ambientali di fondo del PUMS possono essere così definiti:

- diminuire, laddove possibile, gli impatti attualmente esercitati dalle attività di trasporto
- evitare o minimizzare attraverso opportune scelte tipologiche e progettuali, gli eventuali impatti aggiuntivi connessi agli interventi previsti
- compensare gli impatti residui in un bilancio come minimo capace di non peggiorare, per ciascuna componente, la situazione attuale.

Data la natura e i contenuti del PUMS riferiti nelle pagine precedenti, i potenziali effetti ambientali connessi alle azioni di Piano riguardano le seguenti componenti:

a) Atmosfera

Le variazioni delle quantità di traffico automobilistico, delle distanze percorse dai veicoli e dei regimi di guida potranno incrementare le emissioni di NOx e di PM10.
La diversione modale dall'automobile al trasporto pubblico e alla mobilità non motorizzata potrà diminuire le medesime emissioni.

La promozione dell'innovazione tecnologica nei veicoli (mobilità elettrica) e nelle modalità d'uso (car pooling e car sharing) potranno diminuire le pressioni

b) Clima

L'allungamento delle distanze percorse potrà incrementare le emissioni di CO2.
L'ampliamento delle fasce boscate a protezione dal rumore e a complemento del telaio ciclabile potranno sequestrare CO2 dall'atmosfera

c) Suolo/acque

Nessuna nuova infrastruttura stradale aumenterà l'impermeabilizzazione esistente.
Le realizzazione del telaio ciclabile potrà produrre moderati effetti di sottrazione di suolo agricolo.
La realizzazione di *livable street* e di *green street* nelle "isole ambientali" contribuirà al governo delle acque di pioggia e alla riduzione degli effetti della impermeabilizzazione del suolo pregressa.

d) Biodiversità

La realizzazione del telaio ciclabile potrà interferire con la continuità delle reti ecologiche. La realizzazione delle fasce boscate potrà contribuire al rafforzamento e alla continuita delle reti ecologiche.

e) Rumore

Le variazioni nella concentrazione del traffico su alcuni assi potranno aumentare su quegli assi il rumore dovuto alle attività di trasporto.
La redistribuzione del traffico sulla rete stradale potrà diminuire la quota di popolazione esposta ai diversi livelli.

Nella matrice qui di seguito lo schema delle componenti ambientali potenzialmente interferite dalle 13 strategie nelle quali sono state sintetizzate le proposte dal PUMS.

STRATEGIE E COMPONENTI AMBIENTALI POTENZIALMENTE INTERFERITE						
		atmosfera	clima	suolo/acque	bodiversità	rumore
STRATEGIE	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					

8 Obiettivi e strategie. Una prima analisi di coerenza

La struttura logica del processo di elaborazione del PUMS è riassunta nella concatenazione obiettivi/ strategie/azioni, con l'usuale percorso di feedback che, sulla base dell'effettivo livello di raggiungimento degli obiettivi posti (monitoraggio del Piano), dovrebbe, nella attuazione, consentire di rivalutare strategie e azioni per adeguarle ai risultati attesi.
La traduzione di tale schema 'teorico' in uno strumento operativo capace di migliorare nel concreto l'efficacia complessiva del processo parte dalla l'individuazione di obiettivi generali, o macrobiettivi, che rispondono a interessi generali di efficacia ed efficienza del sistema mobilità e di sostenibilità socio-economica ed ambientale, così come definiti dalle linee guida per la redazione dei PUMS. Tali obiettivi sono:

1. **ridurre l'incidentalità stradale, con l'obiettivo di azzerare gli incidenti mortali (Vision Zero);**
2. **contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale;**
3. **aumentare l'attrattività e la qualità dell'ambiente e del paesaggio urbano;**
4. **migliorare l'accessibilità al territorio e l'efficienza/efficacia del trasporto per tutte le categorie di persone e per le cose.**

A fronte del sistema dei quattro macro obiettivi stanno le 13 strategie sopra individuate. Nella elaborazione del PUMS sarà possibile individuare e valutare le specifiche azioni in grado di perseguire gli obiettivi generali, dar consistenza alle strategie proposte evitare minimizzare e compensare gli eventuali impatti ambientali
Nella matrice seguente si sviluppa un primo tentativo di valutazione della coerenza tra le strategie individuate e i quattro macro obiettivi sopra indicati.

			OBIETTIVI GENERALI			
			RIDURRE L'INCIDENTALITA' STRADALE (Visione Zero)	AUMENTARE ATTRATTIVITA' E QUALITA' DELL'AMBIENTE E DEL PAESAGGIO URBANO	AUMENTARE LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	GARANTIRE E MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ AL TERRITORIO
STRATEGIE	1	Razionalizzare la distribuzione del traffico sulla rete viaria, con particolare riferimento all'uso della via Roma				
	2	Migliorare la coesistenza tra diverse componenti del traffico (riequilibrio degli spazi, controllo dei comportamenti, risoluzione dei 'punti neri')				
	3	Difendere e promuovere la mobilità pedonale e ciclabile				
	4	Limitare l'impatto del traffico sul tessuto residenziale				
	5	Mantenere elevati standard manutentivi				
	6	Attivare politiche di incentivazione alle forme sostenibili di mobilità (elettrica/sharing...)				
	7	Consolidamento della trama verde urbana				
	8	Integrare lo spazio pubblico con elementi destinati a migliorarne le funzioni sociali e ambientali				
	9	Rafforzare il coordinamento d'area vasta del sistema mobilità				
	10	Fondare i progetti di trasformazioni urbanistiche sulle esigenze della mobilità sostenibile e sui concetti della livable street				
	11	Governare la domanda di sosta nelle aree a maggiore pressione				
	12	Aumentare l'accessibilità ai servizi di trasporto pubblico e migliorare le funzioni di interscambio tra i modi di trasporto				
	13	Diffondere gli obiettivi, le conoscenze e le azioni previste dal Pums, verso la cittadinanza				

pienamente concordante
debolmente concordante
debolmente discordante
non rilevante

Il giudizio necessariamente sintetico riportato nella matrice deriva da effetti non sempre diretti ed evidenti, quando non in reciproco contrasto. In particolare:

- la razionalizzazione delle distribuzione del traffico sulla rete, cioè la sua gerarchizzazione, non ha un impatto diretto sui fenomeni ma costituisce precondizione necessaria per operare altre strategie e azioni, tra cui in particolare la realizzazione del telaio ciclabile, la decisione sugli interventi di protezione dei pedoni e sulle priorità e modalità di messa in sicurezza dei nodi di traffico. In tal senso risulta concordante con i primi tre obiettivi. Nella misura in cui invece la gerarchizzazione tende a concentrare il traffico deviandolo rispetto ad assetti 'naturali' può assumere un effetto debolmente negativo sull'accessibilità;

- la coesistenza tra le diverse componenti di mobilità rappresenta una delle 'cifre' fondative della filosofia di approccio del PUMS, e ad essa è affidato il compito di conciliare obiettivi altrimenti divergenti, quali in particolare l'accessibilità da una parte e la qualità urbana e la sicurezza dall'altra;

- gli effetti della difesa e promozione della mobilità attiva (biciclette e pedoni) vanno attentamente valutati. In primo luogo l'indicazione discordante rispetto alla sicurezza deriva dalla loro maggiore vulnerabilità e dalla conseguente loro forte sovra-rappresentazione nella composizione dell'incidentalità grave. Da qui l'indicazione di non poter prevedere strategie di tale natura senza operare forti operazioni, peraltro previste dal PUMS, di moderazione generalizzata dei comportamenti degli utenti motorizzati. Essa inoltre non si traduce automaticamente in un miglioramento della qualità urbana, ma solo se è in grado di attivare una progettualità attenta a tali specifici aspetti. Da ultimo, alcune tipologie di intervento possono indurre riduzioni anche significative nella funzionalità delle strade, a volte senza produrre benefici in grado di compensare tali aspetti. Da qui il giudizio prudente circa l'impatto sull'accessibilità e l'efficienza del sistema dei trasporti;

- la creazione di zone residenziali sottratte al traffico improprio non riduce l'incidentalità per il semplice e positivo motivo che già oggi tale fenomeno è sostanzialmente inesistente in tali zone a Spinea. Può invece avere un effetto limitante rispetto alla piena accessibilità, soprattutto se tali azioni non innescano comportamenti alternativi di mobilità;

- il tema della manutenzione riveste una importanza crescente rispetto a tutti gli elementi considerati, importanza tanto più forte quanto maggiormente deteriorato è lo stato delle cose;

- le politiche di incentivazione a forme alternative e *smart* rispetto alla mobilità privata tradizionale possono avere un impatto notevole sulle performances ambientali (si pensi alle motorizzazioni elettriche) e, nella misura in cui possono innescare processi di riduzione del parco circolante privato (i.e. sharing mobility), anche sull'efficienza del sistema dei trasporti;

- il consolidamento della trama verde ha effetti evidenti su ambiente e qualità urbana, ma può conseguire anche effetti positivi in termini di accessibilità nella misura in cui saprà tracciare connessioni dirette tra le polarità esterne all'asse centrale, connessioni non servite e non servibili con i mezzi motorizzati;

- la riprogettazione dello spazio pubblico secondo i criteri delle *livable street* ha un effetto positivo diretto sugli aspetti ambientali e di qualità urbana, mentre la riallocazione degli spazi può ridurre i livelli di accessibilità motorizzata;

- il coordinamento d'area vasta presenta un effetto diretto soprattutto sul grado di efficacia e di efficienza del sistema trasportistico;

- l'adeguamento delle tecniche di progettazione urbanistica ai criteri invocati dal PUMS ottiene ovviamente gli effetti attesi senza produrne di negativi o indesiderati;

- il governo della domanda di sosta, oltre a migliorare l'accessibilità alle funzioni urbane riduce il disordine sulle strade (e, spesso, anche sui marciapiedi), aumentando la sicurezza e la qualità urbana;

- l'aumento dell'accessibilità al TPL e l'integrazione tra i vettori presentano evidenti vantaggi sul piano dell'efficacia e dell'efficienza dei trasporti e, attraverso il maggior uso del TPL, sugli aspetti ambientali. La valorizzazione dei terminal (fermate bus e stazione) presenta anche un effetto positivo sulla qualità urbana.

9 Indicazioni per il quadro di riferimento programmatico

Gli obiettivi e le strategie del PUMS, così preliminarmente definiti, debbono essere verificati attraverso opportune analisi di coerenza con i documenti programmatici delle Amministrazioni sovraordinate e di quelle di pari livello che agiscono nel medesimo contesto territoriale.
Questa attività, attualmente in corso di svolgimento, considera come rilevanti ai fini del PUMS i seguenti documenti di Piano:

a) Piani di livello Regionale

- Piano regionale dei trasporti
- Piano regionale di coordinamento territoriale
- Aggiornamento del Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera al Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"

b) ***Piani o documenti di livello provinciale***

- PTRC
- Piano del Consorzio di bonifica Acque risorgive
- Deliberazioni del Tavolo zonale

c) Piani di livello comunale

PAT di Spinea
PAES di Spinea
Piano delle acque di Spinea
PAT e PI dei Comuni limitrofi a Spinea (Mirano, Venezia-Mestre, Martellago, Maerne, ------)

9. Soggetti con competenze ambientali

Il presente Rapporto ambientale preliminare è inviato ai Soggetti con competenze ambientali connesse ai contenuti e ai possibili effetti del PUMS.
Ad essi si chiede di:

- esaminare obiettivi e contenuti del PUMS,
- considerare se ritengono adeguate le informazioni disponibili e il grado di approfondimento con il quale sono utilizzate,
- sottolineare eventuali carenze o inesattezze
- esprimere, dal punto di vista delle loro specifiche responsabilità, osservazioni utili allo sviluppo della fase progettuale del PUMS stesso.

La definizione dei Soggetti con competenze ambientali andrà concordata con la Commissione VAS. In prima approssimazione si ritiene necessario consultare:

Regione del Veneto
AREA TUTELA E SVILUPPO DEL TERRITORIO
Palazzo Linetti - Calle Priuli, Cannaregio, 99 - 30121 Venezia (VE)
Pec: area.tutelasviluppoterritorio@pec.regione.veneto.it

Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto
Dipartimento Provinciale ARPAV di Venezia
Via Lissa, 6, 30174 Venezia
PEC: dapve@pec.arpav.it

Città Metropolitana di Venezia
Servizio Ambiente, Servizio Trasporti
Via Forte Marghera, 191, 30173 - Mestre-Venezia
Pec: protocollo.cittametropolitana.ve@pecveneto.it

Provveditorato OO.PP. Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia
San Polo, 19, 30125 Venezia
Pec: oopp.triveneto@pec.mit.gov.it
Soprintendenza per i beni Archeologici del Veneto
Via Aquileia, 7, 35139 Padova
Pec: mbac-sar-ven@mailcert.beniculturali.it

Soprintendenza per le belle arti e Paesaggio
per Venezia e Laguna e Gronda lagunare
San Marco, 1 - Palazzo Ducale, 30124 Venezia
Pec: mbac-sbeap-ve@mailcert.beniculturali.it

V.E.R.I.T.A.S. – Servizio Ingegneria
Santa Croce, 489, 30135 Venezia
Pec: protocollo@cert.gruppoveritas.it

Ulss n. 3 – Serenissima - Dipartimento di prevenzione
Servizio Igiene e sanità Pubblica
Via 29 Aprile, 2, 30031 Dolo (VE)
Pec: mirano.sisp.aulss3@pecveneto.it

Acque Risorgive Consorzio di bonifica
via Rovereto. 12, 30174 VENEZIA

Pec: consorzio@pec.acquerisorgive.it

Consiglio di Bacino Laguna di Venezia
Via G. Pepe, 102/A, 30172 Mestre (Ve)
Pec: consigliodibacinolv@pec.it

Comune di Venezia
Ca' Farsetti - S. Marco 4136, 30124 Venezia
Pec: protocollo@pec.comune.venezia.it

Comune di Martellago
Piazza Vittoria, 1, 30030 Martellago (VE)
Pec: comune.martellago.ve@pecveneto.it

Comune di Mirano
Piazza Martiri della Libertà, 1, 30035 Mirano VE
Pec: protocollo.comune.mirano.ve@pecveneto.it

Comune di Mira
Sede municipale: P.za IX Martiri, 3, 30034 Mira (VE)
PEC: comune.mira.ve@pecveneto.it