PUMS Piano Urbano Mobilità Sostenibile

Linee di Indirizzo Comune di Ferrara

Incontro Commissione Consiliare del 21 Giugno 2016

U.O. Mobilità

A che punto siamo…

PUT

Piano Urbano del Traffico

Strumento obbligatorio

Approvato nel 1998
Successivamente aggiornato con interventi/azioni non contenuti in un documento strutturato, ma coerenti con gli obiettivi generali.

PUM

Piano Urbano della Mobilità

Strumento ad oggi non obbligatorio

Approvato nel 2009
Si stanno attuando gli interventi/azioni contenuti nel piano.

La redazione del Pums non è obbligatoria, ma…

La tendenza dell'Unione europea e del Ministero Infrastrutture e Trasporto è di rendere obbligatorio anche il PUMS (lo stesso Ministero ha istituito un tavolo tecnico che ha come output le linee guida per la redazione dei PUMS)

I PUMS già oggi consentono di accedere a finanziamenti disponibili per soluzioni innovative inaccessibili in assenza del PUMS.

La Regione finanzierà progetti solo a Comuni che hanno il PUMS.

Il PUM è:

Uno strumento di pianificazione della mobilità definito dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (legge 24 novembre 2000, n. 340)

I Piani urbani della mobilità (PUM) sono intesi come progetti del sistema della mobilità comprendenti l'insieme organico degli *interventi sulle infrastrutture di trasporto pubblico e stradali, sui parcheggi di interscambio, sulle tecnologie, sul parco veicoli, sul governo della domanda di trasporto attraverso la struttura dei mobility manager, i sistemi di controllo e regolazione del traffico, l'informazione all'utenza, la logistica e le tecnologie destinate alla riorganizzazione della distribuzione delle merci nelle città.*

PUM
PIANO STRATEGICO

FINALITÀ

È un ***Progetto del sistema della mobilità*** volto a soddisfare e sviluppare i fabbisogni in un'ottica di integrazione tra i diversi modi di trasporto individuali e collettivi.

VALIDITÀ TEMPORALE

È un ***Piano strategico di medio-lungo termine*** con orizzonte temporale di 10 anni

RISORSE

Necessita di investimenti infrastrutturali

Perché aggiornare il PUM di Ferrara?

- **PAIR2020 (Piano Aria Integrato Regionale 2020): riduzione del 20% al 2020 del traffico privato motorizzato nel centro abitato. Il Pair è il piano sovraordinato dello sviluppo territoriale.**
- Proposte per nuove grandi infrastrutture nel territorio ferrarese (tangenziale ovest, autostrada Cispadana…)
- nuovo punto di vista della pianificazione regionale (…non più incrementabile l'offerta di servizi e reti, quindi bisogna agire sul governo della domanda)

PAIR2020 (in fase di adozione)

- **riduzione del 20% al 2020 del traffico motorizzato privato nel centro abitato attraverso i seguenti interventi:**
  - estensione delle zone a traffico limitato (ZTL) in modo che esse vadano a ricoprire il 100% della superficie del Centro storico di Ferrara (PSC);
  - individuazione di nuove aree pedonali per una superficie complessiva pari al 20% del centro storico; (Aree pedonali di Ferrara)
  - armonizzazione delle regole d'accesso e di sosta nelle zone a traffico limitato (ZTL).
  - ampliamento della rete ciclabile nei centri abitati fino al raggiungimento di una dotazione pari a 1,5 metri per abitante; (Rete ciclabile di circa 200 km a Ferrara)
  - raggiungimento della quota del 20% degli spostamenti urbani tramite piste ciclabili.

    (già raggiunto a Ferrara siamo circa al 28%)

Nuovo approccio integrato alla pianificazione: dai PUM ai PUMS

Nuovo approccio alla pianificazione: Cambio di paradigma

PUMS Principali **Caratteristiche**

- Un approccio **partecipativo** che coinvolga i cittadini e gli stakeholder dall'inizio e per tutto il processo di pianificazione
- Un **impegno concreto** per la **sostenibilità** del settore in termini: economici, di equità sociale e qualità ambientale
- Un **approccio integrato di pianificazione** che tiene conto delle politiche di settori diversi e dei livelli interistituzionali
- Una visione chiara = **obiettivi misurabili**
- Una **chiara rappresentazione dei costi del trasporto e dei suoi benefici**, tenendo conto dei più ampi costi e benefici sociali

UN NUOVO MODO DI PIANIFICARE LA MOBILITA' URBANA

La tabella riporta alcune delle principali differenze tra modelli di pianificazione più tradizionali e l'approccio innovativo proposto in queste linee guida.

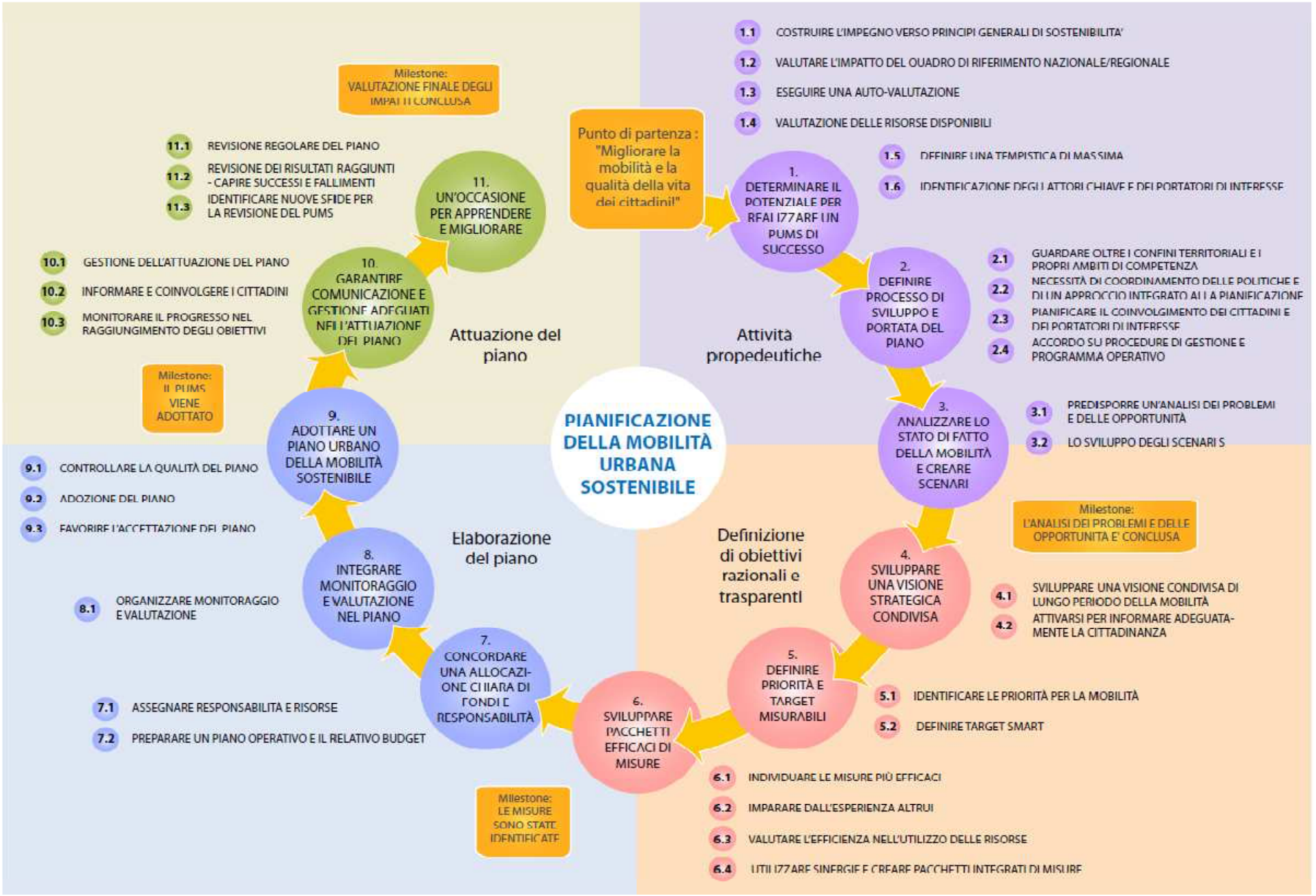
Pianificazione tradizionale dei trasporti		Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
Si mette al centro il traffico	→	Si mettono al centro le persone
Obiettivi principali: capacità di flusso di traffico e velocità	→	Obiettivi principali: accessibilità e qualità della vita, sostenibilità, fattibilità economica, 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

Al contrario di quanto avviene con gli approcci più tradizionali alla pianificazione dei trasporti, il nuovo principio introdotto dai PUMS pone particolare enfasi sul coinvolgimento dei cittadini e dei portatori di interesse, sul coordinamento delle politiche e degli strumenti di piano tra settori (trasporti, urbanistica, ambiente, attività economiche, servizi sociali, salute, sicurezza, energia,etc.), tra enti, tra livelli diversi al loro interno e sul territorio e tra istituzioni confinanti.

OBIETTIVI DEI PUMS

1. Garantire un ambiente più pulito e migliori condizioni di salute per i cittadini;
2. Ridurre il traffico urbano e periurbano;
3. Ridurre l'inquinamento e i consumi energetici e le emissioni legati ai trasporti;
4. Rendere le città maggiormente fruibili e migliorare la qualità della vita in ambito urbano;
5. Coinvolgere i cittadini ed i principali portatori di interesse nelle decisioni che li riguardano più direttamente ;
6. Migliorare l'immagine e la competitività della città;
7. Rendere la mobilità urbana più intelligente, accessibile e sicura.

CICLO DI PIANIFICAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI UN PIANO URBANO DELLA MOBILITA'



ORGANIZZAZIONE DEI PUMS:

Linee di indirizzo

Sezione A: Introduzione (concetto di PUMS, principi generali, caratteristiche del piano, descrizione delle problematiche che si decide di affrontare e delle strategie che si intende mettere in campo, struttura del documento, etc.);

Sezione B: Quadro conoscitivo, analisi dello stato di fatto (sotto-sezioni: profilo socio-demografico ed economico, dati ambientali, analisi dell'offerta, analisi della domanda, analisi dell'interazione domanda-offerta, analisi dell'incidentalità);

Sezione C: Quadro programmatico (sotto-sezioni: documenti programmatici di riferimento a livello UE, nazionale, regionale; strumenti di piano a livello comunale e specifiche sulla integrazione);

Sezione D: Scenari di breve/medio (PUT) e medio/lungo termine (PUMS) (Matrice Obiettivi/azioni);

Sezione E: Governo del piano: questa sezione riguarda l'organizzazione di partecipazione, comunicazione e monitoraggio;

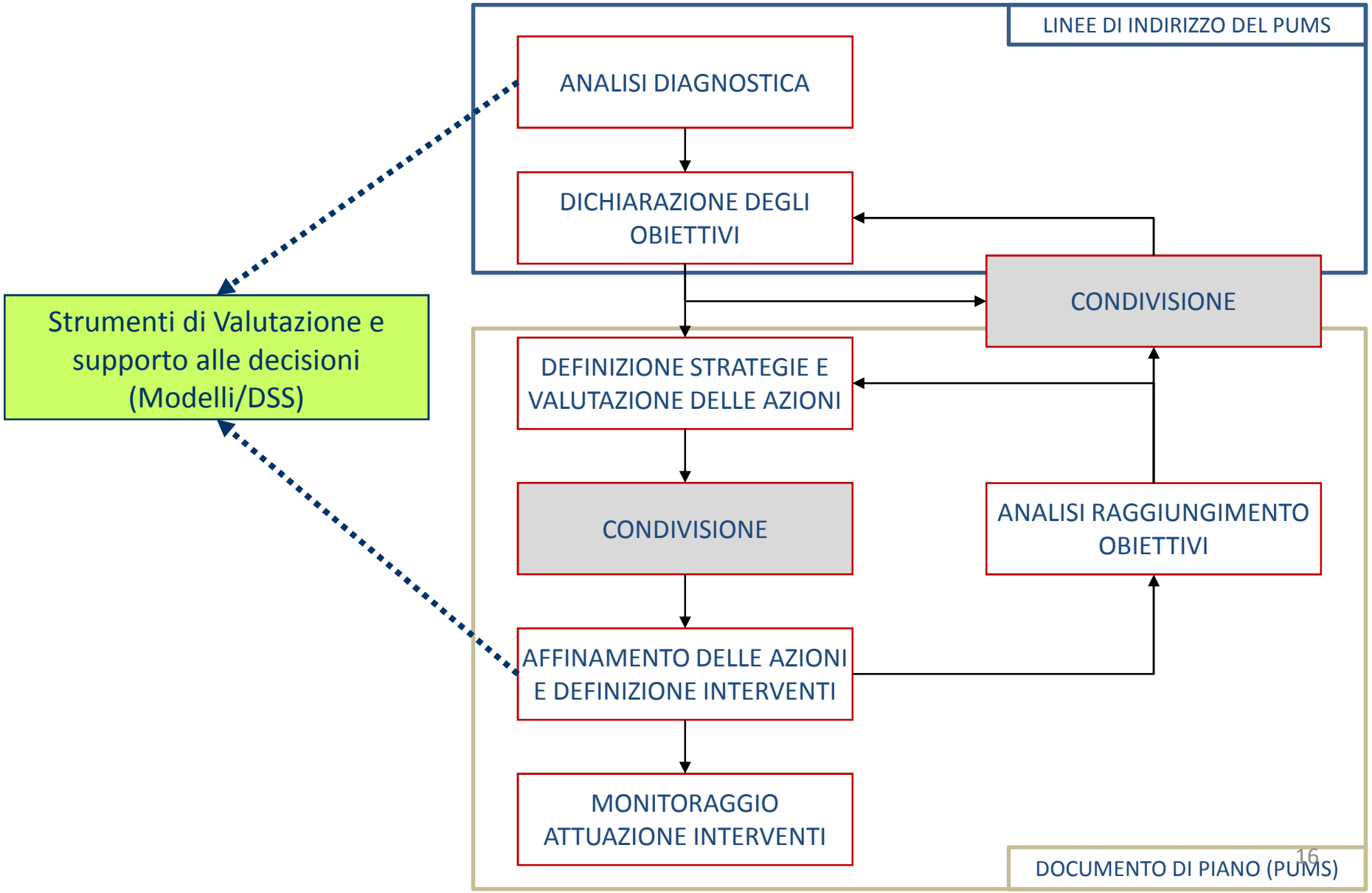
Entro Giugno 2016 arrivare ad approvare le "Linee di Indirizzo del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)".

- Definizione e monitoraggio dello stato di fatto – scenario di riferimento - anche attraverso interviste ai tecnici ed agli stakeholder che operano nell'ambito della Mobilità del Comune di Ferrara **(sezione B)**
- Analisi del quadro di riferimento, documenti UE, nazionali e regionali e Piani a livello comunale **(sezione C)**
- Incontri/interviste con i decisori politici (Assessori Ambiente, Mobilità, Urbanistica, Attività Produttive, Sindaco ecc.). **(sezione A)**
- Stesura del documento di indirizzo per la mobilità sostenibile del Comune di Ferrara con le Linee di Indirizzo e gli obiettivi che saranno sviluppati nelle fasi successive per arrivare all'approvazione del PUMS

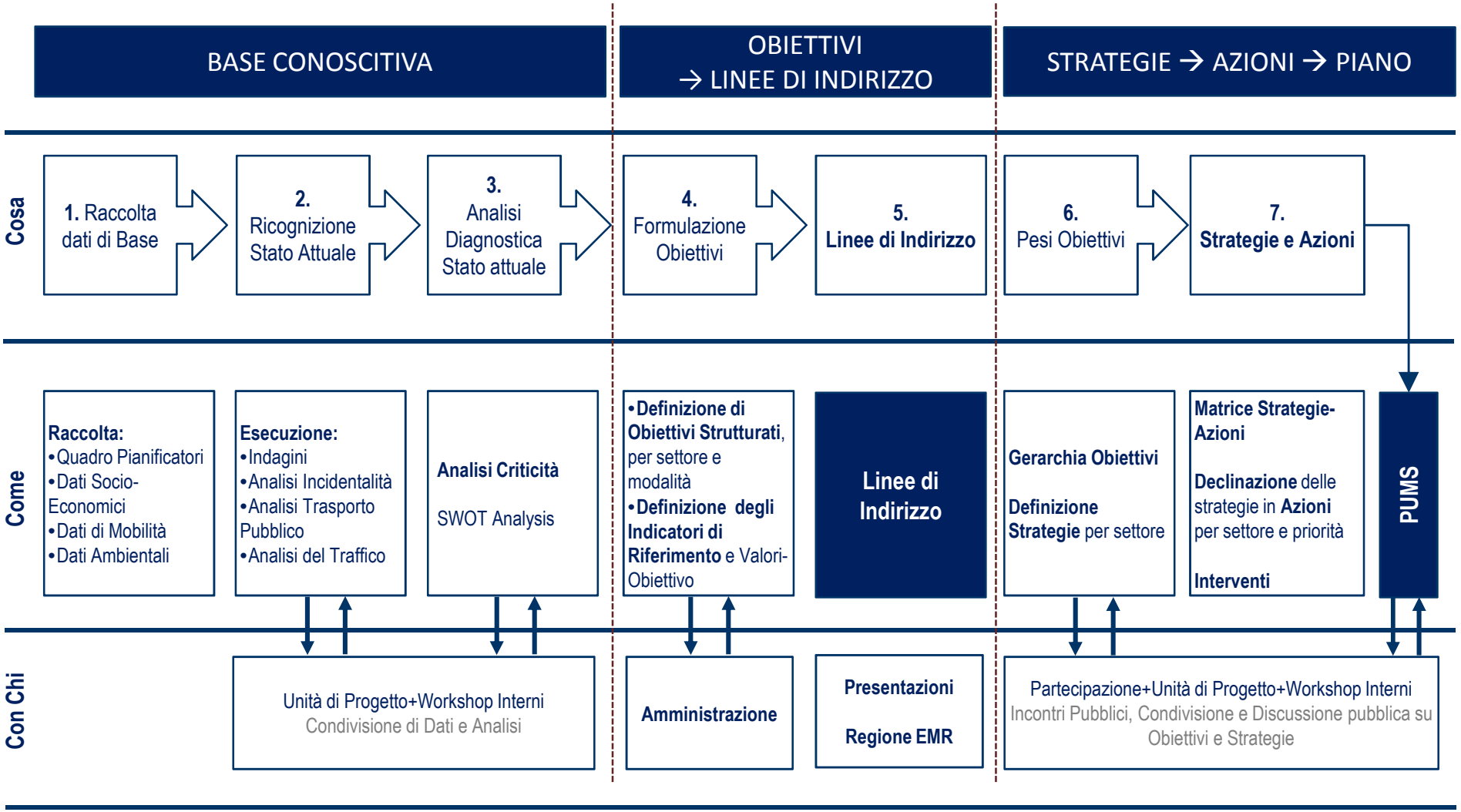
Cronoprogramma

- Sezione A: primo semestre 2016
- Sezione B: primo semestre 2016
- Sezione C: primo semestre 2016
    - Partecipazione: secondo semestre 2016
- Sezione D: primo semestre 2017
    - Partecipazione: primo semestre 2017

COME FARE IL PUMS \LINEE DI INDIRIZZO



COME FARE IL PUMS \LINEE DI INDIRIZZO



UNITA' DI PROGETTO

ZANARINI MONICA (coordinatore U.D.P.)	Responsabile U.O. Mobilità – Servizio Infrastrutture Mobilità e Traffico – Settore OO.PP. e Mobilità – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
ACCORSI ROBERTO	Ispettore Superiore Staff Comandante - Divisione I - Comparto Attività Interne – Polizia Municipale
BENINI GIORGIO	Ufficio Sicurezza Urbana – Servizio Salute e politiche Socio Sanitarie – Settore Servizi alla Persona – Area Servizi alla Persona
BERTONCELLI FAUSTO	Ufficio Benessere Ambientale - Settore OO.PP. e Mobilità – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
BOREA FRANCESCA	U.O. Area Tecnica – Sevizio Ambiente – Settore Attività Interfunzionali – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
CALZOLARI ANNA	U.O. Mobilità – Servizio Infrastrutture Mobilità e Traffico – Settore OO.PP. e Mobilità – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
CAROLI VALENTINA	Centro Idea e Partecipazione – Sevizio Ambiente – Settore Attività Interfunzionali – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
CILIO MAURO	U.O. Mobilità – Servizio Infrastrutture Mobilità e Traffico – Settore OO.PP. e Mobilità – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
CREMA ILENIA	Urban Center – Settore Pianificazione Territoriale – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
DE LUIGI FABIO	Dirigente Servizio Sistemi Informativi e Territoriali - Settore Pianificazione e Controllo – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
FIORENTINI MARIA CRISTINA	Ufficio Sviluppo Comunicazioni - Servizio Sistemi Informativi e Territoriali - Area Risorse
MARTINELLI ELISABETTA	Centro Idea e Partecipazione – Sevizio Ambiente – Settore Attività Interfunzionali – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
MENEGATTI ROSSANA	Responsabile U.O. Commercio Attività Produttive - Servizio Commercio, Attività Produttive e Sviluppo Economico - Settore Pianificazione Territoriale – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico

MONINI TULLIO	Responsabile U.O. Politiche Familiari e Integrazione Scolastica - Istituzione dei Servizi Educativi Scolastici e per le Famiglie - Settore Servizi alla Persona Istruzione Formazione- Area Servizi alla Persona
PACCHIONI MATTEO	Ufficio Sistemi Informativi e Territoriali - Servizio Sistemi Informativi e Territoriali - Area Risorse
PAGLIARINI FAUSTO	Giovani – Gestione e Controllo Servizi Culturali – Politiche Giovanili progettazione europea – Settore Attività Culturali Area Servizi alla Persona
PINNA MARIATERESA	Dirigente Servizio Manifestazioni Culturali e Turismo - Politiche per la pace - Settore Attività Culturali
PORRETTA CHIARA	Urban Center – Settore Pianificazione Territoriale – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
RINALDO CRISTIANO	Ufficio Intersettoriale Piani Progetti Programmi - Servizio Ufficio di Piano - Settore Attività Interfunzionali – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
SIVIERO MICHELE	Studi e Ricerche - Ufficio Statistica - Settore Pianificazione e Controllo – Area Risorse
ZANELLA JACOPO	Ufficio sviluppo tecnologico - Servizio Sistemi Informativi e Territoriali - Area Risorse
GOTTARDI CHIARA	Capo ufficio Delegazione Est - U.O. Decentramento e URP – Settore AA.GG. – Area Risorse
GRAPS CINZIA	Responsabile URP - Ufficio Relazioni con il Pubblico - U.O. Decentramento e URP – Settore AA.GG. – Area Risorse
MANFREDINI DAVIDE	Ufficio Progettazione - Servizio Pianificazione Territoriale – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico
TASSINARI CLAUDIO	Ufficio Progettazione - Servizio Pianificazione Territoriale – Area del Territorio e dello Sviluppo Economico

FONTI

- Dati sui veicoli: ACI
- Dati sul pendolarismo e modal split: Censimenti Istat 1991, 2001 e 2011
- Dati su incidentalità: Istat
- Questionario sulla mobilità Comune di Ferrara
- Dati sul trasporto Pubblico locale urbano e extraurbano: AMI e TPER
- Dati sul trasposto pubblico ferroviario: Regione Emilia Romagna
- Dati sulla sosta: Ferrara Tua
- Dati di Traffico: postazioni fisse, postazioni mobili e Visum Comune di Ferrara
- Dati sulla mobilità ciclabile: contabici Provincia
- Annuario Statistico 2014 “Ferrara in cifre” Comune di Ferrara
- PSC Comune di Ferrara
- Annuario 2016 Socio economico Ferrarese Ricerche, analisi, commenti su economia e società in provincia di Ferrara – Ed. CDS
- Dati ambientali: rapporto annuale sulla qualità dell’aria Provincia di Ferrara- Dati 2015 ARPAE Emilia Romagna Sezione di Ferrara
- Dati sui permessi ZTL , vetrofanie e accessi in ZTL: database software rilascio permessi
- Dati sulle scuole: Provincia e Comune di Ferrara

La redazione delle presenti linee di indirizzo è stata attuata attraverso la rielaborazione di dati già in possesso dell'Amministrazione Comunale o di aziende ed enti ad essa collegati. Pertanto si rimanda alla fase di redazione del PUMS la trattazione analitica degli argomenti che riguardano la logistica urbana e l'accesso dei bus turistici che necessitano di indagini sul campo specifiche che richiedono l'impegno di risorse finanziarie.

Il documento
LINEE DI INDIRIZZO

cap. 1 Premessa

cap. 2 La pianificazione generale e settoriale

PARTE I - ANALISI DELLO STATO DI FATTO

cap. 3 Inquadramento territoriale, sociale, economico e ambientale

cap. 4 Offerta e Servizi di mobilità attuale

cap. 5 La domanda di mobilità attuale

cap. 6 Criticità dell'assetto della mobilità attuale

PARTE II - INDIRIZZI PER LA MOBILITA' URBANA E IL TRASPORTO PUBBLICO

cap. 7 Obiettivi generali

ANALISI SWOT

L'**analisi SWOT** (conosciuta anche come **matrice SWOT**) è uno strumento di supporto alle scelte che risponde ad un'esigenza di razionalizzazione dei progetti decisionali.

La validità dell'analisi SWOT è legata in maniera diretta alla completezza dell'analisi "preliminare". Il fenomeno oggetto della valutazione deve essere approfonditamente studiato per poter mettere in luce tutte le caratteristiche, le relazioni e le eventuali sinergie con altre proposte. Per tale ragione non è necessario conoscere solo il tema specifico ma c'è bisogno di avere quanto più possibile il quadro riguardante l'intero contesto completo.

Attraverso tale tipo di analisi è possibile evidenziare i punti di forza (***S****trengths*), debolezza (***W****eaknesses*), al fine di far emergere le opportunità (***O****pportunities*) e le minacce (***T****hreats) c*he derivano dal contesto esterno cui sono esposte le specifiche realtà settoriali.

L'analisi SWOT consente di distinguere i fattori esogeni ed endogeni.

Infatti punti di forza e debolezza sono da considerarsi fattori endogeni mentre rischi e opportunità fattori esogeni

I fattori endogeni sono tutte quelle variabili che fanno parte integrante del sistema sulle quali è possibile intervenire, i fattori esogeni invece sono quelle variabili esterne al sistema che possono però condizionarlo, su di esse non è possibile intervenire direttamente ma è necessario tenerle sotto controllo in modo da sfruttare gli eventi positivi e prevenire quelli negativi (resilienza).

Di seguito viene presentata l'analisi dei punti di debolezza e dei punti di forza di ciascun sottosistema analizzato nelle linee di indirizzo.

RETE STRADALE

L'estensione ampia del territorio provinciale e anche dello stesso Comune di Ferrara (che detiene la maggior parte dei punti di attrazione degli spostamenti), oltre alla non centralità di quest'ultimo rispetto al territorio provinciale, richiede collegamenti lunghi e tortuosi e quindi elevate risorse.

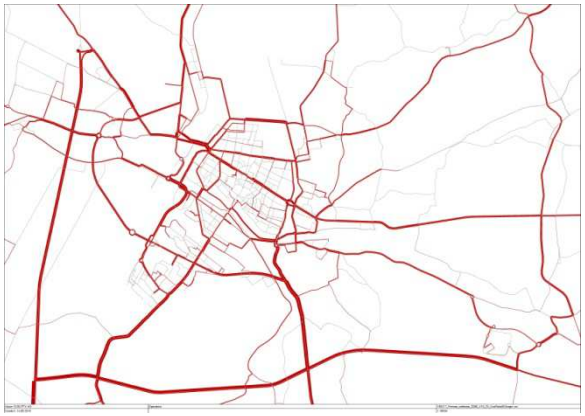
In confronto ad altre città con nucleo storico, Ferrara presenta una forte concentrazione in termini di superficie, abitanti e attività dentro le mura rispetto all'esterno: ciò comporta una certa difficoltà nel realizzare interventi strutturali visti i vincoli urbanistici e architettonici.

La città è bene collegata all'autostrada A13 Bologna-Padova con due caselli a nord e a sud. Il collegamento della Tang. 723 con il Raccordo Ferrara – Porto Garibaldi ha migliorato notevolmente l'accessibilità al casello sud in termini di sicurezza.

La rete stradale presenta livelli di congestione mediamente bassi con un indice di saturazione mediamente basso, fornendo varie opzioni di percorso senza forti vincoli.

La costruzione della tangenziale Ovest 723 ha deviato molto traffico proveniente da nord e da ovest e diretto a sud dalle strade comunali più prossime alla città, riducendo i tempi di viaggio e spostando i transiti dei mezzi pesanti dalla prima periferia:

- via Schiavoni (-61 %)
- via Arginone (-46%)
- via Trenti (-47%)
- via Bonzagni (-13%)
- via Ferraresi fino a via Beethoven (-19% dato ricavato da rilievo maggio 2015)
- Via Bologna (-10%)



N.B. spessore strade proporzionale ai flussi

Su Via Ferraresi, i mezzi di lunghezza superiore a 7,5 metri hanno percentuali di riduzione superiori alla media, quindi i mezzi commerciali pesanti più degli altri hanno deviato il proprio percorso sulla tangenziale. A maggio 2015 rispetto a dicembre 2014 la loro riduzione è stata del 27%.

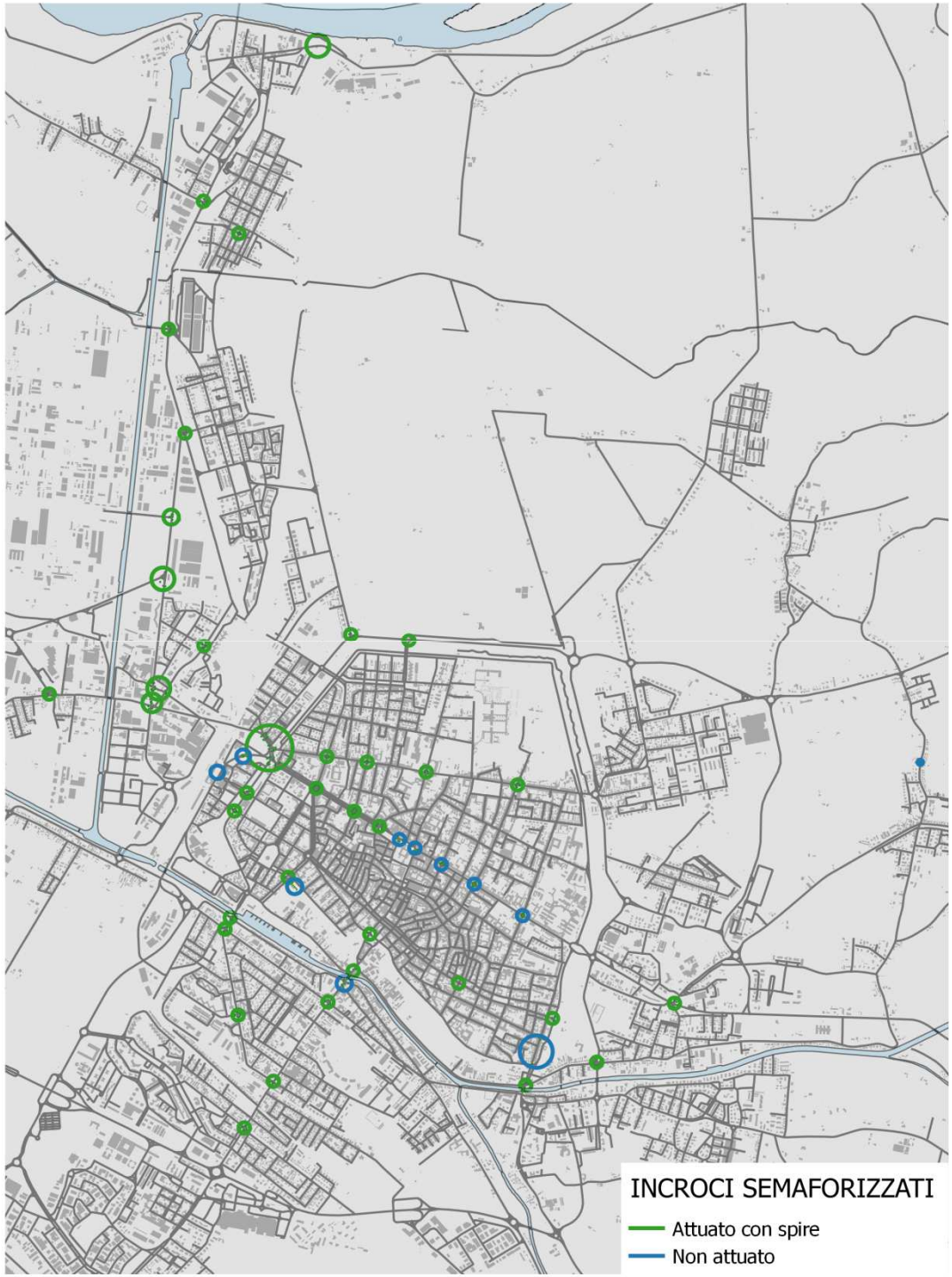
La rete stradale radiale è in parte caratterizzata da strade costruite in posizione elevata rispetto al livello di campagna a margine di canali con una piattaforma stradale di ridotte dimensioni.

Le principali opere infrastrutturali previste dal PUM del 2009 sono state realizzate:

- SS 723 (tangenziale ovest)
- il ponte Rita Levi Montalcini, che unisce via Maverna con via Bonzagni;
- la via Aldo Moro che collega il nuovo polo Ospedaliero di Cona alla via Comacchio ed alla SP 22 che si allaccia a sua volta al raccordo autostradale RA 8 Ferrara-Porto Garibaldi;
- la variante stradale in corrispondenza delle frazione di Boara sulla SP 2;
- la via Poltronieri, che costituisce un tratto del bypass ad Ovest di Porotto.

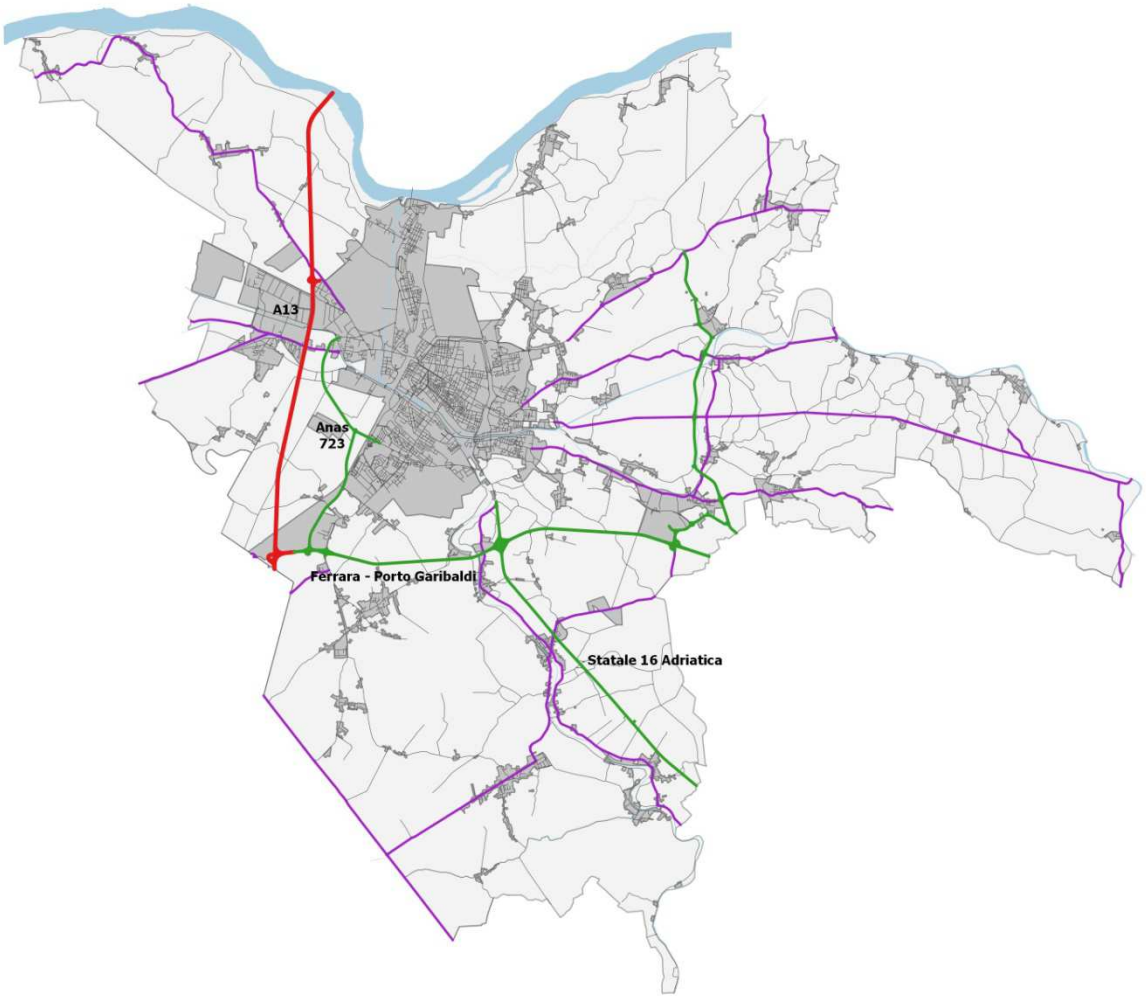
Il PUM prevedeva inoltre la realizzazione di numerose rotatorie per incrementare la sicurezza e fluidificare il traffico. Sono state realizzate quelle sulle seguenti intersezioni:

- via Eridano su uscita autostradale Ferrara nord;
- tra via Modena e via Levi;
- tra via Ferraresi e via Beethoven;
- in via Ravenna a ridosso della Basilica di San Giorgio;
- tra via Comacchio e via De Andrè.



la trasformazione delle intersezioni semaforizzate in intersezioni a rotatoria negli ultimi 10 anni hanno decongestionato alcuni punti critici a perimetro della città storica, migliorando nel contempo il grado di sicurezza anche per ciclisti e pedoni, oltre a ridurre i tempi di viaggio e le emissioni inquinanti

51 impianti semaforici di cui 40 sono attuati ovvero che tramite spire rilevano il passaggio dei veicoli e regolano di conseguenza i tempi delle luci delle lanterne e 11 a tempo fisso indipendentemente dal flusso veicolare.

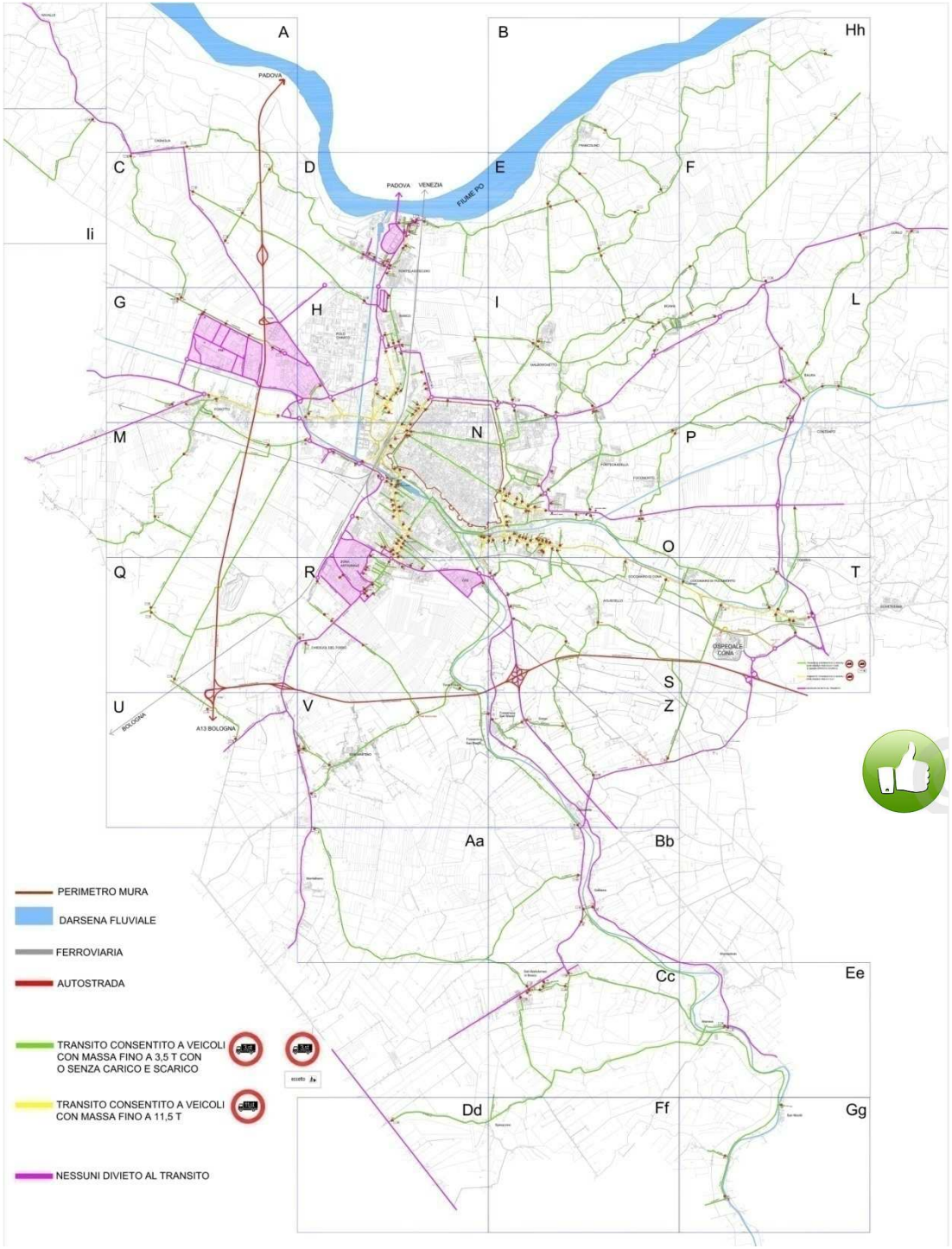


La mancanza di assi di circonvallazione a nord, che chiude e completa i due sistemi della “piccola e grande U”, obbliga il traffico di attraversamento est-ovest a percorrere strade interne alla cinta muraria o immediatamente periferiche, creando punti di congestione e saturazione dell’infrastruttura, nelle ore di punta.

Gli attraversamenti delle frazioni comunali avvengono su una viabilità storica spesso non adeguata ai flussi di traffico attuali e sulla quale si è incrementato nel tempo il numero di accessi carrai, presentando in questo modo anche problemi sulla sicurezza dei modi ciclopedonali.

La delocalizzazione del nuovo ospedale cittadino a Cona, (7 km ad est dal capoluogo), ha incrementato i flussi di traffico sulla via Comacchio e la via Pomposa.

Allo stesso tempo, lo spostamento dell'Ospedale a Cona, del polo di uffici pubblici e dell'Agenzia delle Entrate nella zona di Via Maverna, hanno diminuito i flussi veicolari all'interno delle mura.

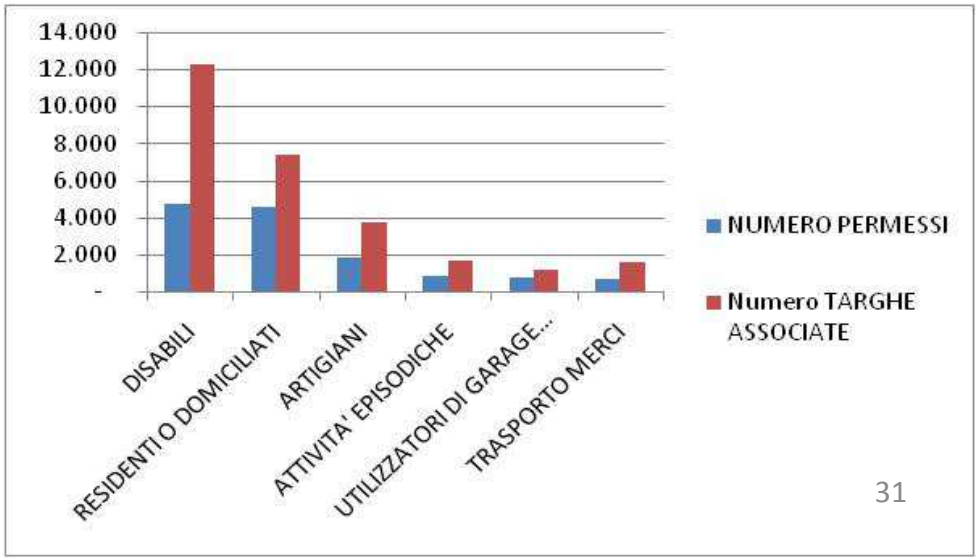


la riorganizzazione dei percorsi dei mezzi pesanti sull'intero territorio cittadino, ha allontanato dagli itinerari urbani il trasporto merci, deviandolo da zone residenziali e densamente popolate su arterie più esterne, maggiormente idonee a tali transiti.

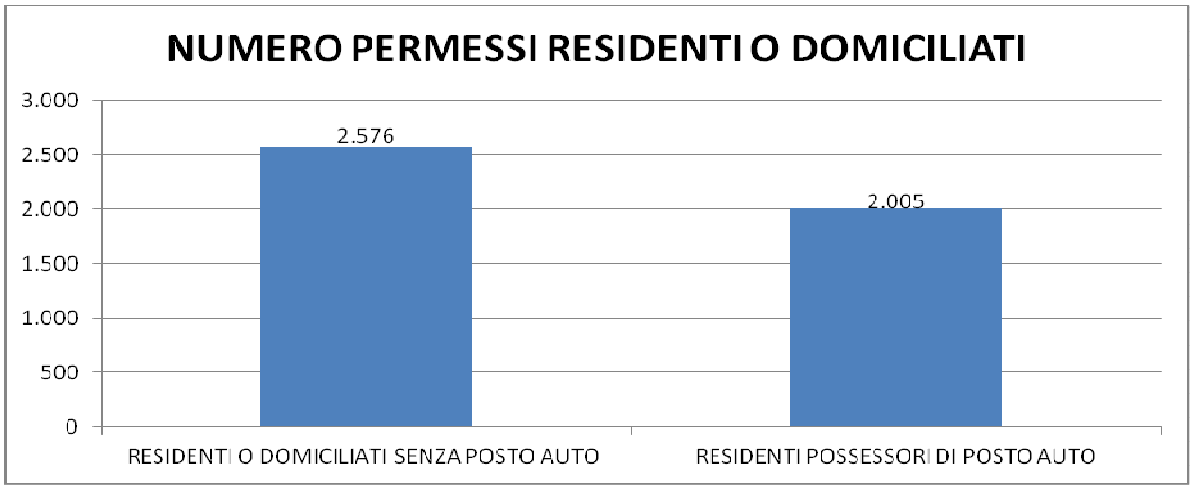
ZONA A TRAFFICO LIMITATO E LIMITAZIONE DEGLI ACCESSI

Numero elevato di permessi per disabili (superiore ai permessi per residenti) con un numero elevato di targhe associate (in media 2,56 per permesso) che nel complesso rappresentano il 44% delle targhe totali.

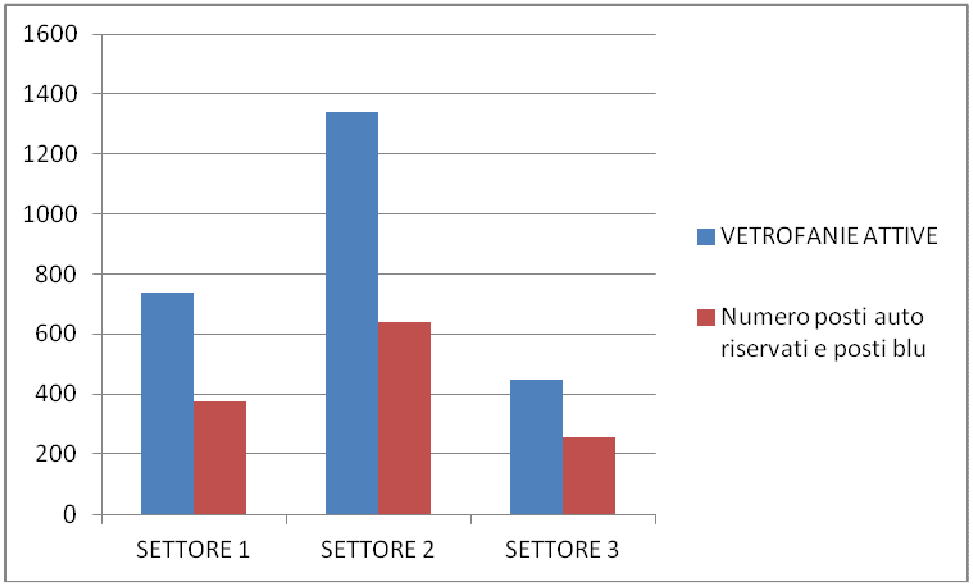
	Numero PERMESSI	% SUL TOTALE PERMESSI	Numero TARGHE ASSOCIATE	media targhe/permessi	% SUL TOTALE TARGHE
DISABILI	4.787	34%	12.277	2,56	44%
RESIDENTI O DOMICILIATI	4.581	33%	7.380	1,61	26%
ARTIGIANI	1.916	14%	3.779	1,97	13%
ATTIVITA' EPISODICHE	942	7%	1.768	1,88	6%
UTILIZZATORI DI GARAGE MA NON RESIDENTI	839	6%	1.224	1,46	4%
TRASPORTO MERCI	773	6%	1.664	2,15	6%
Elenchi speciali (BUS TAXI RACCOLTA RIFIUTI, ECC)	78	1%	n.a.	n.a.	n.a.
totale	**13.916**	**100%**	**28.092**	**2,02**	



Elevato numero di residenti con posto auto di proprietà.



Il rapporto tra numero vetrofanie attive e disponibilità posti auto riservati e posti blu è abbastanza equilibrato sui tre settori ed è circa del 50%.



I 12 varchi elettronici non coprono tutti gli accessi alla ZTL.
Il sistema dei varchi elettronici non rileva l'uscita dei veicoli dalla ZTL e quindi l'eventuale sforamento dell'orario di permanenza ove previsto.

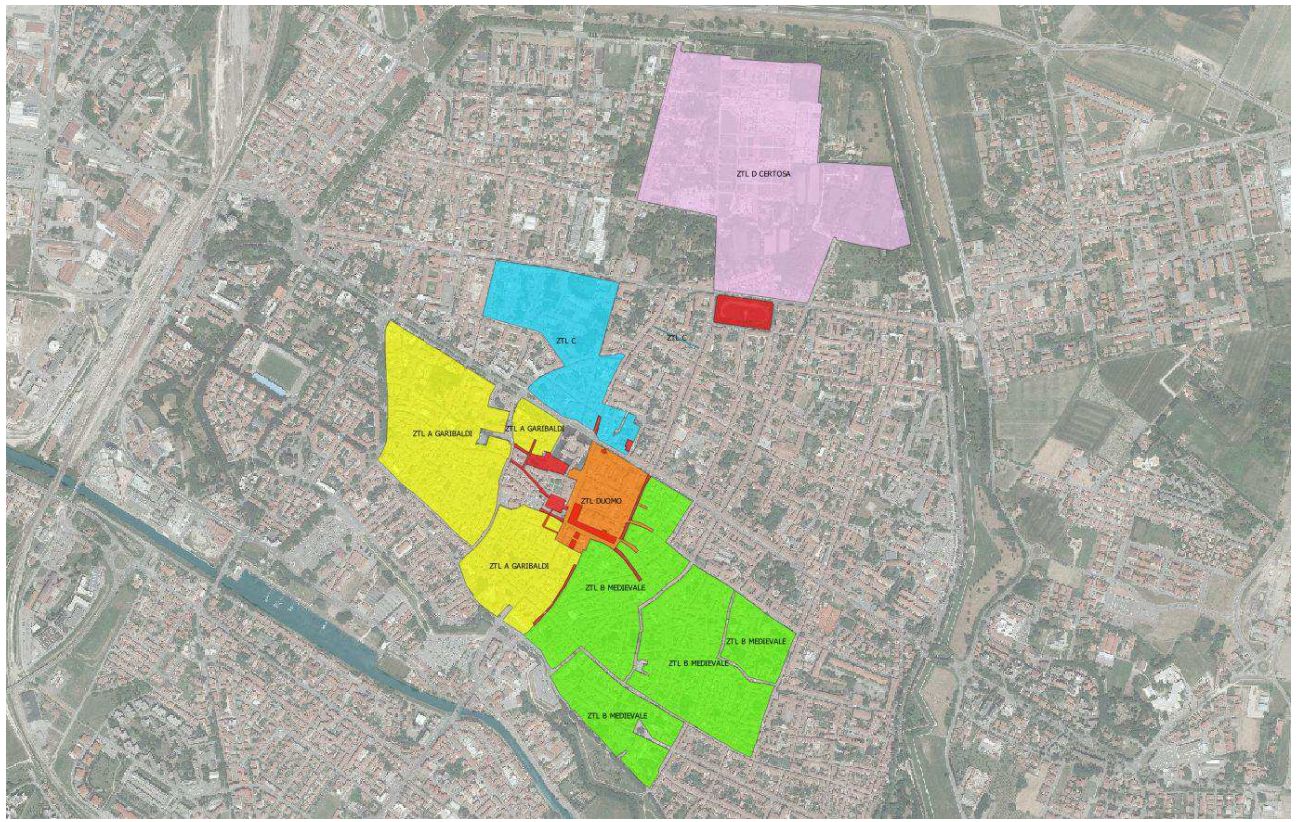
Negli ultimi anni sono stati invertiti l maggior parte dei sensi di marcia degli accessi in ZTL senza varchi elettronici.

Limitazione dell'accesso dei veicoli a due ruote a motore in ztl, ad esclusione degli accedenti a proprietà private.

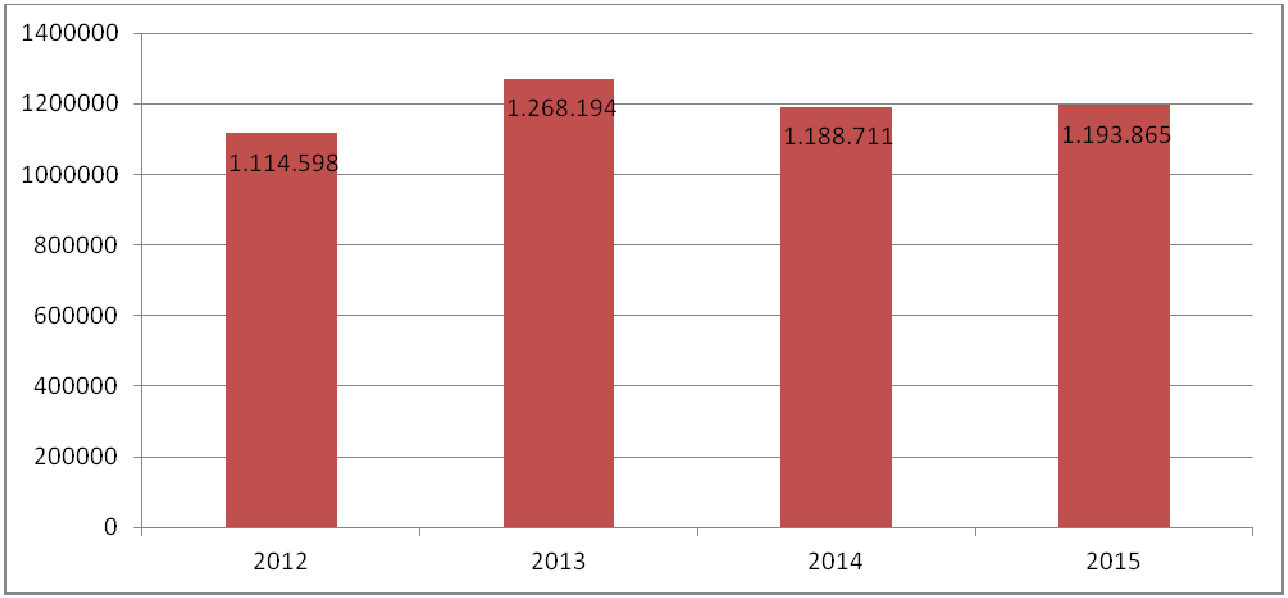
Modalità di rilascio dei permessi ztl e sosta poco intuitivo e basso utilizzo della modalità on line.

La zona a traffico limitato ha validità 0-24 e in tutta la sua estensione è stata istituita la velocità limitata a 30 km/h.

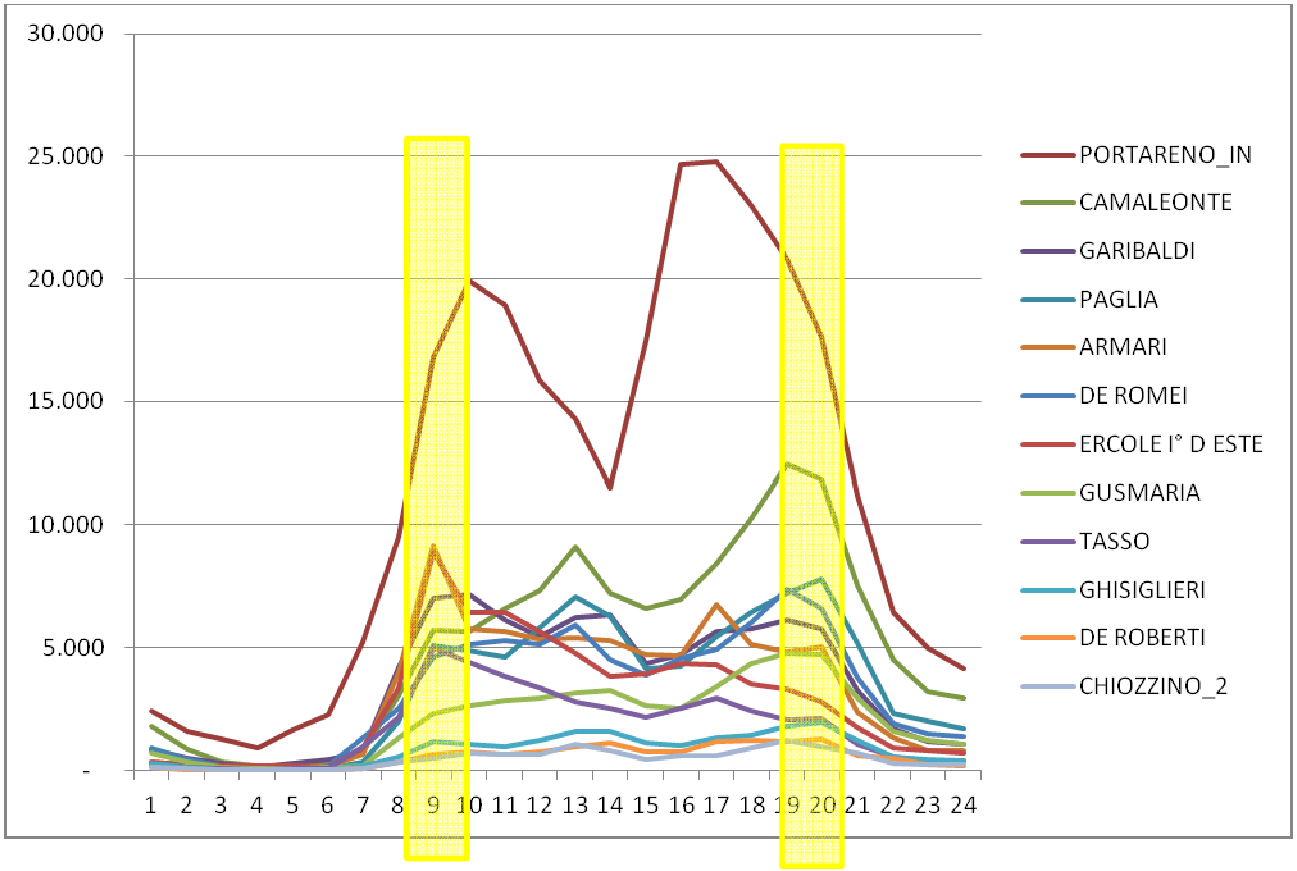
La suddivisione della ZTL in comparti (A,B,C,D e Duomo) limita l'attraversamento indiscriminato di tutta l'area poiché la maggior parte dei permessi autorizza il transito ad un solo comparto.



Gli accessi in ztl sono rimasti pressoché invariati negli ultimi due anni (2014 e 2015) e sono diminuiti rispetto al 2013.



Si riscontra un elevato utilizzo del varco di Porta Reno come bypass della ztl.



SOSTA

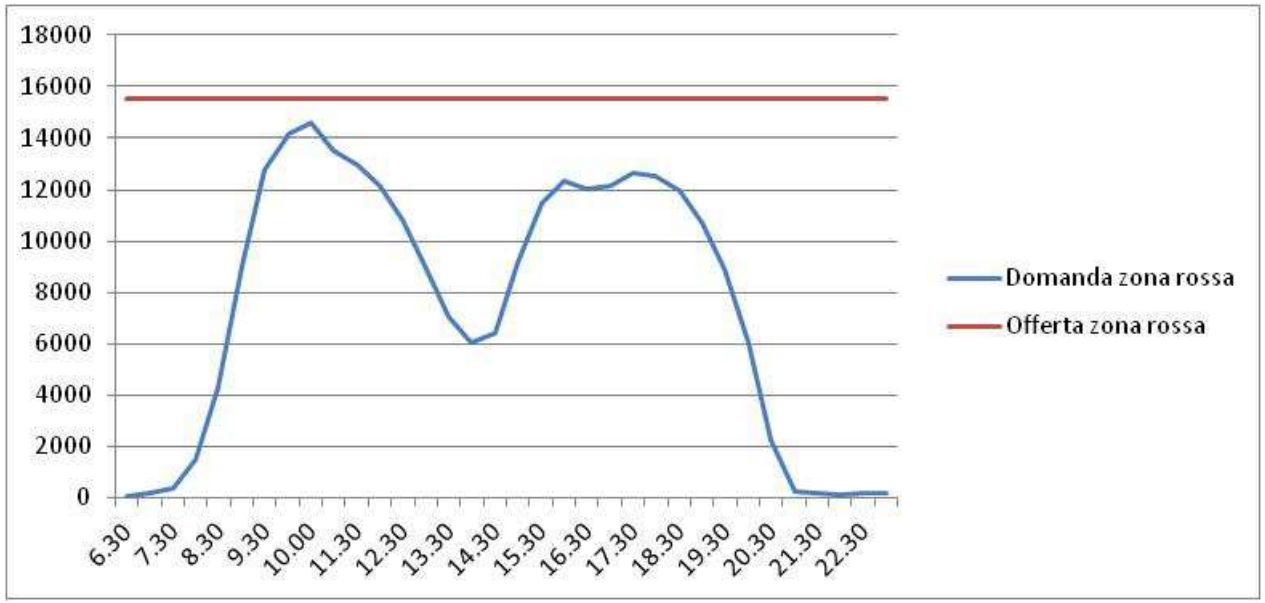
Mancanza di parcheggi di attestamento rispetto alle principali radiali di accesso ad est e a ovest della città.

Elevata accessibilità al centro storico grazie alla distribuzione dei parcheggi su strada al contorno della ztl e l'ampia offerta dei parcheggi in struttura, quasi sempre disponibili e in posizioni comunque prossime al centro storico.

Il parcheggio di interscambio di via del Lavoro non è sufficiente ad accogliere tutta la domanda di sosta pendolare e la sua collocazione lo rende più facilmente raggiungibile dalle provenienze sud, ovest e nord.

Si registra un tempo di sosta quasi equivalente tra i parcheggi più centrali a tariffa rossa e quelli poco più distanti a tariffa blu **(1h e10’ vs 1h e 20’)**

La forte vicinanza al cuore del centro storico di una quota di parcheggi a tariffa rossa li rende a rischio saturazione nella fascia oraria centrale della mattina.



Il rilascio di 1 solo permesso ztl per nucleo famigliare libera dalle auto in sosta la ZTL, ma al contempo le auto si riversano sui settori utilizzando anche le aree a pagamento a tariffa blu. Viene così a ridursi la disponibilità di aree a pagamento su strada.

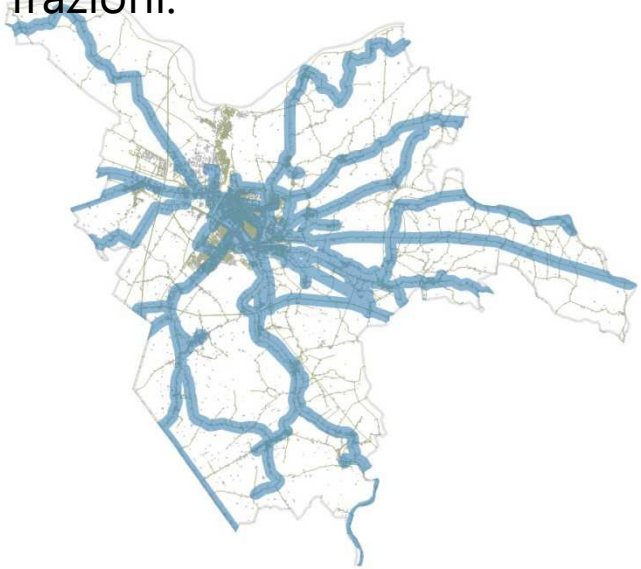
E' stata recentemente ampliata l'offerta di sosta gratuita per motocicli e ciclomotori: tra il 2015 e il 2016 sono stati realizzati 56 posti moto aggiuntivi

TRASPORTO PUBBLICO E INTERMODALITA'

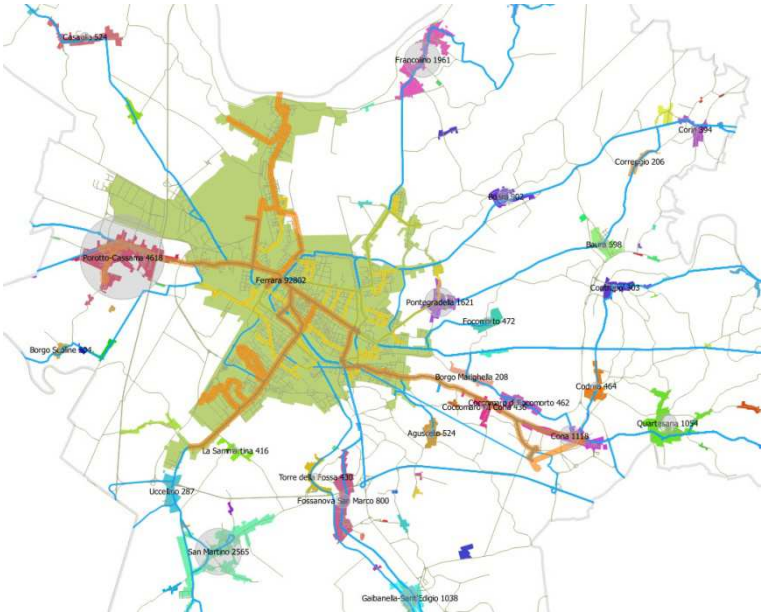
L'urbanizzazione nel territorio comunale è concentrata nel capoluogo: l'assenza del fenomeno della città diffusa comporta un aumento del costo per i trasporti pubblici extraurbani.

La bassa densità abitativa di alcune zone accompagnata da grande dispersione territoriale dell'edificato comporta scarsa domanda di trasporto e, a volte, sovrapposizioni di servizi su stessi itinerari per raggiungere anche piccole frazioni

Il servizio di trasporto pubblico è capillare e la copertura del territorio comunale risulta buona grazie alla rete extraurbana che si estende fino alle frazioni.

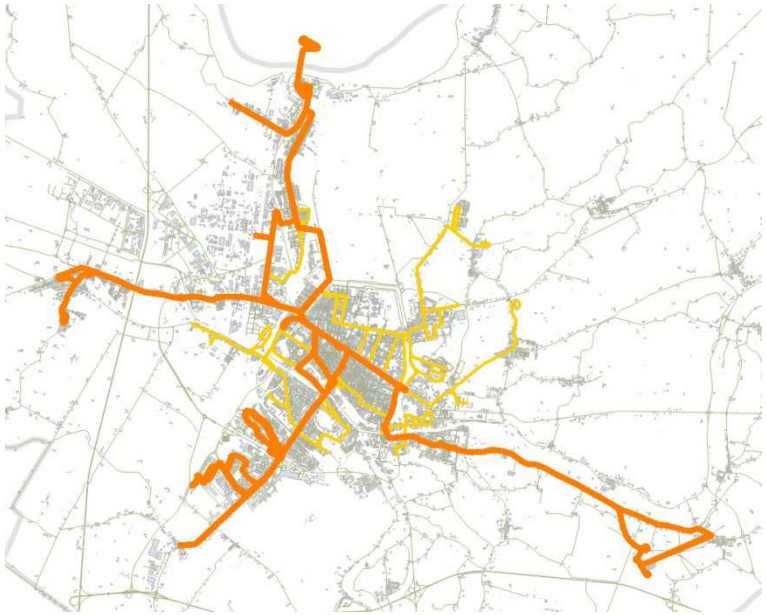


linee extraurbane con frequenza di 30'

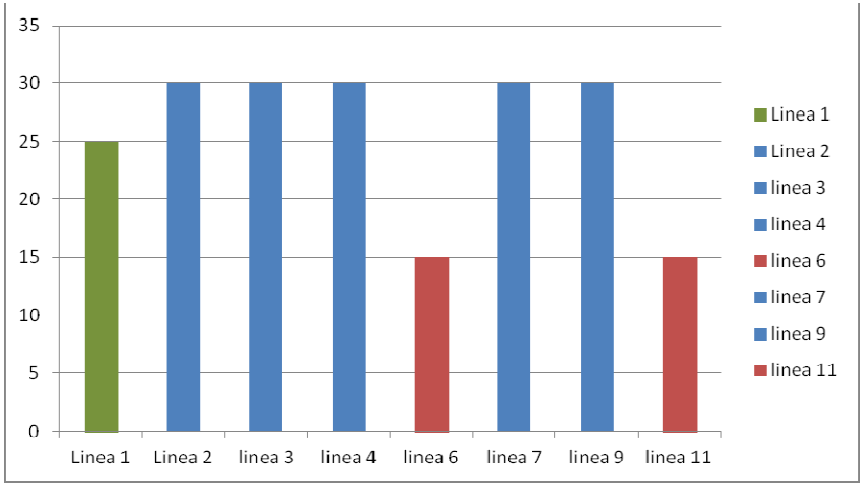


linee urbane, Linee Extraurbane (in blu), Località e Popolazione residente

Solo 2 delle 9 linee urbane hanno frequenza a 15 min. realmente competitiva per gli spostamenti in bicicletta o a piedi, dato che la distanza media degli spostamenti è di 4,7 km.

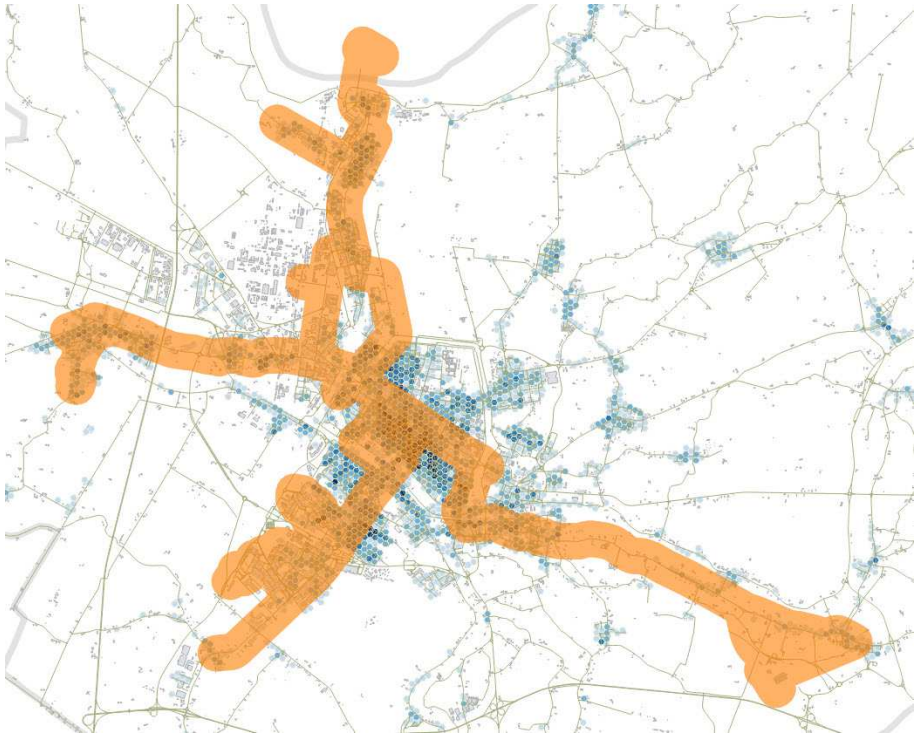


Percorsi delle linee urbane per frequenza (scuro = 15', chiaro = 30')

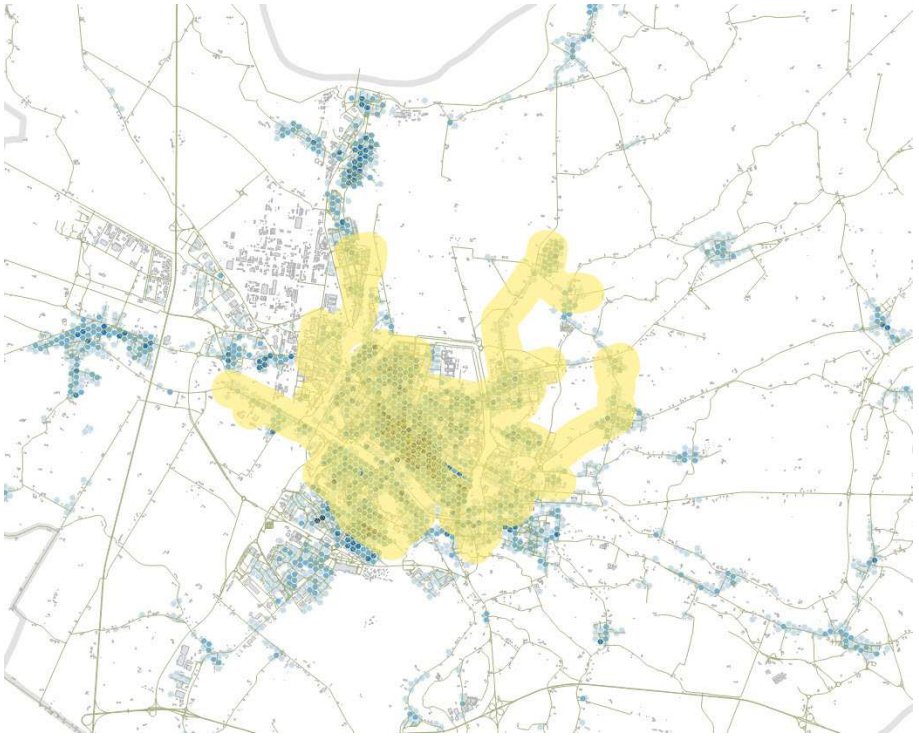


Alta frequenza di servizio offerto sui due assi portanti del centro storico: asse nord-sud (Linea 11) e asse est-ovest (linea 6), quest'ultima ulteriormente rafforzata con il collegamento all'ospedale di Cona. La maggior parte degli utenti del servizio di trasporto pubblico urbano sono concentrati su tali assi.

Assumendo una distanza dai percorsi di linea di 300 metri, è possibile individuare la popolazione residente effettivamente servita dal Trasporto Pubblico Urbano



linee urbane con frequenza 15’ e popolazione intercettata

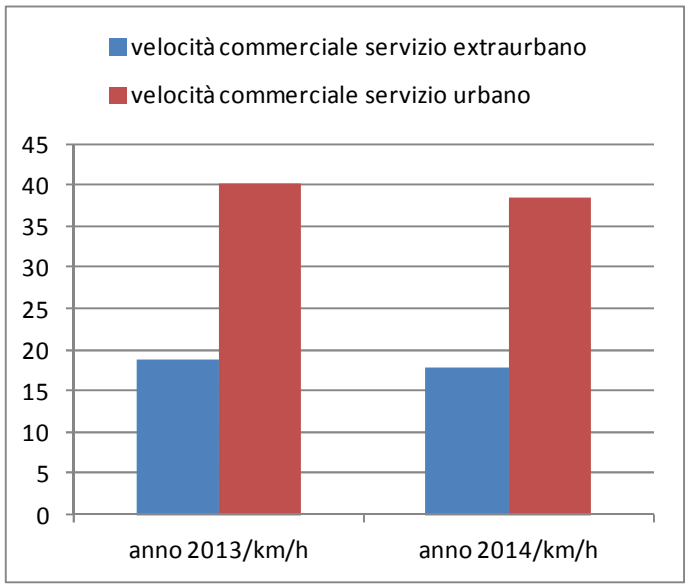


linee urbane con frequenza 30’ e popolazione intercettata

il 39% della popolazione residente nel Comune di Ferrara risulta servita da almeno una linea urbana con frequenza 15', e il 62% dei residenti risultano raggiunti dal Trasporto Pubblico Urbano. Va considerato che la popolazione residente nella sola città di Ferrara (escludendo pertanto le frazioni/località esterne) ammonta a quasi 93.000 abitanti, ai quali la rete urbana garantisce, considerata l'alta densità abitativa, una buona copertura.

	Linee Urbane			Linee Extraurbane	
	Freq. 15minuti	Freq. 30minuti	Tutte le Linee	Tutte le Linee	Zone coperte solo da Linee Extraurbane
Popolazione residente in un'area di cattura di 300m dalle linee	52.428	60.426	82.545	80.175	20.899
Popolazione totale Comune di Ferrara	133.682	133.682	133.682	133.682	133.682
% popolazione intercettata Comune di Ferrara	***39%***	***45%***	***62%***	***60%***	***16%***

La velocità commerciale del TPL è diminuita in ambito urbano da 19,90 km/h del 2013 a 17,80 km/h, del 2014, e rispetto al 2005 è diminuita di 2 punti percentuali.



Nota: La riduzione è probabilmente dovuta ai lavori di riqualificazione della tratta ferroviaria Ferrara-Codigoro.. Dal 2013 inoltre la parziale riorganizzazione della rete del servizio urbano di tpl ha visto aumentare il numero di linee che percorrono la via Bologna, riducendo in tal modo la velocità media ponderata del servizio.

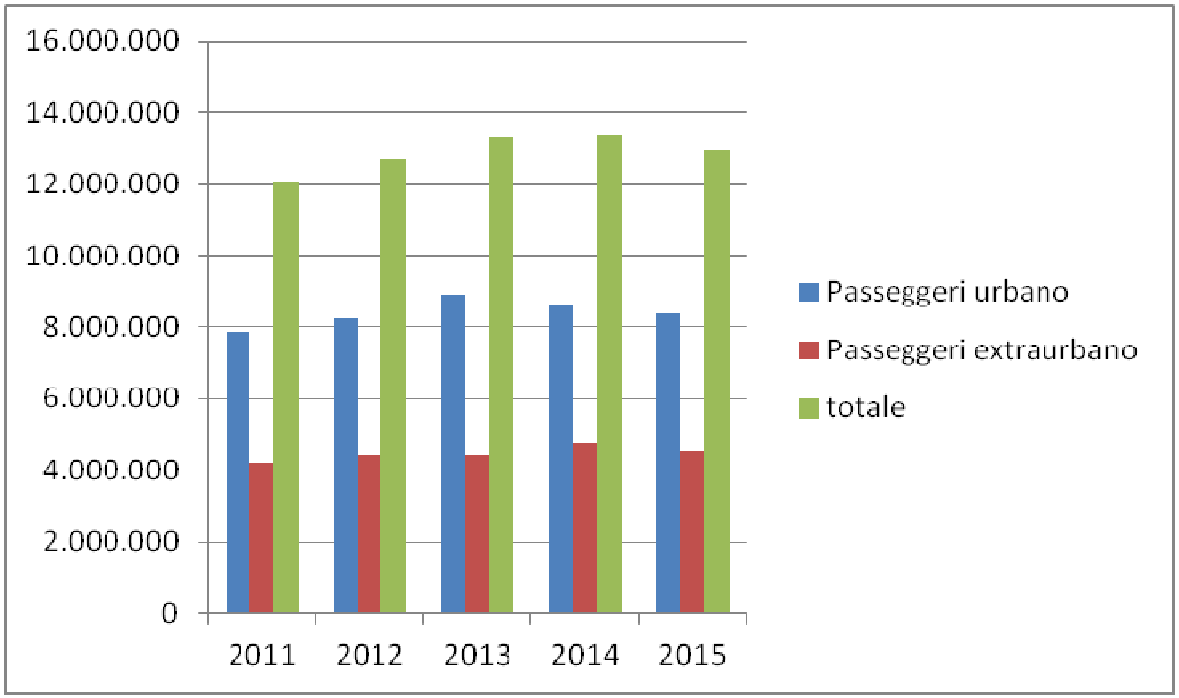
L'età media dei mezzi utilizzati per il trasporto pubblico su gomma è molto elevata.

	età media in anni
parco bus urbano	12,18
parco bus extraurbano	14,47

Dal 2010 ad oggi sono stati sostituiti 63 bus di diverse tipologie al fine di migliorare la qualità dei servizi offerti, sia sul piano delle esigenze di carico, sia della sostenibilità ambientale, per il minore impatto inquinante che tali mezzi garantiscono. Si tratta di mezzi nuovi o comunque di bus di più recente acquisizione, assegnati al bacino ferrarese sulla base delle caratteristiche dei servizi.

È in corso la gara su base regionale, bandita da Tper, che porterà nel bacino di Ferrara, dal 2017, ulteriori 12 bus ibridi di 12 metri per i servizi urbani, accessoriati per la massima accessibilità di persone a ridotta mobilità e passeggini per bambini, oltre a 11 bus extraurbani low entry, anch'essi provvisti di pedana per l'accesso e la discesa dei passeggeri in carrozzina.

Il numero di passeggeri sul TPL urbano è aumentato del 3% dal 2011 al 2015, anche se è diminuito del 2,8% dal 2014 al 2015. Sul TPL extraurbano l'utenza è diminuita del 4,4% dal 2014 al 2015, ma comunque aumentata del 8,9% dal 2011 al 2015.



Dal 1991 al 2011 l'utilizzo del trasporto pubblico locale è diminuito dal 13% al 9% e la percentuale si abbassa ulteriormente se si considerano gli spostamenti interni al Comune (7% nel 2011).

	1991	2001	2011
Mezzi privati	54%	62%	63%
Mezzi collettivi	13%	8%	9%
Ciclopedonalità	29%	26%	28%
Non specificato	4%	4%	-%

Il servizio serale termina alle 20.30 e viene garantito solo il passaggio sull'asse Giovecca –Cavour dalle 21.00 alle 22.40 dalla linea serale 21.

I corridoi di corsie preferenziali sono pochi e in complesso si estendono per circa 4 km.

I punti di interscambio tra trasporto extraurbano ed urbano sono a perimetro delle mura cittadine. Ad ovest la stazione ferroviaria e l'autostazione di via del Lavoro, a sud l'autostazione di Rampari San Paolo, e la fermata di via Kennedy, ad est p.le Medaglie d'Oro.

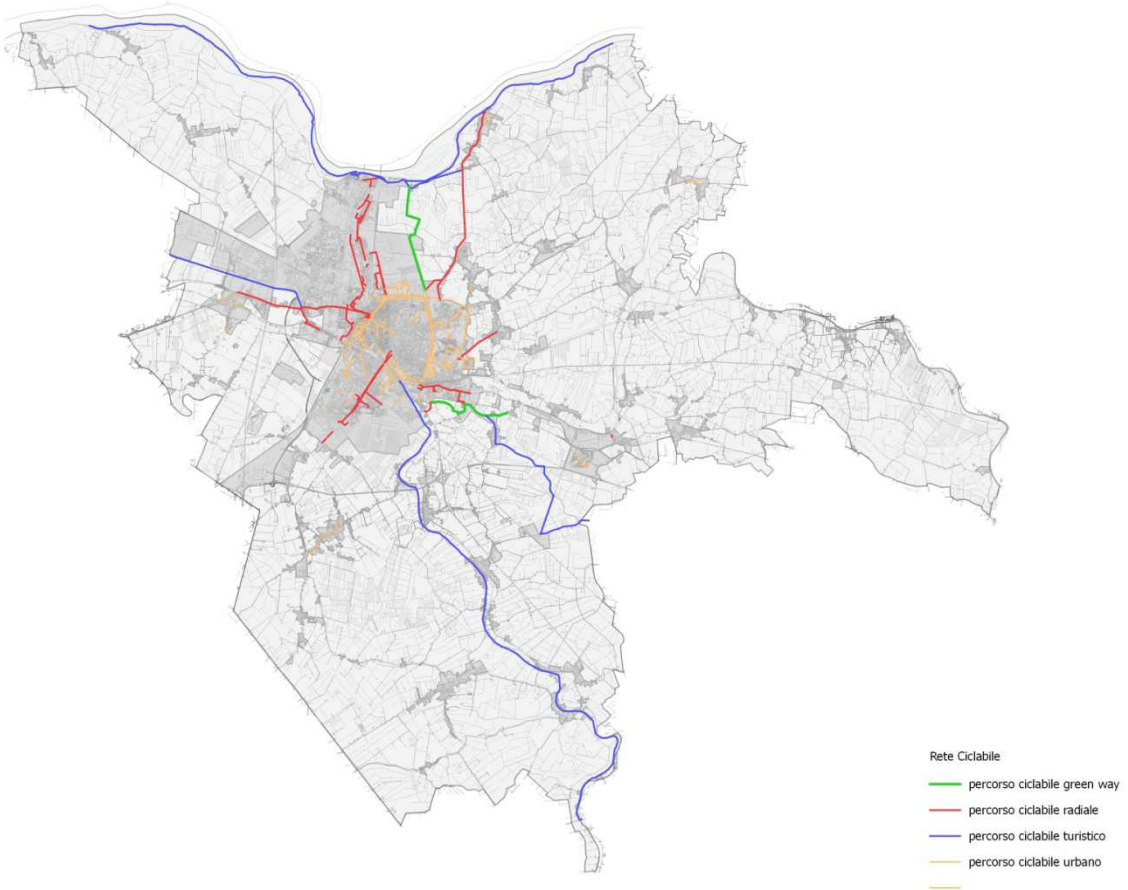
L'impegno di TPER nel contrasto all'evasione, attraverso una più incisiva azione di verifica dell'utenza a bordo e con le campagne di sensibilizzazione come "Io vado e non evado" ha visto nel 2015 controllati 328.505 passeggeri su 21.555 corse di bus. Sono state emesse 21.224 sanzioni, equivalenti ad un dato di evasione rilevata del 6,46%,in calo di un punto percentuale rispetto al 2014 (7,41%).

È positivo il dato delle vendite di titoli di viaggio nel primo trimestre 2016 che fanno segnare un aumento di oltre il 4% rispetto allo stesso periodo di riferimento dell'anno precedente

E' terminata l'installazione del sistema di gestione della mobilità (GIM) che ha previsto per la città di Ferrara l'installazione di 354 sistemi di monitoraggio a bordo degli autobus a copertura di tutta la flotta in servizio su linee urbane ed extraurbane e di 35 (16u+19e) paline intelligenti alle fermate urbane degli autobus che forniscono informazioni in tempo reale sugli arrivi dei bus.

MOBILITÀ CICLISTICA E PEDONALE

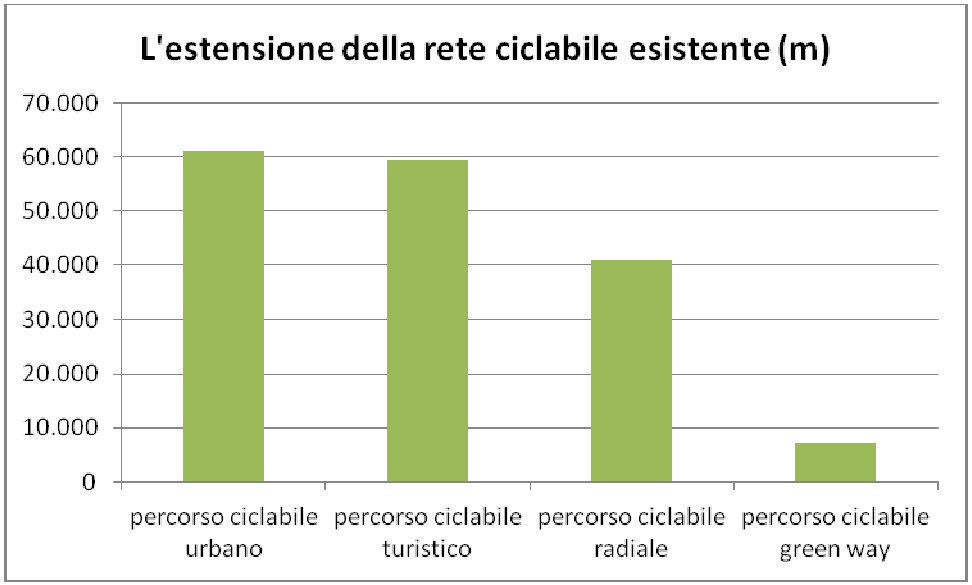
La capillarità della rete ciclopedonale e soprattutto l'elevato utilizzo rilevato dai contabici.



La mancanza di alcuni percorsi verso poli attrattori rilevanti quali l'ospedale e alcune frazioni cittadine.

La rete ciclabile è ampia e ben strutturata ed è incrementata negli ultimi anni in termini di estensione.

Percorso ciclabile	Lunghezza (m)
percorso ciclabile urbano	61.062
percorso ciclabile radiale	41.019
percorso ciclabile turistico	59.356
percorso ciclabile green way	7.201
Totale	**168.638**



Nel complesso, l'estensione degli itinerari ha raggiunto i 169 km (comprensivi di 28 km di percorsi cicloturistici promiscui su strada), ovvero 1,3 metri per abitante, arrivando quasi a raddoppiare il dato del 2007 che si attestava sugli 87,5 km ovvero 1,3 metri per abitante. Tale importante incremento, anche se in larga parte dovuto alle numerose opere di completamento della rete ciclabile è anche determinato da una revisione dell'intera rete in termini di calcolo e di analisi delle caratteristiche della rete esistente.

La presenza su alcuni tratti esistenti di punti di discontinuità e privi di attraversamenti in sicurezza richiede interventi di ricucitura.

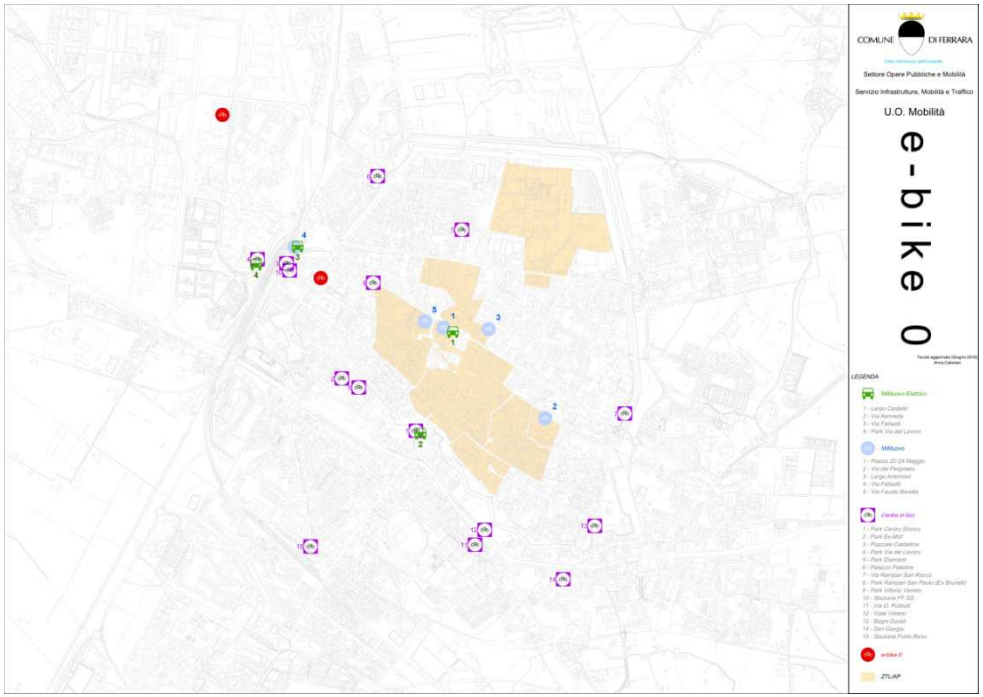
La percezione di una scarsa sicurezza da parte degli utenti a fronte dell'elevata velocità dei veicoli motorizzati.

tipo di spostamento	criticità	media del punteggio in ordine di criticità maggiormente percepita
A piedi	velocità delle auto	3,39
	illuminazione dei percorsi	3,18
	sicurezza degli attraversamenti pedonali	3,17
	mancanza di marciapiedi	2,59
	mancanza di attarversamenti pedonali	2,45
	Ostacoli fissi all'accessibilità dei marciapiedi o mancanza di scivoli, ecc.	2,42
	Auto / moto in sosta sui marciapiedi	2,04
In bicicletta	Velocità delle auto	3,67
	Sicurezza degli attraversamenti o degli incroci	3,59
	Pavimentazione dei percorsi ciclabili	3,37
	Insufficienza di punti di sosta/rastrelliere	3,34
	Illuminazione dei percorsi	3,34
	Mancanza di percorsi e piste ciclabili	3,17

- Presenza di un centro storico pedonale e a traffico limitato, con velocità limitata ai 30 km/h consente buone condizioni di percorribilità e di sicurezza per la mobilità ciclabile.

- La realizzazione di zone 30 e residenziali ha consentito una messa in sicurezza di numerosi comparti dove non era realizzabile un percorso ciclopedonale protetto.

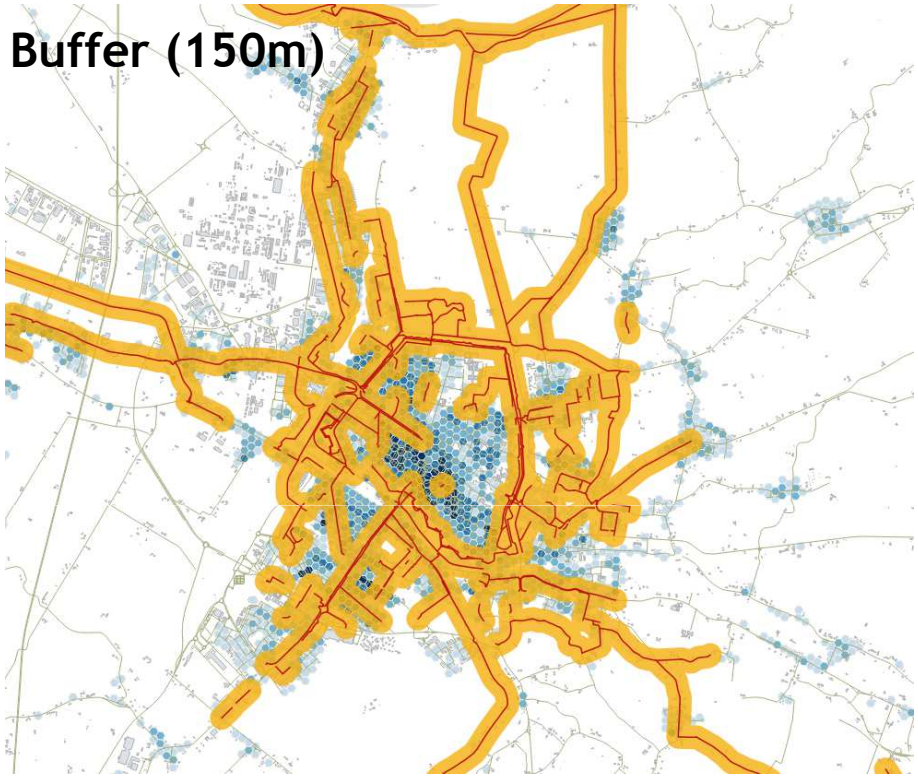
- Capillare presenza di punti di interscambio tra mezzo pubblico/auto e la bicicletta. Elevato utilizzo del sistema di Bike Sharing C'entro in Bici e scarso utilizzo del sistema Mi Muovo.

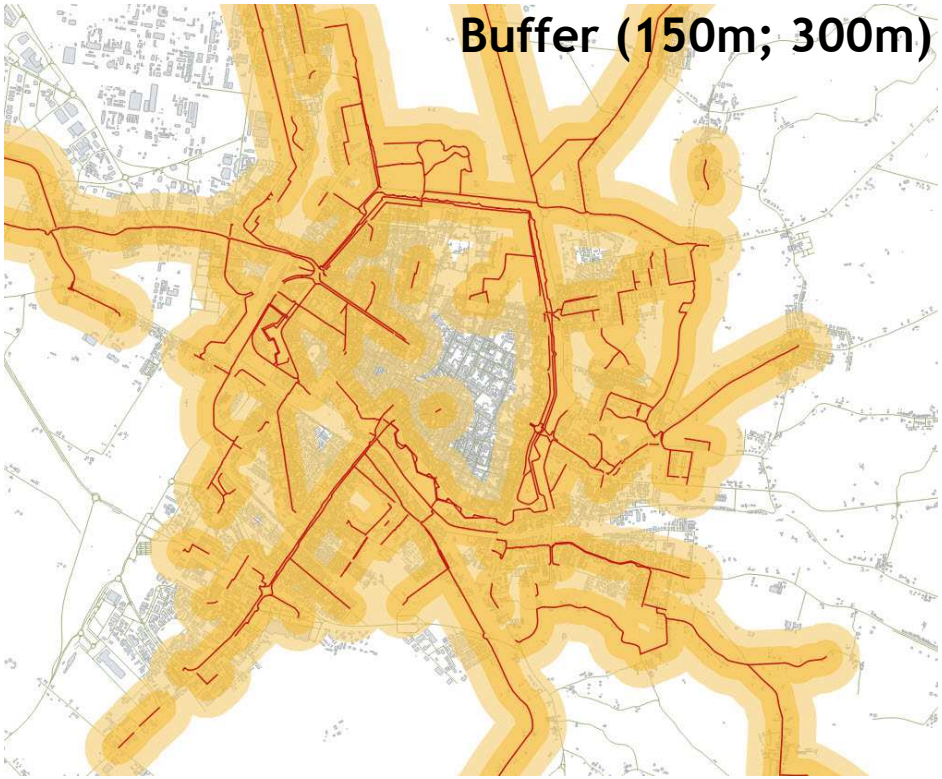


Insufficiente disponibilità, soprattutto nel centro storico, di rastrelliere per la sosta delle biciclette e la maggior parte non consentono un ancoraggio sicuro della bici.

L'area antistante la stazione ferroviaria presenta diverse aree di sosta per le bici disordinate e insufficienti visto l'elevato numero di mezzi. Non è dotata di una struttura coperta e organizzata per la sosta delle biciclette dei pendolari.

Buona copertura della rete ciclabile esistente rispetto alla popolazione residente (in blu)

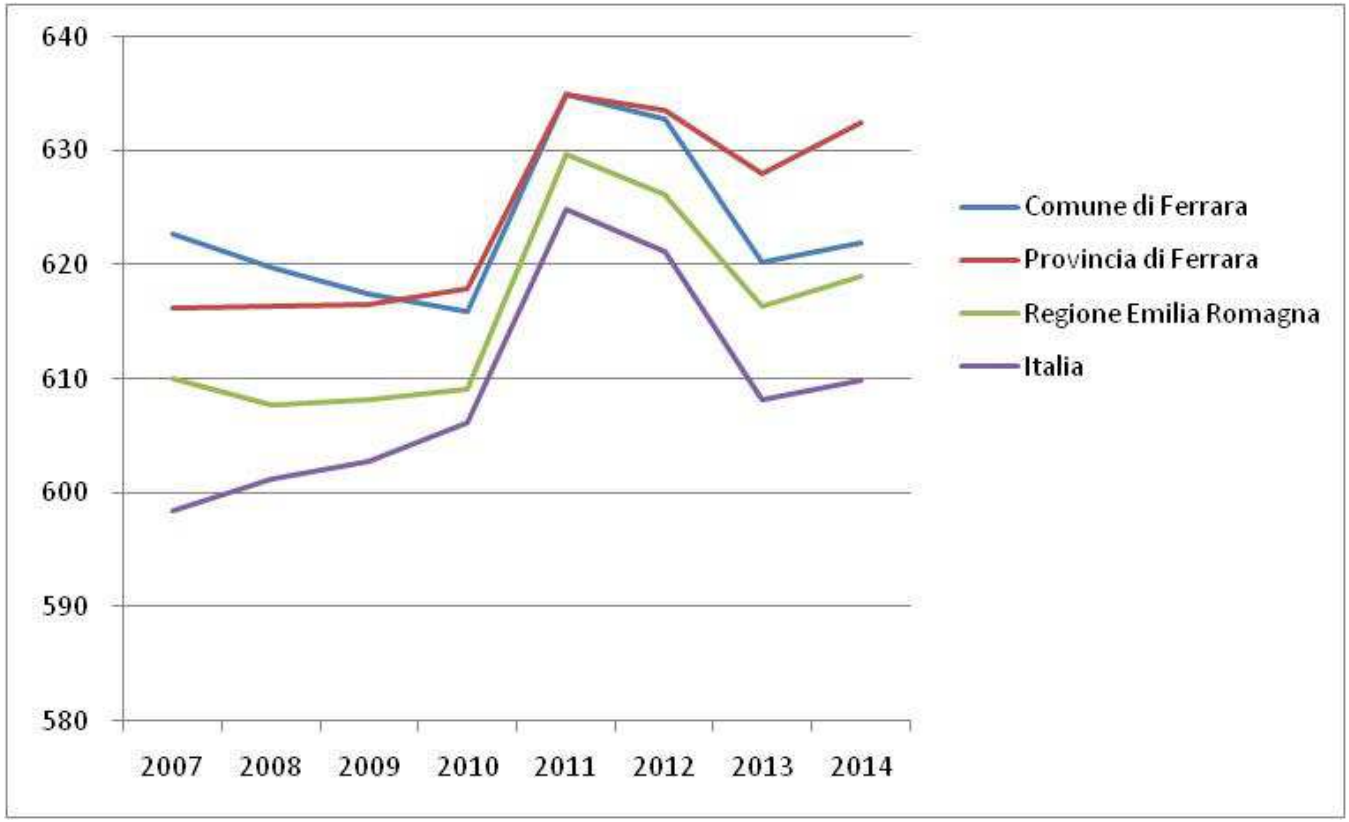




		colore immagine
popolazione intercettata dalle ciclabili (Buffer 150m)	68.805	
popolazione intercettata dalle ciclabili (Buffer 300m)	85.678	
Popolazione totale Comune di Ferrara	133.682	
% popolazione intercettata Comune di Ferrara (Buffer 150m)	***51%***	
% popolazione intercettata Comune di Ferrara (Buffer 300m)	***64%***	

SISTEMA GENERALE DEI TRASPORTI E MODAL SPLIT

Tasso di motorizzazione (622/auto ogni 1.000 abitanti) elevato rispetto ad altre realtà regionali e al dato nazionale. Si è rilevata una diminuzione del tasso di motorizzazione rispetto al 2011, ma la tendenza attuale è in aumento.



Basso numero dei mezzi elettrici (3 veicoli nel 2014) e delle infrastrutture di ricarica elettrica (5 nel 2015).

Alimentazione aggr.	Totale complessivo	% sul totale autovetture
BENZINA	39.470	47,5%
GASOLIO	27.752	33,4%
BENZINA E GAS LIQUIDO	10.253	12,3%
BENZINA E METANO	5.493	6,6%
IBRIDO BENZINA	176	0,2%
ELETTRICITA	3	0,0%
IBRIDO GASOLIO	3	0,0%
ALTRE	1	0,0%
NON DEFINITO	1	0,0%
Totale complessivo	83.152	100,0%

Complessivamente il modal split si è mantenuto invariato negli ultimi 10 anni.

Quota modale della componente ciclopedonale leggermente in aumento negli ultimi 10 anni (Pendolarismo Istat: da 26% nel 2001 a 28% nel 2011).

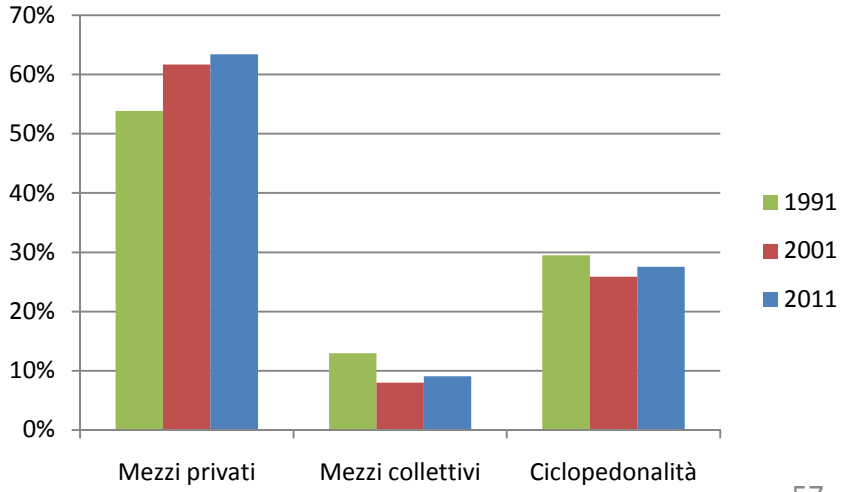
Il Trasporto Pubblico, anche per i livelli di servizio contenuti, è scarsamente percepito come risorsa per la mobilità urbana, rispetto al quale risulta preferita la bicicletta.

Basso utilizzo di veicoli a due ruote rispetto ad altre realtà.

La bassa frequenza dei passaggi ferroviari alle stazioni del forese rende il servizio meno appetibile rispetto alla modalità di trasporto privata.

	1991	2001	2011
Mezzi privati	54%	62%	63%
Mezzi collettivi	13%	8%	9%
Ciclopedonalità	29%	26%	28%
Non specificato	4%	4%	-%

Modal split ultimi 3 censimenti



Gli spostamenti con mezzi privati motorizzati sia in entrata che in uscita dalla città si attestano rispettivamente a 66% e 63%, mentre gli spostamenti interni sono pari al 59%.

IN ENTRATA

	Mezzi privati	Mezzi collettivi	Ciclopedonalità
Origine Esterna Destinazione Ferrara	65,72%	31,98%	2,30%

IN USCITA

Macroz_Origine	Mezzi privati	Mezzi collettivi	Ciclopedonalità
00_Comune di Ferrara	63,39%	9,31%	27,31%
01_Provincia di Ferrara	70,78%	10,40%	18,82%

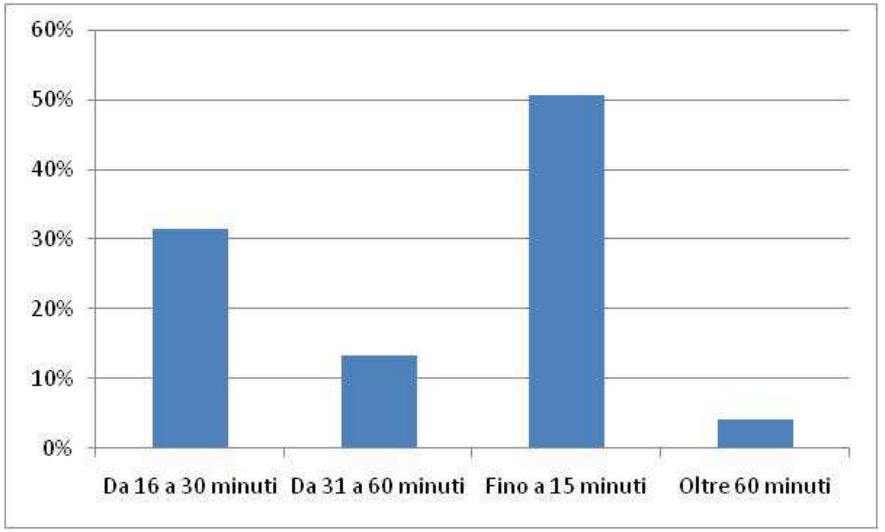
INTERNI

	Mezzi privati	Mezzi collettivi	Ciclopedonalità
Spostamenti interni a Ferrara	59,18%	7,45%	33,37%

Quota modale della bicicletta (23%) molto elevata rispetto ad altre città analoghe, favorite dalle dimensioni e dalla struttura urbana.

La città ha una forte attrattività: il numero di ingressi giornalieri supera di 10.000 unità le uscite.

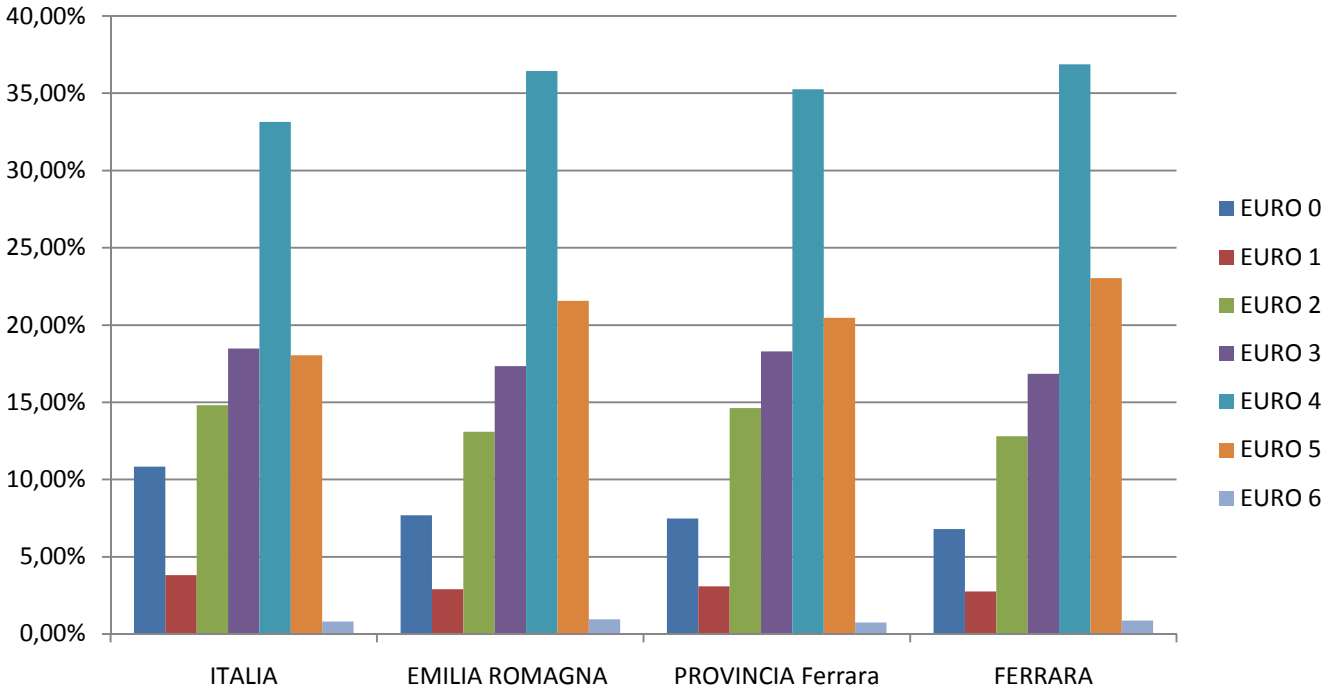
il 51% degli spostamenti sistematici dei ferraresi ha una durata di 15 minuti e ben l'82% degli spostamenti avviene al massimo in 30 minuti.



Riduzione del traffico veicolare del 9,47% successiva alla crisi economica e all'evento sismico del 2012.

La sostituzione del parco veicolare privato (verso Euro 6) è garanzia di una riduzione delle emissioni future da traffico.

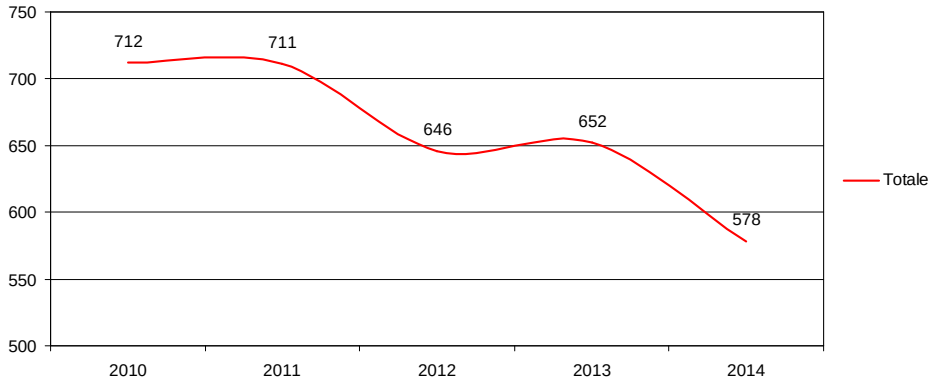
	ANNO	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	Non disponibile/ Non identificato	TOTALE
Italia	2014	10,84%	3,81%	14,80%	18,48%	33,14%	18,05%	0,81%	0,06%	100%
EMILIA ROMAGNA Totale	2014	7,69%	2,91%	13,09%	17,34%	36,44%	21,56%	0,95%	0,03%	100%
PROVINCIA Ferrara	2014	7,48%	3,09%	14,63%	35,26%	18,29%	20,46%	0,75%	0,03%	100%
FERRARA	2014	6,80%	2,75%	12,80%	16,84%	36,87%	23,03%	0,87%	0,04%	100%



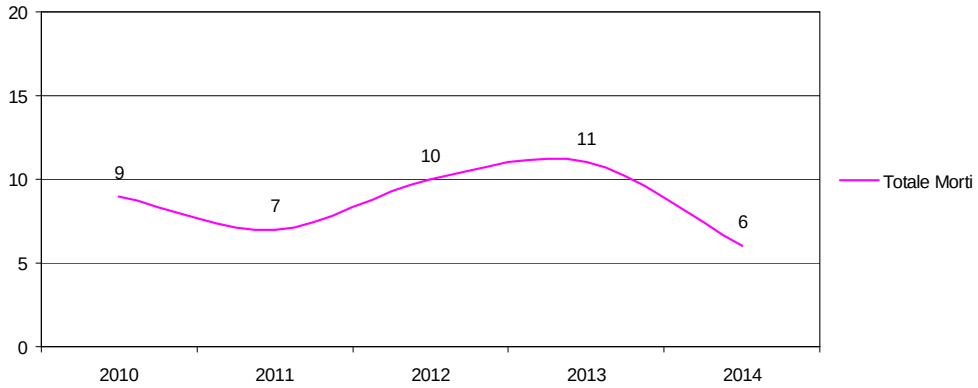
Nel 2015 sono diminuite le giornate con qualità dell'aria "buona" o "accettabile" dovuto all'aumento della concentrazione del PM10.

SICUREZZA STRADALE E INCIDENTALITA’

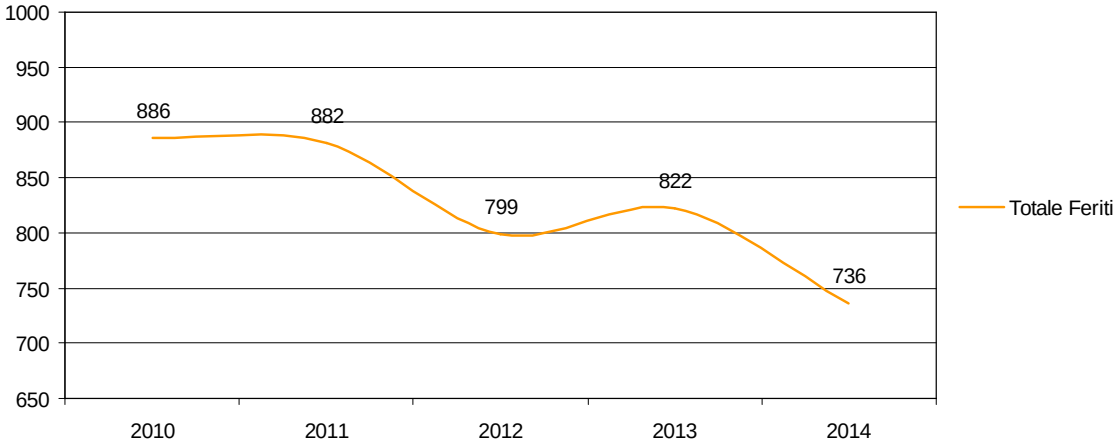
Incidenti totali diminuiti del 18,8% (dal 2010 al 2014).



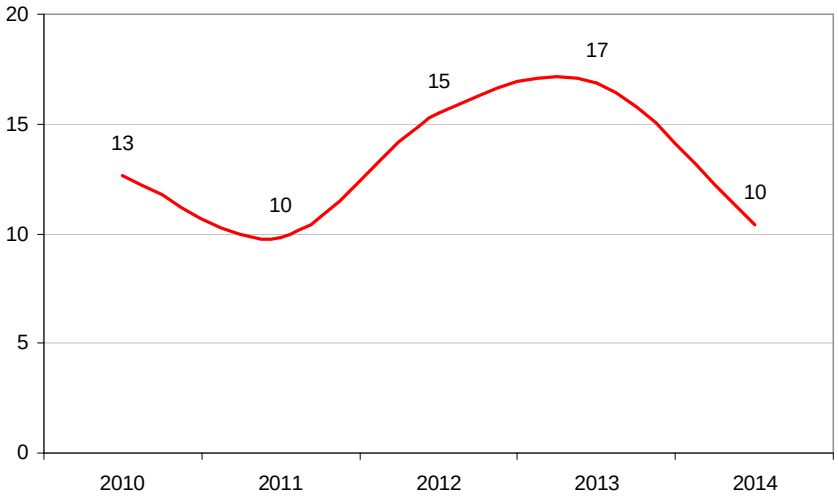
Mortalità ridotta del 54% (dal 2013 al 2014).



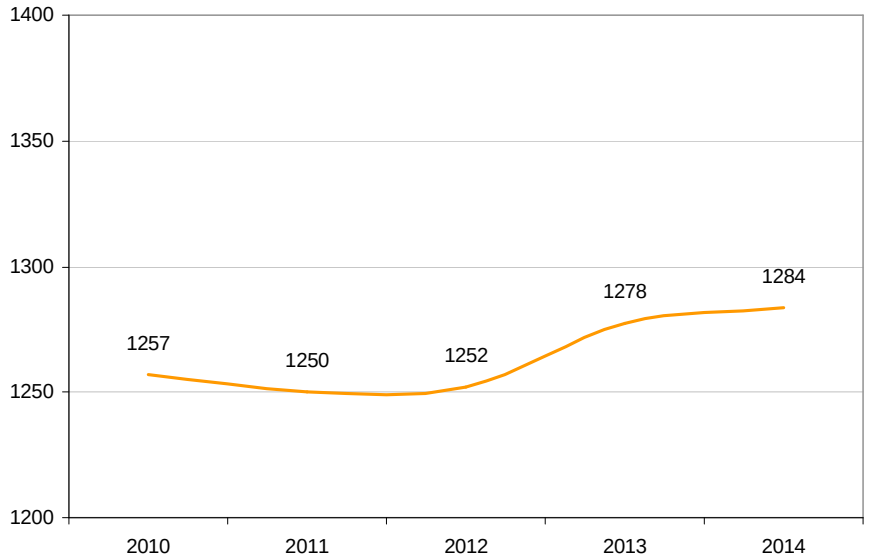
Feriti diminuiti del 16,9% (dal 2010 al 2014).



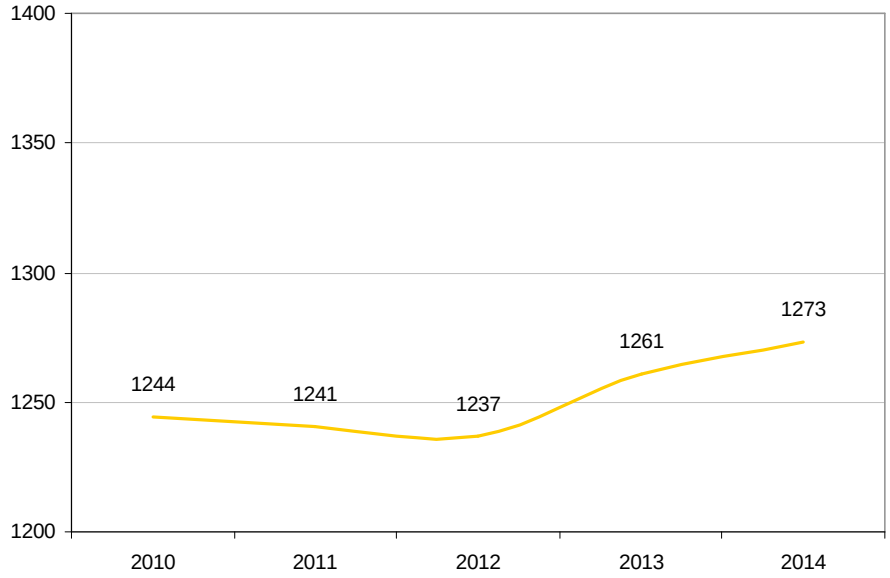
Indice mortalità in calo (numero di morti ogni 1.000 incidenti)



Indice gravità Incidenti in aumento (numero di morti e feriti ogni 1.000 incidenti)

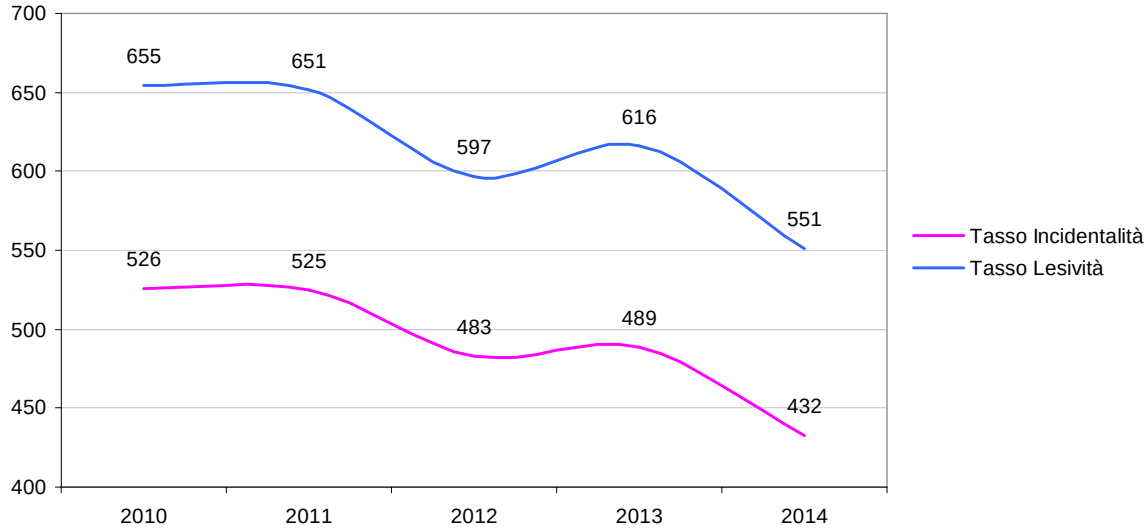


Indice lesività in aumento (numero di feriti ogni 1.000 incidenti)

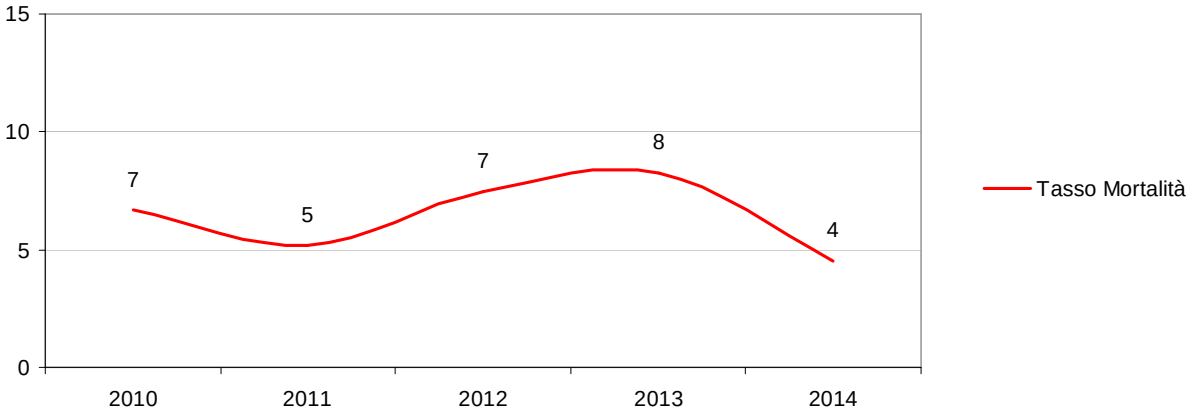


Tasso incidentalità in calo (n° di incidenti ogni 100.000 abitanti)

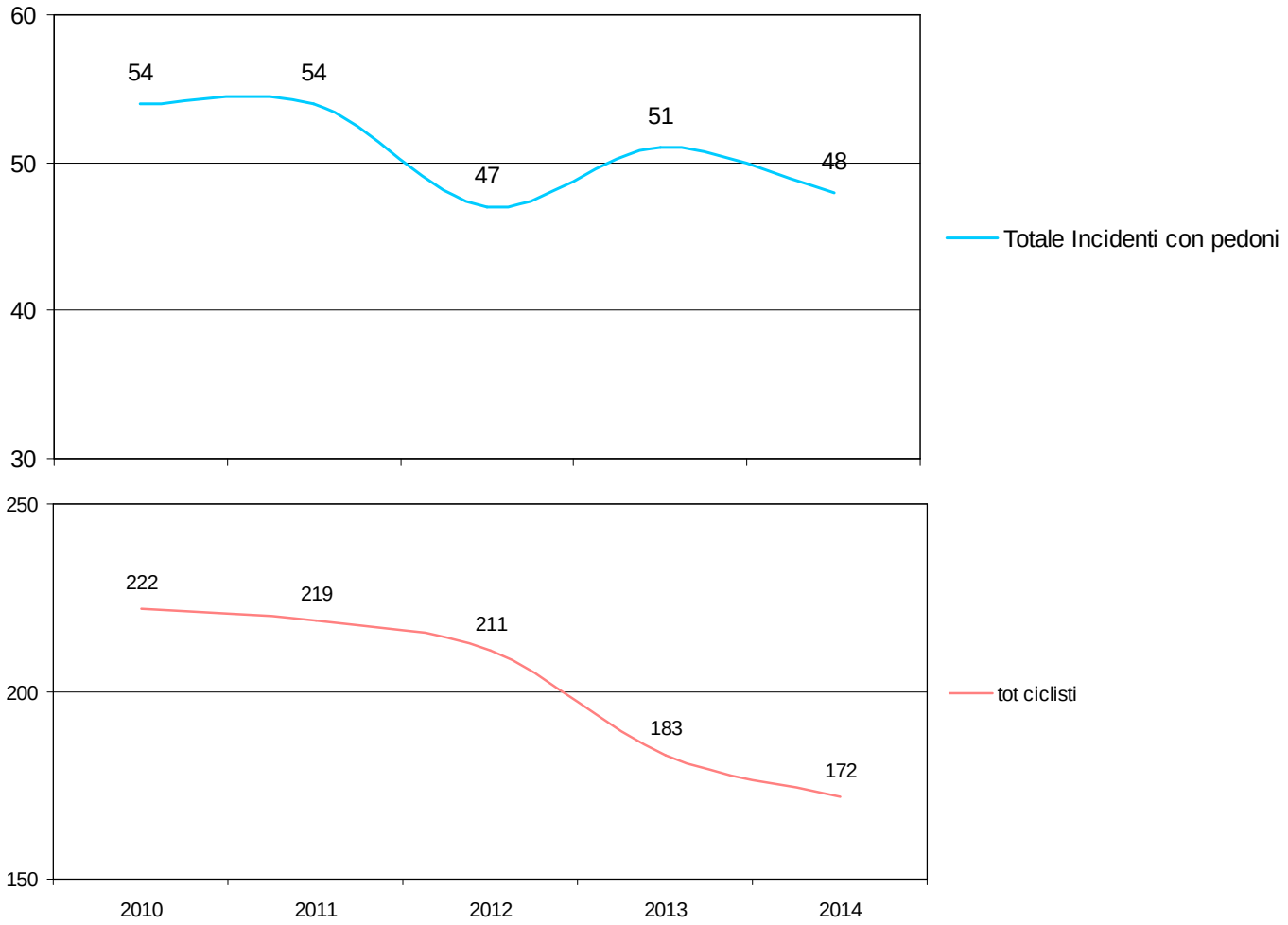
Tasso lesività in calo (n° di feriti ogni 100.000 abitanti)

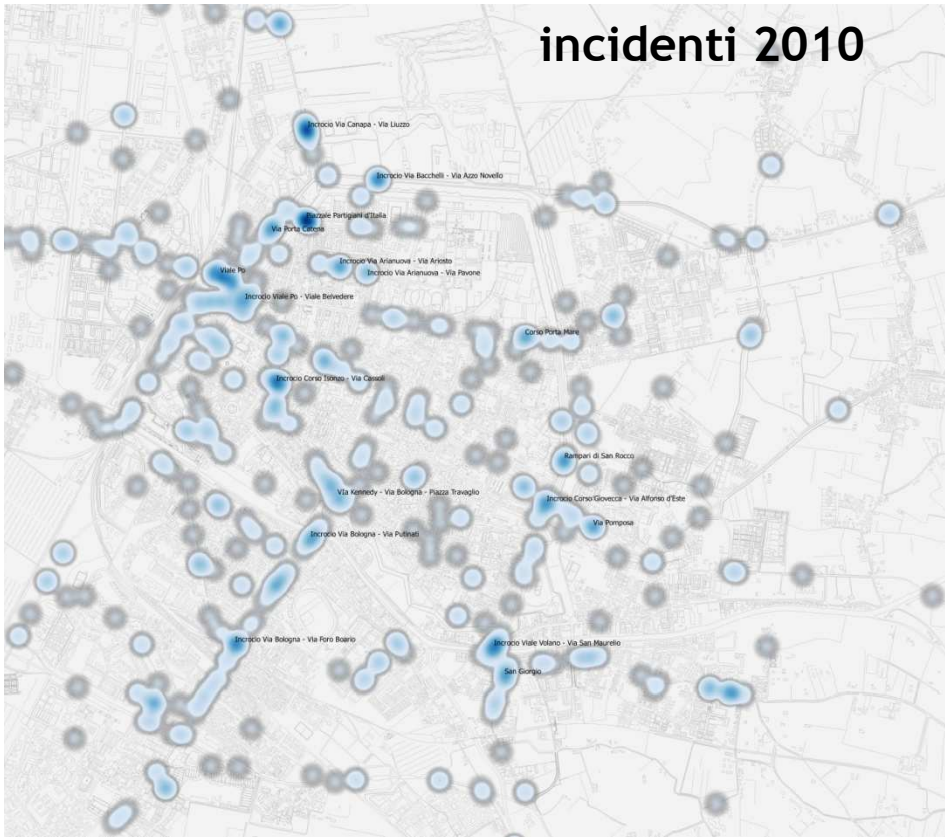


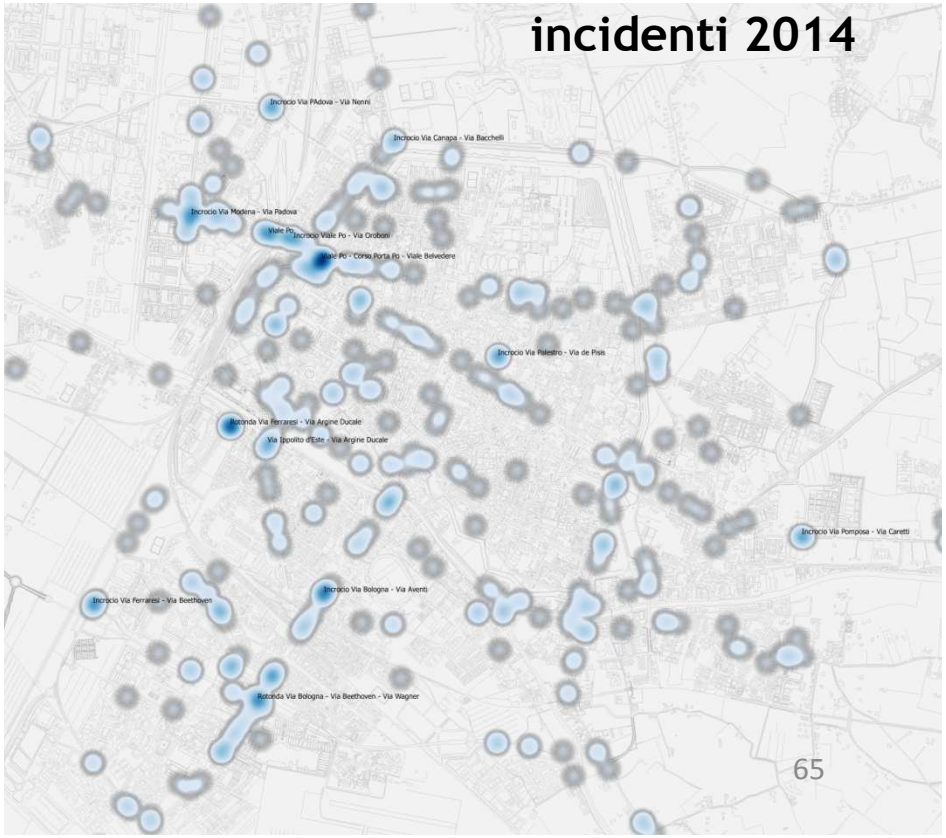
Tasso mortalità più che dimezzato (n° di morti ogni 100.000 abitanti) (-57%)



riduzione incidenti utenti deboli (-11% pedoni -22% ciclisti)







6 punti neri quasi del tutto risolti in 4 anni

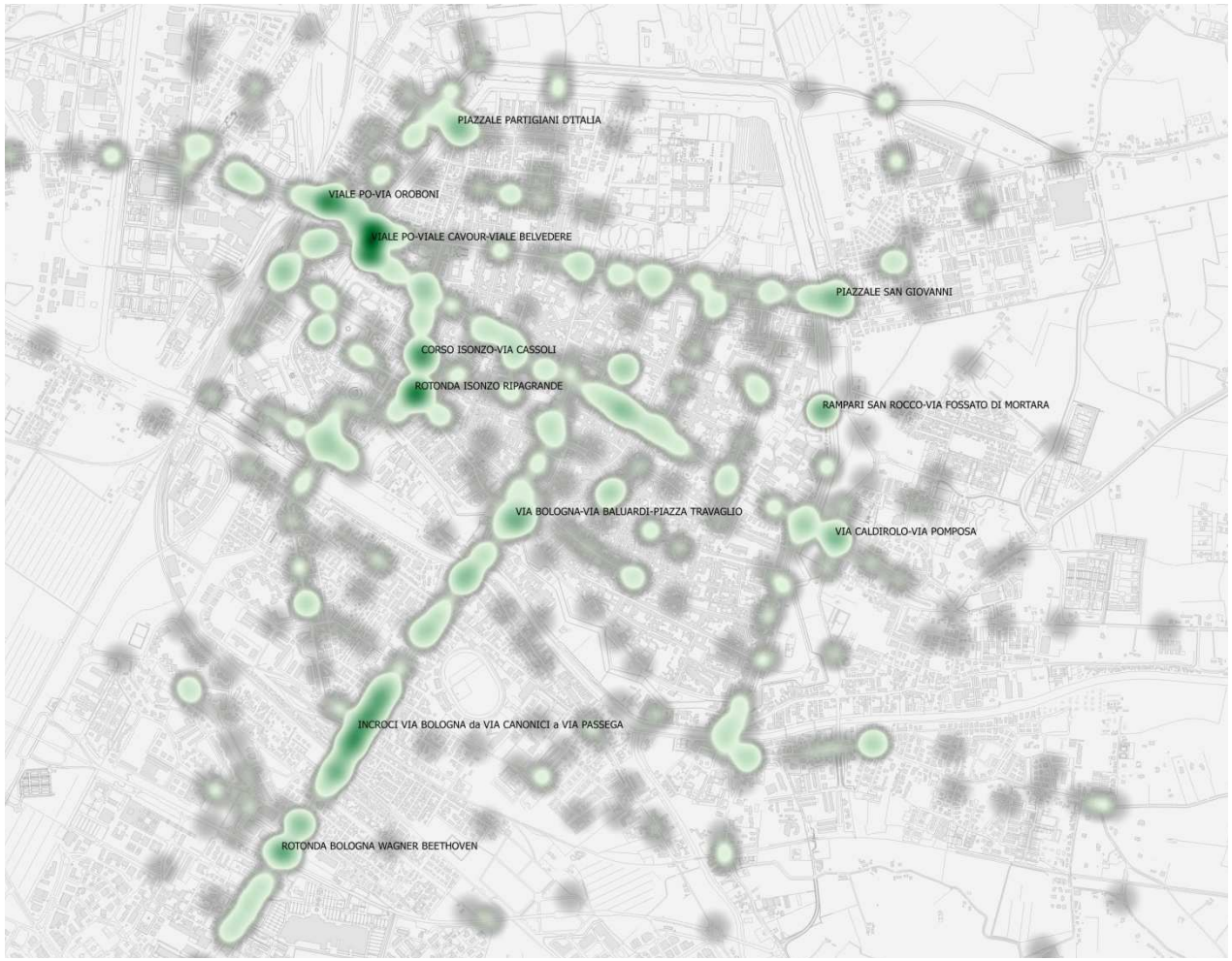
1. Incrocio Via Canapa-Via Liuzzo
2. Incrocio Via Bacchelli – Via Azzo Novello
3. Incrocio Via Ariosto-Via Arianuova
4. Rampari di San Rocco
5. Incrocio Corso Isonzo-Via Cassoli
6. Corso Porta Mare

Totale incidenti nelle strade con maggior numero di incidenti

VIA	2010	2011	2012	2013	2014	TOTALE COMPLESSIVO	MEDIA
BOLOGNA	59	77	59	58	52	305	61
PADOVA	20	23	23	26	21	113	22,6
POMPOSA	30	22	11	24	25	112	22,4
MODENA	25	27	17	27	13	109	21,8
PO	15	27	19	19	18	98	19,6
COMACCHIO	20	13	20	24	18	95	19
RAVENNA	19	20	21	10	19	89	17,8
CAVOUR	15	19	14	19	10	77	15,4
A13	15	12	15	15	14	71	14,2
ISONZO	14	20	14	16	6	70	14
COPPARO	13	7	6	17	15	58	11,6
GIOVECCA	9	13	12	11	9	54	10,8

concentrazione di incidenti con coinvolgimento di pedoni (anno 2014)

concentrazione di incidenti con coinvolgimento di ciclisti (anno 2014)



(n°incidenti)

VIA	2010	2011	2012	2013	2014	Totale complessivo
BOLOGNA	59	77	59	58	52	305
PADOVA	20	23	23	26	21	113
POMPOSA	30	22	11	24	25	112
MODENA	25	27	17	27	13	109
PO	15	27	19	19	18	98
COMACCHIO	20	13	20	24	18	95
RAVENNA	19	20	21	10	19	89
CAVOUR	15	19	14	19	10	77
A13	15	12	15	15	14	71
ISONZO	14	20	14	16	6	70
COPPARO	13	7	6	17	15	58
GIOVECCA	9	13	12	11	9	54

(n°incidenti/lunghezza strada in km)

VIA	2010	2011	2012	2013	2014	Totale complessivo	Lungh_Metri	Lungh_Km	Incid/Km
PARTIGIANI D'ITALIA	3			4	3	10	115	0,11	87
STAZIONE	3	5	4	4	2	18	230	0,23	78
PO	15	27	19	19	18	98	1330	1,33	74
COSTITUZIONE	6	5	5	3	2	21	348	0,35	60
MEDAGLIE D'ORO	3			2	1	6	104	0,10	57
PORTA PO	5	6	5	3	9	28	622	0,62	45
GIOVECCA	9	13	12	11	9	54	1208	1,21	45
PORTA MARE	10	11	7	10	8	46	1050	1,05	44
IV NOVEMBRE	8	12	7	6	8	41	1027	1,03	40

Le strade che presentano oltre ad un elevato numero di incidenti anche una elevata densità sono **Viale Po e Corso Giovecca.**

MOBILITA' SCOLASTICA
(DA QUESTIONARIO ONLINE)

Il 70% dei bambini viene accompagnato a scuola in auto e in oltre il 50% dei casi la scuola non si trova lungo l'itinerario casa-lavoro.

Il 48% dei genitori si dice interessato al Pedibus.

MOBILITY MANAGEMENT

L'Amministrazione comunale di Ferrara non è dotata del "**P**iano **S**postamenti **C**asa **L**avoro".

Ridotto il numero di PSCL elaborati dalle aziende private

L'elevata concentrazione di dipendenti in diversi grandi poli attrattori nell'area urbana può garantire buoni margini potenziali di riduzione dell'uso dell'auto se venissero realizzati i PSCL o un Piano degli Orari.

OBIETTIVI

Garantire e migliorare l'accessibilità al territorio, governandola in relazione alla diversa offerta delle modalità di trasporto e calibrandola rispetto alle domanda (percorsi casa-lavoro e casa-scuola, al turismo, agli acquisti ed allo svago). Analizzare le misure da adottare per le diverse modalità, in rapporto alle necessità economiche e sociali, puntando sulla incentivazione della mobilità attiva (ciclabile e pedonale), sul potenziamento del trasporto pubblico (valutando attentamente le modalità di utilizzo della rete ferroviaria esistente), e sulla condivisione del mezzo privato mediante la diffusione del car sharing e del car pooling. Coordinare ZTL e gestione della sosta per governare la domanda veicolare in accesso al Centro Storico, migliorando e razionalizzando l'offerta di parcheggi in ambito urbano e di quelli interscambio.

Garantire e migliorare l'accessibilità alle persone, sostenendo il diritto di tutti a muoversi nello spazio urbano attraverso la fruibilità del trasporto pubblico, il miglioramento dell'accessibilità degli spazi pubblici ai pedoni, l'integrazione e completamento dei percorsi ciclabili, l'adeguamento di tutte le forme di trasporto alle necessità delle persone con capacità motoria ridotta.

Migliorare la qualità dell'aria e dell'ambiente urbano, sviluppando politiche ed azioni che incentivino le forme di mobilità sostenibile per l'ambiente e contemporaneamente disincentivino la mobilità più inquinante, anche con l'ampliamento delle zone pedonali e l'istituzione di "zone 30" e isole ambientali. Valorizzare l'ambiente urbano sia nelle aree a maggior attrattività e di interesse storico-ambientale, sia nei quartieri residenziali, massimizzando la fruizione degli spazi collettivi da parte di tutti e in particolare delle fasce sociali più deboli (anziani, bambini, persone a mobilità ridotta).

Aumentare l'efficacia del trasporto pubblico, inducendo un riequilibrio della domanda di trasporto tra collettivo e individuale motorizzato, in modo da diminuire la congestione, favorire l'intermodalità, migliorando l'accessibilità alle diverse funzioni urbane. Al fine di limitare l'erosione di domanda, puntare su politiche che massimizzino l'integrazione tra trasporto pubblico e sosta.

Garantire efficienza e sicurezza al sistema della viabilità e dei trasporti, con adeguamenti prioritariamente mirati ai punti critici e alla rete stradale nel suo complesso (di quartiere, locale e extraurbana), tenendo conto delle diverse necessità richieste dalla compresenza di più funzioni e perseguendo il miglioramento della sicurezza stradale anche con riferimento alle criticità legate alla fruizione delle scuole di ogni ordine e grado.

Governare la mobilità attraverso le tecnologie innovative e la sharing economy.

Incrementare la comunicazione per informare e sensibilizzare maggiormente i cittadini sulle scelte strategiche della Città sulla mobilità sostenibile, soprattutto qualora impattino fortemente su abitudini e bisogni individuali.

Garantire la fattibilità economica e gestionale degli interventi sulla Mobilità, coordinando le azioni con gli altri Enti Pubblici e con il settore privato.