

Piano straordinario per la qualità dell'aria e la mobilità sostenibile a Bologna

Linee di intervento nel breve-medio periodo su mobilità-trasporti-logistica in città

- *Progettazione e realizzazione di interventi, complementari e anticipatori rispetto alle grandi opere infrastrutturali sulla mobilità;*
- *impiego di nuove tecnologie per garantire il rispetto dei provvedimenti adottati;*
 - *modifica dell'atteggiamento culturale dei cittadini.*

Riferimenti amministrativi:

Piano Generale del Traffico Urbano (delibera Consiglio O.d.G. 204/2001)
3° Accordo di programma sulla qualità dell'aria - 28/09/2004

Assessore alla Mobilità e LLPP
Maurizio Zamboni

Coordinamento generale
Paolo Ferrecchi
Direttore Settore Mobilità Urbana

Settore Mobilità Urbana
Fabio Cartolano
Gian Matteo Cuppini
Patrizia Finelli (Responsabile Relazioni Esterne e Permessi)
Alessio Gazzi (Responsabile Pianificazione e controllo, studi e attuazioni giuridiche ed amm. ve)
Paolo Illice
Andrea Mazzetti (ViceDirettore Settore Mobilità Urbana)
Nicola Montanari
Andrea Mora
Federico Paveggio (Responsabile PGTU)
Luca Saltarelli
Silvia Scarabelli (Responsabile U.O. Sosta, Parcheggi e Piste Ciclabili)
Ernesto Tassillo
Valeria Villani

Settore Polizia Municipale
Romano Mignani
Comandante

Elaborazione cartografica
Elena Grossi

Indice:

INTRODUZIONE	4
1. UNA CITTÀ PIÙ VIVIBILE	12
1.1. Aree pedonali	12
1.2. Percorsi ciclo-pedonali	15
1.3. Utilizzo più razionale dell'auto - mobility management	21
1.4. Servizio Car sharing	25
1.5. Riconversione del parco veicolare privato	29
1.6. Piano d'azione a favore dell'utenza debole	32
2. RILANCIO DEL TPL	36
2.1. Potenziamento dell'offerta	36
2.2. Adeguamento della flotta	39
2.3. Politica tariffaria	43
2.4. Miglioramento dell'efficienza della preferenziazione semaforica	46
2.5. Interscambio e sosta	49
3. RAZIONALIZZAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE DELLE MERCI	53
3.1. Transit point e riconversione del parco veicolare	53
4. SISTEMI TELEMATICI A SUPPORTO DELLA MOBILITÀ	56
4.1. Evoluzione sistema SIRIO	56
4.2. Sistema RITA	60
4.3. Sistema STARS (Sanzionamento Transiti Abusivi Rosso Semaforico)	64
4.4. Indirizzamento informazione VMS	67
4.5. Centrale di integrazione e supervisione dei sistemi telematici metropolitani	70
5. TRASPARENZA E INFORMAZIONE AL CITTADINO	72
5.1. Progetto <i>e-vai</i>	72
5.2. Monitoraggio, sezione web, reportistica cartacea	74
6. NORMATIVA	76
6.1. Nuova classificazione viaria	76
7. RISPETTO DELLE REGOLE	79
7.1. Piano di vigilanza	79

Introduzione

Il *Piano straordinario per la qualità dell'aria e la mobilità sostenibile a Bologna* è uno strumento per affrontare l'emergenza del traffico e dell'inquinamento atmosferico nell'area urbana di Bologna attraverso una serie di azioni integrate con l'obiettivo di favorire i sistemi di mobilità meno impattanti e di contenere gli sforamenti delle polveri sottili. Il Piano contiene le linee di intervento per il breve-medio periodo su mobilità – trasporti – logistica in città, ed è sviluppato sul presupposto che le misure da adottare, affinché risultino essere immediatamente efficaci, non possano essere applicate in forma isolata né occasionale, ma combinate tra loro.

Vista la fragilità ambientale del territorio comunale ed in particolare del centro storico, che presenta le maggiori punte di concentrazioni degli agenti inquinanti, è necessario adottare una strategia che tenda a diminuire la costrizione al trasporto privato rilanciando il trasporto pubblico e altre forme di mobilità a basso impatto ambientale.

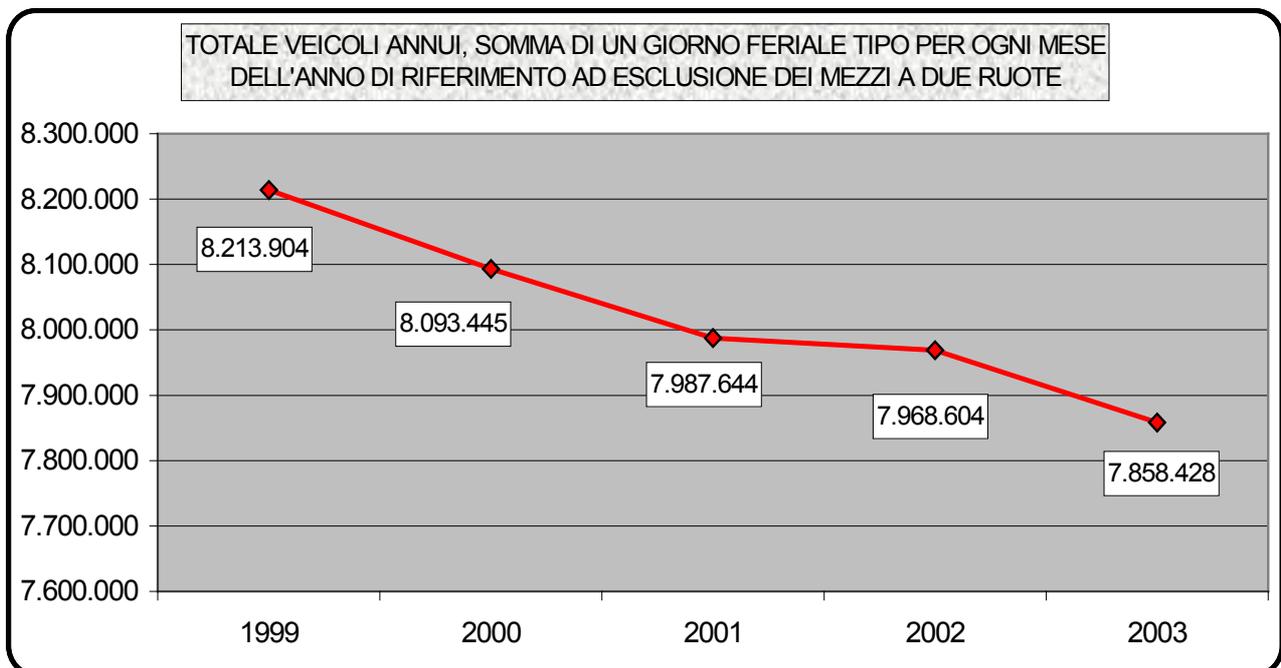
È fondamentale nel presente piano l'impiego di nuove tecnologie volte a garantire il rispetto dei provvedimenti adottati e, insieme, un nuovo atteggiamento culturale da parte dei cittadini.

La progettazione e la realizzazione degli interventi presentati nel Piano sono da intendersi complementari ed anticipatori rispetto alle grandi opere infrastrutturali e agli interventi che saranno pianificati con il prossimo PGTU.

Sintesi conoscitiva del traffico a Bologna

L'andamento del traffico negli ultimi 5 anni nell'area urbana di Bologna viene analizzato sulla base dei dati desunti dal sistema di monitoraggio in continuo costituito dalle spire semaforiche. Dai conteggi riguardanti 43 spire, poste ai cordoni interno ed esterno sulle principali radiali di penetrazione, emerge un leggero calo del numero di veicoli in transito (ad esclusione di moto e ciclomotori) di circa il 4,3% tra il 1999 ed il 2003.

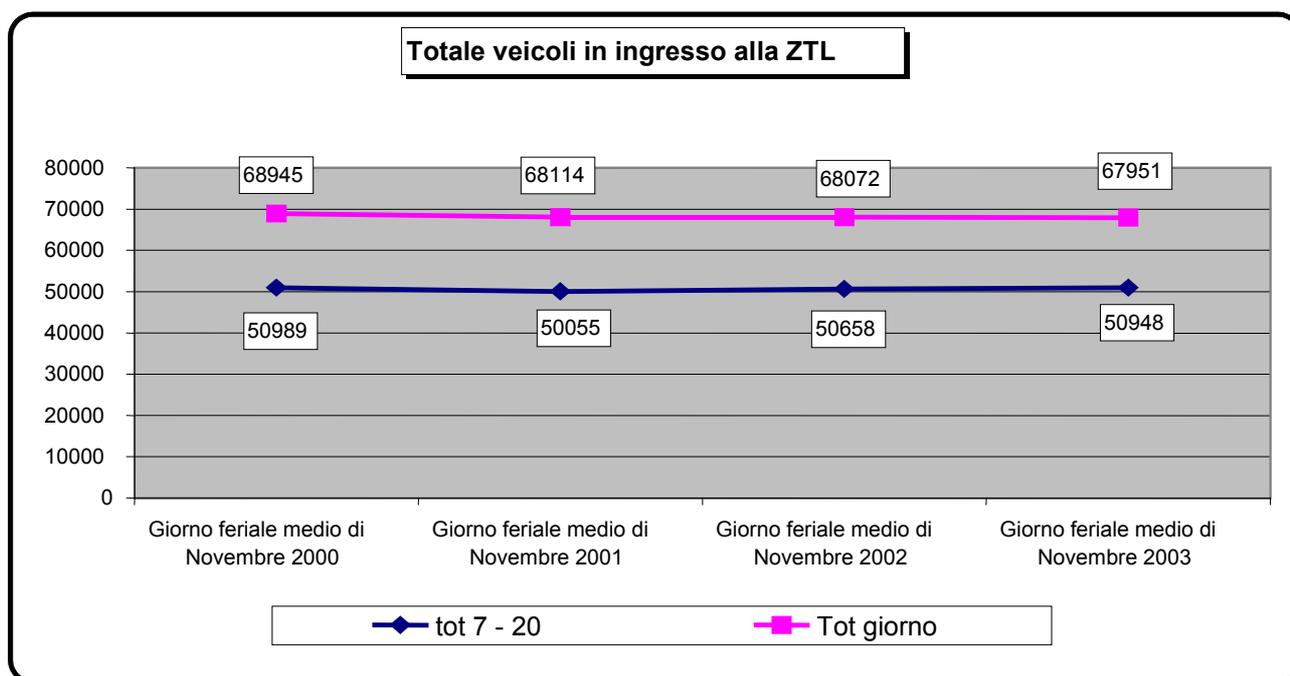
Da questi dati non sembra esservi dunque stato, per questa componente veicolare, nell'area urbana di Bologna, l'incremento di traffico previsto dai piani di settore a scala sovraordinata.



E' evidente come i comportamenti di viaggio dei cittadini bolognesi siano in parte cambiati indirizzandosi verso mezzi alternativi all'autovettura.

Per quanto concerne l'andamento del flusso dei veicoli motorizzati (ad esclusione dei mezzi a due ruote) ai varchi d'accesso alla ZTL nel quadriennio 2000-2003, si riportano di seguito la tabella ed il relativo grafico:

Giorno feriale tipo di Novembre 2000-2001-2002-2003	2000		2001		2002		2003	
	Tot. 7 - 20	Tot. giorno						
S. Isaia (1)	6928	9822	6918	9728	7200	9647	7387	10185
S. Vitale (2)	8132	11862	7708	11436	7606	10854	7844	11160
Tot Marconi (3+4)	9804	12995	9094	12228	9023	12722	9385	12468
Tagliapietre (5)	3671	4372	4161	4896	3335	3952	3143	3744
S. Stefano (6)	6563	8656	6573	8822	7145	9352	6867	8965
XII Giugno (7)	4616	5853	4244	5555	4765	6001	4875	6126
Alessandrini (8)	3026	3834	2824	3566	2770	3489	2423	3116
Riva Reno (9)	3313	4415	3852	4997	4069	5176	4094	5203
S. Felice (10)	4936	7136	4681	6886	4745	6879	4930	6984
Totale varchi	50989	68945	50055	68114	50658	68072	50948	67951



Dai dati sopra esposti si rileva che nell'intervallo dei quattro anni vi è stato un decremento nella fascia oraria di interdizione, rispetto al 2000, dei flussi "entranti" in ZTL, più evidente nell'anno 2001 (-1,8%) che nell'anno 2003 (-0,1%). Per quanto riguarda il totale giornaliero, analogamente, alla fascia oraria di interdizione, si è avuto un calo nel 2001 rispetto al 2000 (-1,2%) e un calo leggermente incrementato sempre del 2003 rispetto al 2000 (-1,4%). Non si registrano quindi sensibili variazioni fra il 2000 e il 2003.

Infine, per quanto riguarda il monitoraggio mediante le misurazioni effettuate su due sezioni monodirezionali delle strade del centro storico (via Ugo Bassi e Strada Maggiore) poste in uscita della cosiddetta "T", si è avuta negli ultimi due anni (sono disponibili i dati a partire dal 2002) una riduzione media per le due sezioni di circa il 2% nella fascia oraria di interdizione e di circa il 3% per il totale giornaliero.

Totale passaggi nel giorno feriale tipo di novembre

Metodo di rilevazione : spire magnetiche in prossimità degli impianti semaforici

Giorno feriale tipo novembre 2002	Strada Maggiore	U. Bassi	Totale
Totale 7 - 20	6609	4409	11018
% totale 7 - 20	68,5%	66,9%	67,6%
Totale giorno	9661	6626	16287

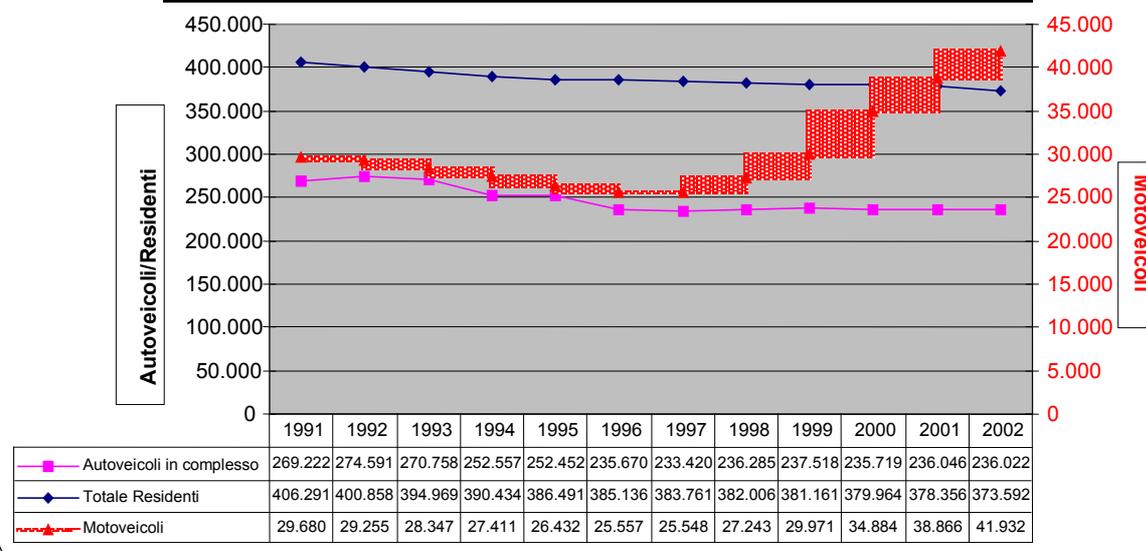
Giorno feriale tipo novembre 2003	Strada Maggiore	U. Bassi	Totale
Totale 7 - 20	6466	4342	10808
% tot 7 - 20	68,6%	68,0%	68,4%
Totale giorno	9424	6384	15808

In generale negli ultimi anni si è dunque assistito ad un traffico di autoveicoli stabile ma tendenzialmente in calo e, contemporaneamente, ad una diversione modale in parte indirizzata verso il trasporto pubblico locale e in una parte verso i mezzi a due ruote, modalità che tendono a sostituire in ambito urbano (e non solo) l'auto a causa dei problemi di congestione e delle sempre più restrittive limitazioni alla circolazione.

Come si può notare dalla figura seguente, la componente dei motoveicoli (il 98% motocicli) negli ultimi anni ha avuto un incremento esponenziale andando a sostituire a livello urbano gran parte degli spostamenti effettuati con le autovetture, a causa dei problemi derivanti dalla congestione. Sulla base di rilievi effettuati si stima che il numero dei ciclomotori sia almeno pari a quello dei motocicli.

Un altro parametro significativo è il tasso di motorizzazione (numero di veicoli immatricolati ogni 100 residenti); mentre il tasso di motorizzazione delle autovetture dopo il massimo registrato nei primi anni novanta si mantiene a livelli stabili di circa 62/63 autovetture su 100 abitanti, per i motocicli, dalla fine degli anni novanta, si registra una crescita costante dai 7 a 11 veicoli/100 abitanti.

Evoluzione dal 1991 al 2002 della popolazione residente, degli autoveicoli e motoveicoli nel Comune di Bologna

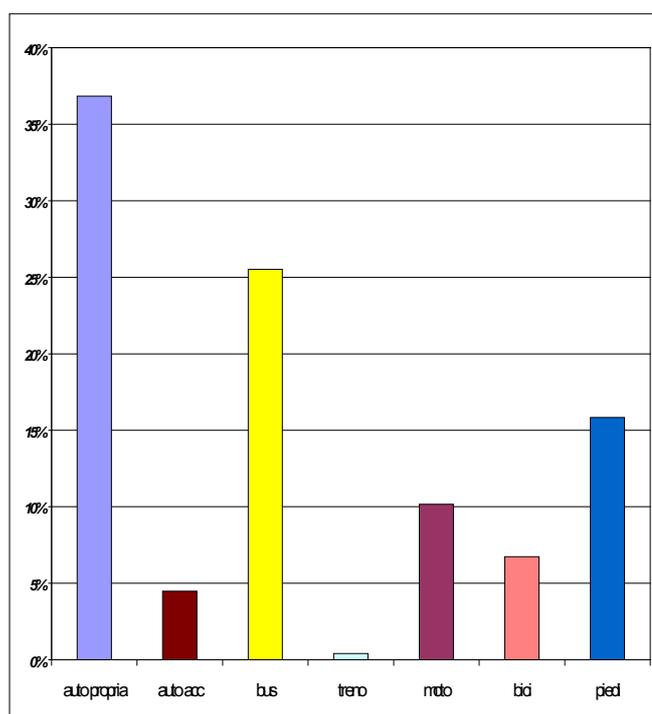


Ripartizione modale

Da un'indagine condotta nel settembre-ottobre 2001 su un campione di 3000 residenti a Bologna è emerso che i cittadini, per compiere i propri spostamenti nell'arco della giornata, includendo l'accompagnamento, utilizzano per il 51% dei casi mezzi individuali meccanizzati (auto, moto), per il 26 % il mezzo pubblico (bus), mentre per la restante parte mezzi individuali non meccanizzati (piedi e bici).

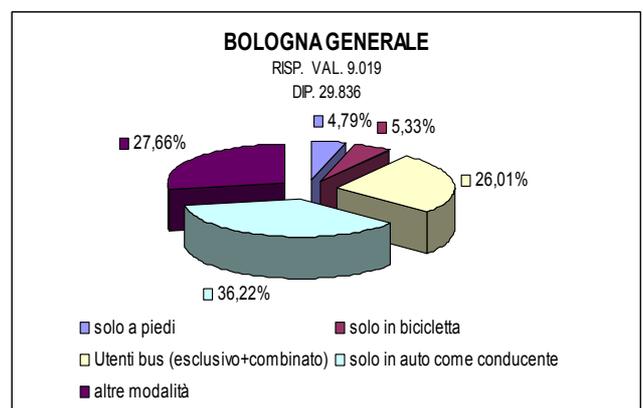
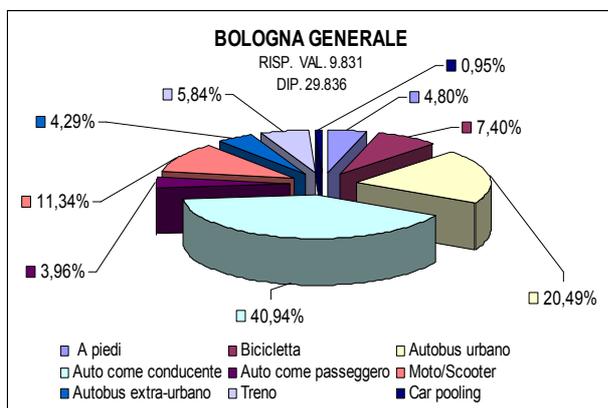
Questi dati, pur confermando la prevalenza dell'uso del mezzo privato, mostrano come rimanga significativa la propensione all'uso dei mezzi di trasporto pubblico.

Inoltre, il 10% degli spostamenti effettuati in moto generati, indicano che nel corso degli ultimi anni il mezzo meccanizzato a due ruote ha assunto un ruolo di rilievo nel sistema della mobilità urbana.

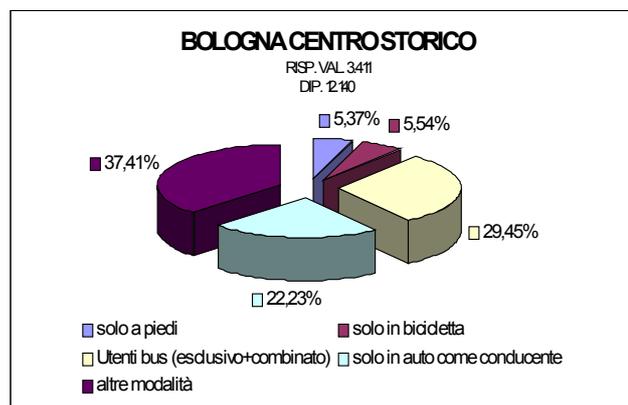


Dall'elaborazione dei 13 Piani degli spostamenti casa-lavoro approvati nel 2003 si può estrarre la fotografia riguardo alla ripartizione modale tra la popolazione attiva a Bologna (anche non residente) per compiere gli spostamenti sistematici casa-lavoro. Considerando i valori normalizzati risulta che l'uso individuale del veicolo privato motorizzato è preponderante raggiungendo 52%, sommando auto come conducente (circa 41%) e moto/scooter (circa 11%). L'uso condiviso dell'auto non è significativo (inferiore al 5%) e quello del mezzo pubblico si attesta sul 30% (circa 20% autobus urbano, 4% extraurbano e 6% treno).

Dal confronto dei dati in funzione dell'uso del TPL urbano, esclusivo e combinato cioè anche del bus in successione ad altri mezzi, a fronte di quello esclusivo dell'auto come conducente e delle modalità ad impatto nullo (bici e a piedi), risulta che il 36% fa dell'auto l'unico mezzo di spostamento e il 26% utilizza comunque l'autobus; si spostano solo in bicicletta il 5% e altrettanti solo a piedi.



Se invece si analizzano i soli spostamenti con destinazione nel centro storico risulta invece un maggiore equilibrio tra i modi anche per la presenza della ZTL, della regolamentazione della sosta, dei provvedimenti antimog, dell'elevata presenza del trasporto pubblico ed anche per l'utilizzo dei parcheggi di interscambio e la disponibilità all'intermodalità.



Gli Accordi di programma sulla qualità dell'aria

L'inquinamento atmosferico è argomento complesso specie nella definizione dei danni in relazione alla salute dei cittadini, ma anche agli edifici, ai monumenti e alle piante. Alla pluralità degli effetti corrisponde una parallela pluralità di fonti; pur non trascurando il contributo delle sorgenti industriali e del riscaldamento domestico, è opportuno

evidenziare come la componente dovuta al traffico sia preponderante relativamente alle emissioni di NO_x, CO, COV (tra cui il benzene), PTS (tra cui le polveri fini denominate PM₁₀) ed in misura minore relativamente a CO₂ e altri. In particolare, in base ai dati forniti dalla Regione Emilia Romagna, il traffico è responsabile a livello regionale di circa il 60% delle emissioni di ossidi di azoto e di una quota analoga di composti organici volatili. Nelle aree urbane tale quota può salire fino ad oltre il 70% per entrambi gli inquinanti. In tali aree, inoltre, è responsabile di oltre il 90% delle emissioni di monossido di carbonio e di benzene, e del 45-50% delle emissioni di PM₁₀ primario oltre a generare circa il 27% delle emissioni di anidride carbonica, il principale gas a effetto serra.

Gli inquinanti particolarmente critici per Bologna sono il benzene, l'ozono fotochimico e le polveri fini PM₁₀.

Il benzene risulta una criticità per il centro storico e per le aree ad alta intensità di traffico veicolare, più in generale laddove la conformazione geometrica urbana impedisce la diluizione degli inquinanti in atmosfera.

L'ozono fotochimico, che concorre insieme al protossido d'azoto alla formazione dello smog fotochimico, ha un andamento fluttuante perché dipende fortemente dalle condizioni atmosferiche e resta pertanto una criticità.

Relativamente alle polveri fini, la massima concentrazione ammissibile è disciplinata dalla direttiva comunitaria recepita con il Decreto Ministeriale 02/04/2002 n°60, il quale stabilisce valori di riferimento decrescenti anno per anno, come da tabella sottostante:

Periodo di mediazione	2002	2003	2004	2005
Val. lim. annuale	44,8 mg/m ³	43,2 mg/m ³	41,6 mg/m ³	40 mg/m ³
Val. lim. 24h	65 mg/m ³	60 mg/m ³	55 mg/m ³	50 mg/m ³

In particolare, dal 1° gennaio 2005 si dovranno rispettare i seguenti valori:

- § il valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana pari a 50 microgrammi/metrocubo da non superare per più di 35 volte l'anno;
- § il valore limite annuale per la protezione della salute umana pari a 40 microgrammi/metrocubo.

A Bologna, negli ultimi anni, pur nel superamento dei limiti dei valori fissati dalla normativa vigente, si è assistito ad un trend di progressiva diminuzione delle concentrazioni, come evidenziato nelle tabelle¹ sottostanti:

superamenti di 50 µg/m ³ (valor limite da rispettare dal 1° gennaio 2005)		superamenti di 55 µg/m ³ (valor limite da rispettare dal 1° gennaio 2004)		superamenti di 60 µg/m ³ (valor limite da rispettare dal 1° gennaio 2003)	
nel 2004	nel 2003	nel 2004	nel 2003	nel 2004	nel 2003
59	101	48	85	39	64

Tabella a: confronto del numero di superamenti del valore limite per l'anno 2003 e 2004.

media annuale		
2004 (µg/m ³)	2003 (µg/m ³)	2002 (µg/m ³)
38	45	44

Tabella b: confronto dei valori delle medie annuali negli anni 2002, 2003, 2004.

¹ I dati riepilogativi per l'anno 2004 sono da intendersi riferiti al periodo 1/01/04 - 12/11/04

A partire dall'anno di emissione del decreto, al fine di allinearsi progressivamente ai valori fissati dalla Comunità Europea, la Regione Emilia Romagna ha coordinato la sottoscrizione di tre accordi di programma con gli enti locali per la gestione della qualità dell'aria ed in particolare delle polveri fini (rispettivamente nel 2002, nel 2003 e nel 2004). Per la mitigazione dell'inquinamento atmosferico in ambito urbano tali accordi prevedono la predisposizione di azioni strutturali e misure di limitazione del traffico come i provvedimenti denominati "Circolazione a targhe alterne".

Con la sottoscrizione del *3° Accordo di programma sulla qualità dell'aria "per la gestione dell'emergenza da pm₁₀ e per il progressivo allineamento ai valori fissati dalla UE di cui al DM 02/04/2002, n. 60"* tra Regione Emilia Romagna Province Comuni capoluogo e Comuni superiori a 50.000 abitanti, vista la necessità di migliorare l'efficacia delle azioni necessarie per ridurre il numero delle giornate in cui viene superato il limite di emissione per il PM₁₀ e per gli altri inquinanti normati nella stagione autunno - inverno, ed in attesa dell'approvazione, da parte delle Province, dei piani e programmi di risanamento e tutela della qualità dell'aria previsti dal D.Lgs 351/99, il Comune di Bologna si è impegnato ad avviare azioni ai sensi delle seguenti linee di indirizzo, oggetto delle successive schede degli interventi:

- a promuovere l'utilizzo del TPL e il rinnovo della flotta degli autobus con veicoli ecocompatibili con l'ambiente,
- ad attivare iniziative, progetti e programmi volti alla riorganizzazione dei sistemi di logistica urbana,
- ad individuare ed accelerare l'attuazione di tutte le misure di razionalizzazione e snellimento dei flussi di traffico attraverso l'applicazione delle migliori pratiche e tecnologie,
- ad attuare il progressivo incremento delle zone pedonali e/o della ZTL,
- a realizzare percorsi ciclo-pedonali sicuri casa-scuola e comunque itinerari protetti per agevolare l'utilizzo prevalente della bicicletta per tutti gli spostamenti di lunghezza inferiore ai 5 km,
- a continuare a promuovere, coordinare ed attuare politiche di mobility management di area ed aziendale.

Le schede contenute nel Piano

Gli interventi contenuti nel Piano presuppongono e si affiancano all'accensione del sistema di telecontrollo degli accessi alla ZTL (SIRIO); è infatti in questa prospettiva che, pur partendo dalle infrastrutture esistenti, si possono adottare gli strumenti finalizzati a garantire l'indispensabile regolarità di esercizio e la competitività del trasporto pubblico.

L'attivazione di SIRIO, che costituisce la misura cardine per conseguire una sensibile riduzione delle emissioni in virtù delle conseguenze dovute ad un efficace controllo sull'accesso dei veicoli nella ZTL, anche per favorire la riorganizzazione della mobilità verso il centro storico e per definire un diverso uso della città, viene inserita in un contesto più ampio di organizzazione della viabilità in città. I provvedimenti sono volti a preservare la parte più centrale, con controlli sui vincoli all'accesso e all'attraversamento, e a realizzare una nuova funzionalità della rete della viabilità per successive aree concentriche caratterizzate da un differente regime di limitazione alla circolazione privata, più restrittiva al diminuire della distanza dal centro.

Le principali implicazioni che comporta quanto sopra riportato riguardano la vivibilità della città, il rilancio del TPL, la distribuzione delle merci, le informazioni agli automobilisti, come descritto nelle schede degli interventi. Si è ritenuto opportuno inserire anche altri interventi

inerenti i sistemi telematici a supporto della mobilità, le azioni volte a rendere trasparente l'informazione ai cittadini, le modifiche alla normativa e le azioni di vigilanza.

Gli interventi previsti nel *Piano straordinario per la qualità dell'aria e la mobilità sostenibile a Bologna* sono:

- a. in parte attuativi degli impegni inseriti nel 3° Accordo di programma sulla qualità dell'aria sottoscritto il 28 settembre 2004;
- b. in parte attuativi degli strumenti di programmazione del traffico (PGTU 2000);
- c. in parte innovativi e precursori della redazione del nuovo PGTU

Relativamente ad ogni intervento, le schede contengono una descrizione di inquadramento e di analisi dello stato di fatto, le relative criticità riscontrate e gli obiettivi che si intende perseguire, la descrizione delle azioni, i risultati attesi e quando utile anche una tavola cartografica descrittiva.

Le azioni in deroga al PGTU

Come detto nel paragrafo precedente alcune azioni previste nel presente Piano costituiscono una specificazione attuativa delle linee programmatiche definite dal PGTU vigente o un'anticipazione del nuovo PGTU. Tali azioni sono quelle a cui si riferiscono le seguenti schede:

- 1.1 – Aree pedonali
- 1.2 – Percorsi ciclo pedonali
- 2.5 – Interscambio e sosta
- 4.1 – Evoluzione sistema SIRIO
- 4.3 – Sistema STARS
- 6.1 – Nuova classificazione viaria

In particolare costituiscono specificazione attuativa del PGTU vigente le misure di cui alla scheda 4.3 – Sistema STARS che prevede l'estensione di sistemi telematici di controllo a fini sanzionatori ai fini della sicurezza stradale su alcune intersezioni urbane.

Costituiscono variante al PGTU vigente le misure di cui alle schede:

- 1.1 relativamente alla previsione di pedonalizzazione di via Falegnami
- 1.2 relativamente alla possibilità di realizzare tronchi di ricucitura delle piste ciclabili esistenti anche in deroga alle disposizioni del regolamento viario, ferme restando le esigenze di sicurezza previste dal DPR 557/99
- 2.5 relativamente allo stralcio dei Parcheggi Pertinenziali non ancora attivati dal P.U.P. vigente in centro storico
- 4.1 relativamente alla previsione di immediata attivazione del sistema SIRIO a fini sanzionatori.

Costituisce completamento dell'iter amministrativo la misura di cui al punto 6.1 – Nuova classificazione viaria che era già stata approvata in Giunta municipale con delibera 174003/2003. La misura contempla anche la revisione del Regolamento Viario che sarà approvato con iter distinto.

1. Una città più vivibile

1.1. Aree pedonali

Inquadramento

Al fine di proteggere la vita della città è prevista la conferma degli interventi del PGTU vigente e l'attuazione di interventi aggiuntivi per destinare alla fruizione pedonale zone di particolare pregio storico-artistico o comunque di particolare valenza aggregativa all'interno e all'esterno del centro storico. In questa fase assumono anche particolare importanza gli interventi di riqualificazione dei percorsi pedonali di ricucitura fra le varie zone a traffico pedonale privilegiato.

Analisi dello stato di fatto

Le attuali zone pedonali sono aree all'interno della Z.T.L. sulle quali sono state adottate misure particolarmente severe di limitazione del traffico veicolare. In relazione al programma di pedonalizzazione i criteri generali riguardano due differenti gradi di delimitazione:

- ◆ Zona delimitata da fittoni mobili (dove, in genere, possono accedere solo i residenti della zona e gli addetti ai servizi in determinate ore, oltre ai mezzi di soccorso, delle forze dell'ordine, heras, taxi e ncc. I disabili non residenti che necessitano di entrare possono farlo attivando la chiamata alla PM e comunicando il numero del permesso di cui sono possessori).
- ◆ Zona pedonale delimitata da sola segnaletica verticale (dove, in genere, possono accedere solo pedoni, biciclette, titolari di posto auto, veicoli per invalidi, mezzi di polizia e soccorso).

Zone protette dai fittoni mobili realizzate:

Ex Ghetto - Zamboni; Quadrilatero; Via Altabella; Via Zamboni e Piazza S.Stefano (attiva dal 21 ottobre 2004).

Gli orari di accesso sono:

- 0-24 per residenti, sia con che senza garage (nelle zone pedonali vi sono però pochissimi parcheggi su strada);
- 6-22 per chi ha negozi o laboratori.

I fittoni sono abbassati per le operazioni di c/s delle merci dei veicoli in possesso di regolare contrassegno per l'accesso alla ZTL dalle 6 alle 10-30 e dalle 15-30 alle 16-30, eccetto i festivi.

L'area complessivamente protetta da fittoni mobili è di 1,89 ettari (dato al 31-12-2003).

L'area complessiva della zona pedonale è circa 114 ettari, con circa 12.000 abitanti.

Criticità e Obiettivi

Migliorare le condizioni di vivibilità del centro storico, valorizzandone il patrimonio artistico e monumentale, e di alcune aree periferiche particolarmente soffocate dal traffico, attraverso interventi di riqualificazione di quelle aree nelle quali le strade risultano prevalentemente prive di marciapiedi o percorsi pedonali protetti e che, ad oggi, presentano problemi sia di vivibilità che di rumore

eccessivo dovuti all'invasività del traffico veicolare. Al fine di evitare la conflittualità tra veicoli a motore e pedoni (e dell'utenza debole, più in generale) nell'utilizzo degli spazi comuni, si intende privilegiare l'uso pedonale delle suddette strade e nel contempo disciplinarne gli accessi veicolari.

Descrizione dell'azione

Nell'ottica degli obiettivi preposti, seppur in un ridotto arco temporale, il piano d'azione è costituito dai punti di seguito descritti:

1. Attivazione di zone protette con fittoni già installati:
via del Pratello;
via Montegrappa.
2. Realizzazione di nuove zone protette con fittoni mobili di prossima installazione:
via Falegnami (ciclopedonale);
via delle Moline (ciclopedonale);
P.zza dei Celestini.
Aree protette da fittoni mobili a fine progetto: 3,70 ettari.
3. Piazza S. Domenico: progressiva restituzione all'uso pedonale della piazza a seguito dell'attivazione di SIRIO
4. Individuazione e riqualificazione di percorsi pedonali e ciclabili del centro storico di ricucitura delle aree pedonali tra cui:
via Zamboni -tra P.zza Verdi e P.zza Puntoni - (ciclopedonale);
via Belmeloro - via G.C. Croce (ciclopedonale).
Studio di estensione a nuove aree a traffico pedonale privilegiato interne alla ZTL
5. Pedonalizzazione dell'area della Cerchia del Mille: estensione dell'area "Vivi Bologna" con provvedimenti di limitazione al traffico nelle giornate di sabato e domenica, a partire dal 6 novembre 2004 (dagli attuali 61 ettari si passerà ad un'estensione di 88 ettari).
6. Destinazione di aree periferiche a particolare valenza aggregativa in zone a traffico pedonale privilegiato.

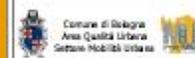
Risultati attesi

Riqualificazione di quelle aree urbane della città che oggi appaiono compromesse a causa della espropriazione invadente di ogni spazio libero da parte di auto, per il rumore eccessivo e per il rischio di subire incidenti, restituendo l'uso delle strade e delle piazze anche alle fasce meno tutelate della popolazione. Integrazione del processo di pedonalizzazione con il potenziamento del TPL, con la ciclabilità diffusa e con la razionalizzazione della distribuzione delle merci, mediante una sinergia d'azione volta a creare aree di eccellenza con risvolti su abitabilità e commercio.

Cartografia

Pedonalizzazioni esistenti e in previsione.

**PIANO STRAORDINARIO PER LA QUALITA' DELL'ARIA E LA MOBILITA' SOSTENIBILE A BOLOGNA
PEDONALIZZAZIONI ESISTENTI E PREVISTE**



Legenda

Aree pedonali esistenti

- protette da filtri mobili
- non protette da filtri mobili

Interventi previsti

- filtri installati, da abbattere
- nuove aree pedonali protette da filtri mobili
- nuove aree ciclopedonali

Provvedimento di pedonalizzazione "Cerchia del Mille"

- Esistente
- ipotesi di estensione

Verde

- verde

Centro storico

- isolati compresi nel catasto
- isolati esterni al catasto



Una città più vivibile

1.2. Percorsi ciclo-pedonali

Inquadramento

La promozione dell'uso della bicicletta come alternativa ai veicoli a motore rappresenta uno dei più significativi impegni per uno sviluppo durevole e sostenibile, concorrendo alla riduzione di emissione di gas inquinanti nell'atmosfera e al decongestionamento del traffico urbano.

Per incoraggiare i cittadini bolognesi a ridurre l'uso della propria auto è fondamentale creare una rete di collegamenti ciclabili continua, sicura e ben riconoscibile, nonché integrata con altre forme di mobilità.

I criteri generali degli interventi già proposti dal PGTU in relazione al programma della mobilità ciclabile riguardano essenzialmente i seguenti aspetti:

§ verifica / modifica di tratti e punti specifici della rete esistente;

§ integrazione e ricucitura della rete in funzione delle fermate del Servizio Ferroviario Metropolitano.

Analisi dello stato di fatto

La rete di percorsi ciclabili ad oggi si estende complessivamente per 77 km, di cui 61 km di piste ciclabili e 16 km di percorsi naturali.

La rete ciclabile è articolata sostanzialmente lungo i seguenti assi principali:

§ Radiale Ovest (Centro - Casalecchio);

§ Radiale Est (Centro - San Lazzaro);

§ Radiale Nord (Centro - Corticella; Centro - Arcoveggio (incompleta));

§ Radiale Fiera (Centro - Quartiere Fieristico - Parco Nord).

I flussi di ciclisti in transito sulle rete, rilevati annualmente, rivelano un buon grado di utilizzo dei percorsi ciclabili esistenti, con una tendenza all'aumento lungo le Radiali caratterizzate da una buona continuità fisica della rete; al contrario, gli itinerari resi discontinui dall'interruzione della rete ciclabile in alcuni tratti (Radiale Nord, Fiera) hanno mostrato nel tempo una diminuzione dell'utilizzo da parte dell'utenza.

Va ricordato che negli ultimi anni l'Amministrazione Comunale ha perseguito una costante applicazione della Legge 366/98, che prevede l'obbligo a tutti gli enti proprietari delle strade di realizzare piste ciclabili adiacenti alle sedi stradali, ogniqualvolta si tratti di una nuova costruzione o di manutenzione straordinaria di una sede stradale esistente.

L'implementazione della rete del SFM ha consentito inoltre la creazione di un insieme di percorsi ciclo-pedonali posti in prossimità delle nuove stazioni del Servizio, contribuendo alla crescita complessiva della rete ciclabile.

Infine, l'inserimento sistematico dei percorsi ciclabili nei progetti di Piani Particolareggiati - con la destinazione ad essi di parte degli oneri di urbanizzazione - ed in altri interventi di riqualificazione urbana - in primo luogo i Programmi Integrati - ha consentito di

realizzare un insieme di nuovi rami che necessitano di un'azione di interconnessione e collegamento alla rete ciclabile principale, al fine di giungere ad una completa fruibilità da parte dell'utenza.

Criticità e Obiettivi

L'inserimento nel tessuto viario esistente di sedi ciclabili, possibilmente protette, al fine di una riorganizzazione della viabilità rispetto alle diverse categorie di utenze, con la separazione del traffico veicolare da quello ciclabile, offre indubbi vantaggi nell'ambito della sicurezza e dell'incolumità dei ciclisti e contribuisce contemporaneamente ad una maggiore fluidità del traffico motorizzato stesso.

Un obiettivo importante nelle strategie a sostegno della mobilità ciclabile consiste nell'aumento della sicurezza percepita dai ciclisti, in relazione sia alle condizioni del traffico sia alla qualità dell'ambiente urbano, in modo tale da rendere più appetibile l'uso della bicicletta per gli spostamenti quotidiani.

Un tema di grande rilevanza ai fini della sicurezza degli utenti deboli della strada (pedoni, ciclisti) è costituito dalla messa in sicurezza delle grandi rotonde, punti della rete nei quali i ciclisti si trovano esposti a grandi rischi di conflitto con il traffico motorizzato.

I principali criteri che saranno seguiti, in conformità con le linee direttive indicate dal PGTV, possono essere sintetizzati nei seguenti punti:

1. completamento e continuità degli itinerari, in particolare tra il centro storico e la prima periferia;
2. alternative ciclabili nel centro storico secondo il modello della ciclabilità diffusa e dell'utilizzo di zone pedonali e/o a traffico pedonale privilegiato;
3. nuove direttrici;
4. manutenzione straordinaria della rete.

La ricucitura prevista ai punti 1 e 2 spesso incontra ostacoli nella limitatezza degli spazi disponibili; pertanto tali interventi potranno essere realizzati anche in deroga alle disposizioni del regolamento viario, ferme restando le esigenze di sicurezza previste dal DPR 557/99.

Descrizione dell'azione

Si prevede un'attività di progettazione e attuazione degli interventi per il completamento e la ricucitura della rete ciclabile, eliminando i punti di discontinuità e di pericolo creando condizioni di maggior utilizzo, ed in particolare:

- 1) Nella tabella seguente sono indicati i principali interventi prioritari previsti:

Intervento
Connessione p.ta Mascarella e semianello nord (Mascarella - Centitrecento - Belle Arti)
Via Boiardo
Connessione quartiere fieristico - Stazione F.S.
Percorso porta S. Stefano - via Albertoni
Via Faustino Malaguti

Completamento radiale Stalingrado su ponte Mascarella
Ciclovia della seta - connessione Stalingrado altezza Fiera con via S. Donato
Collegamento ciclo-pedonale su via Giuriolo fra via Saliceto e via Arcoveggio
Itinerari ciclabili nel centro storico
Completamento radiale nord: via Fioravanti - via Arcoveggio
Connessione ponte Dozza - via di Corticella

2) Interventi in connessione con il Tram su gomma presso via Riva Reno, via S. Vitale e Porta Zamboni

3) Interventi collegati al riassetto della stazione ferroviaria: via Carracci, connessione nord-sud quartiere Navile, collegamento parcheggio Tanari-Stazione FF.SS.

Nell'allegata tavola sulla mobilità ciclabile sono descritti gli interventi distinti come segue:

- rete ciclabile esistente;
- 1a fase di interventi di ampliamento della rete (interventi programmati per il periodo 2005-2007);
- 2a fase di interventi di realizzazione di itinerari nel Centro Storico programmati nel breve periodo 2005-2007;
- 3a fase di interventi di ampliamento della rete (interventi pianificati a lungo termine).

Accanto al progetto di completamento e continuità degli itinerari, al fine di garantire un'adeguata offerta di spazi idonei alla sosta delle biciclette si è proceduto anche all'acquisto di rastrelliere, sottolineando l'attenzione rivolta ai poli maggiormente attrattivi, alle aree critiche del centro storico ed agli istituti scolastici di ogni ordine e grado, la cui domanda di nuove attrezzature per la sosta ciclabile è stata soddisfatta a titolo gratuito.

Anno	N° blocchi	N° posti bici
2001	76	304
2002	92	368
2003	257	598
2004	465	930
2005	650	1.300

INVESTIMENTI ANNUALI NELL'ACQUISTO DI RASTRELLIERE

Si prevede inoltre l'attuazione, di concerto con i Quartieri, di interventi di moderazione del traffico ispirati ai modelli circolatori ed urbanistici delle Isole Ambientali e delle Strade Residenziali contemplate dal Nuovo Codice della Strada e l'ampliamento delle pedonalizzazioni nelle aree a maggior pregio storico e commerciale, per favorire il prosperare di una ciclabilità diffusa all'interno del tessuto urbano.

Si prevede una standardizzazione degli interventi infrastrutturali a favore della sicurezza degli utenti deboli, mediante la predisposizione di abachi progettuali che raccolgano le principali tipologie di riorganizzazione della sede stradale (intersezioni semaforizzate e rotatorie, intersezioni e attraversamenti rialzati, isole centrali salvagente, dissuasori ottici di velocità, elementi di moderazione del traffico nelle Strade Residenziali).

L'Amministrazione Comunale ha individuato le seguenti azioni a sostegno della mobilità ciclabile:

- § Campagne di informazione e promozione all'uso della bicicletta
- § Iniziative turistico - promozionali in collaborazione con Associazioni ciclistiche amatoriali
- § Incremento degli spazi riservati alla sosta, mediante installazione di nuove rastrelliere su suolo pubblico e agevolazioni ai privati, esentati dal pagamento dell'OSP nel caso in cui curino in prima persona l'installazione di rastrelliere su suolo pubblico
- § Installazione da parte dell'A.C. di nuove rastrelliere anche sotto i portici
- § Facilitazioni all'interscambio auto - bici in alcuni parcheggi cittadini (Tanari e Prati di Caprara);
- § Accordi e collaborazioni con i Mobility Manager di Enti / Aziende per promuovere l'uso della bicicletta presso i dipendenti attraverso il potenziamento della sosta ciclabile all'interno dell'area di lavoro, la pubblicizzazione della rete ciclabile urbana e la pianificazione condivisa di nuovi interventi infrastrutturali
- § Costante azione di contrasto al fenomeno del furto di biciclette in collaborazione con le forze dell'ordine, in particolare Polizia Municipale.
- § Allo scopo di soddisfare per quanto possibile la domanda di sosta ciclabile su suolo privato, un bando per la fornitura gratuita di rastrelliere ad un certo numero di condomini, a condizione che la sosta venga attrezzata in cortili o aree facilmente accessibili con una bicicletta al seguito
- § Maggiore enfasi sulla figura del Mobility Manager per potenziare le azioni a sostegno della mobilità ciclabile casa-lavoro, sia nelle medio-grandi imprese sia all'interno del Comune stesso, anche valorizzando il nuovo titolo di viaggio ATC denominato "Ecoticket" pensato per chi usa normalmente la bicicletta e saltuariamente il bus per i propri spostamenti casa-lavoro
- § Al fine di diminuire i furti, promozione, attraverso accordi con rivenditori e riparatori, di sistemi di riconoscimento delle biciclette (marchiatura telaio o. microchip identificativo) da rendere disponibili all'utenza a prezzi agevolati
- § Collaborazione e sostegno alla Regione Emilia - Romagna nell'implementazione di un sistema di bike sharing gratuito rivolto al pubblico
- § Creazione nei principali parcheggi di interscambio di un servizio di noleggio di biciclette a pedalata assistita e altre iniziative volte a promuovere i veicoli elettrici a 2 ruote, quali ed esempio, l'adozione di detti veicoli nella flotta aziendale del Comune di Bologna

Risultati attesi

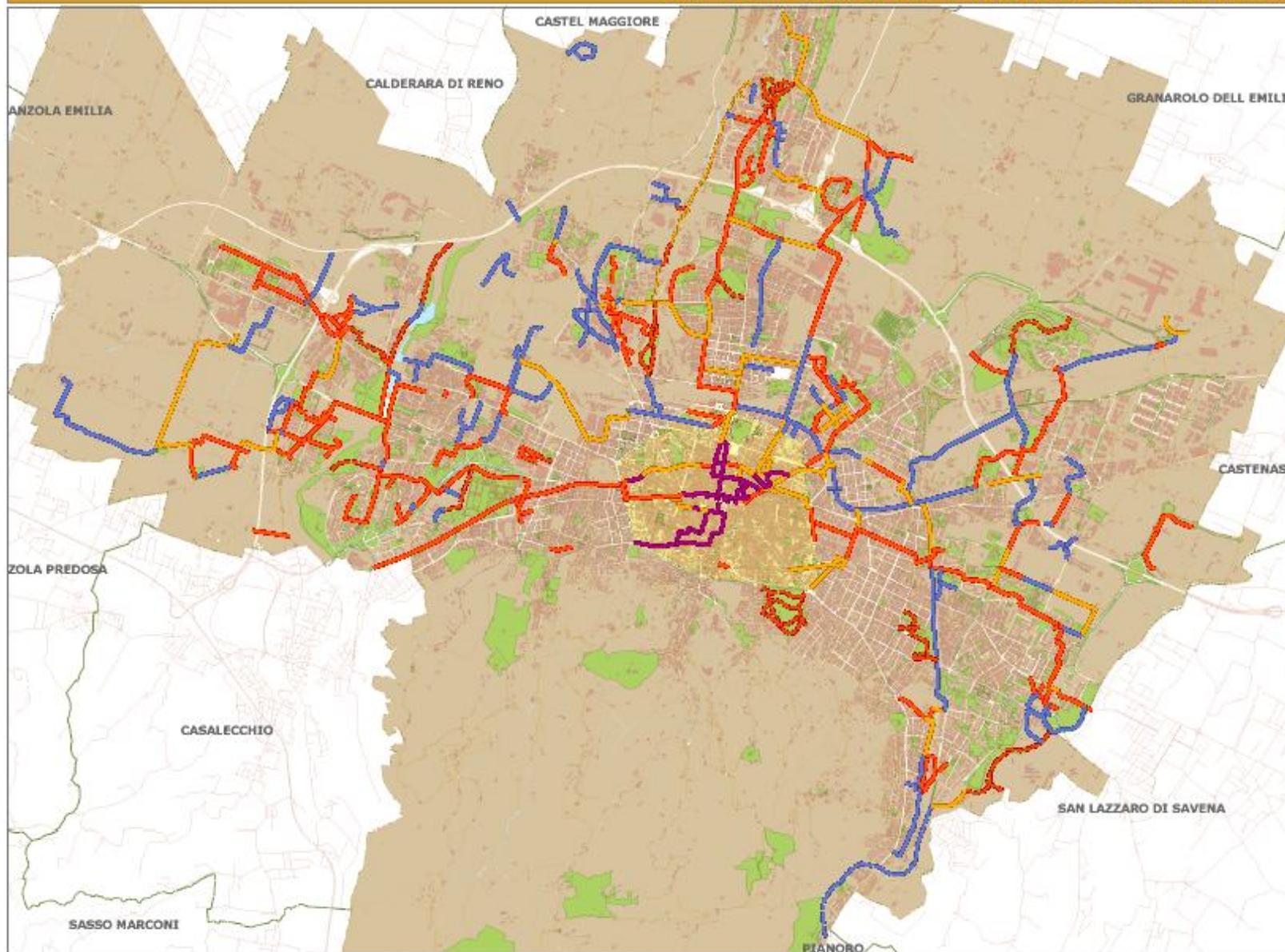
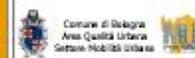
1. Incremento da realizzarsi entro il 2006 della percentuale di spostamenti ciclabili fino all'8% del totale. Il confronto va riferito ad un'indagine campionaria del 2001 in cui la percentuale era pari al 6%, e ai soli spostamenti casa-lavoro (dato 2003) pari al 7,4%.
2. Diminuzione dell'incidenza dei furti sul parco biciclette complessivo, anche in relazione all'atteso aumento della quota di cittadini che scelgono le due ruote per i propri spostamenti quotidiani.

3. Aumento della sicurezza percepita dai ciclisti, per rendere più appetibile l'uso della bicicletta per gli spostamenti quotidiani.

Cartografia

Piste e percorsi ciclo-pedonali esistenti e previsti

**PIANO STRAORDINARIO PER LA QUALITA' DELL'ARIA E LA MOBILITA' SOSTENIBILE A BOLOGNA
PISTE E PERCORSI CICLO-PEDONALI ESISTENTI E PREVISTI**



- Legenda**
- Percorsi ciclabili**
- Esistenti (km 61)
 - Percorsi naturali (km 16)
 - Programmati nel breve periodo: 2005/2007 (km 27)
 - Percorsi naturali programmati nel breve periodo (km 3)
 - Itinerari centro storico programmati nel breve periodo (km 7)
 - Pianificati a lungo termine: oltre il 2007 (km 48)
 - Percorsi naturali pianificati a lungo termine (km 3)
- Il territorio**
- Comune di Bologna
 - Verde
 - Centro storico

Una città più vivibile
1.3. Utilizzo più razionale dell'auto - mobility management

Inquadramento

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 27 marzo 1998, "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" istituisce per le imprese e gli enti locali con più di 300 dipendenti la figura del responsabile della mobilità aziendale (Mobility Manager).

Compito del mobility manager è la definizione del piano di spostamenti casa-lavoro dei dipendenti, come elemento di organizzazione e razionalizzazione della mobilità, finalizzato alla riduzione dell'uso del mezzo privato individuale e ad una migliore organizzazione degli orari per limitare la congestione del traffico.

Analisi dello stato di fatto

Dopo aver individuato il responsabile della mobilità aziendale e di coordinamento della mobilità di area a supporto dei responsabili della mobilità aziendale, il Comune di Bologna ha attivato le prime azioni di studio inerenti le attività di management, quali la ricognizione di tutte le strutture aventi oltre 300 dipendenti sul territorio del Comune di Bologna che devono nominare il mobility manager (ai sensi del decreto interministeriale 27/03/98) e l'identificazione delle aree a maggiore concentrazione di traffico.

Sono state individuate 42 aziende/enti pubblici sul territorio comunale bolognese rispondenti alle caratteristiche stabilite dal citato decreto, di cui ad oggi 33 hanno già nominato il proprio mobility manager aziendale.

Sono 13 i Piani degli Spostamenti Casa Lavoro presentati e approvati dal Comune di Bologna nel 2003, contenenti l'analisi della mobilità aziendale e le linee di intervento secondo le finalità del progetto, coinvolgendo circa 30.000 dipendenti dell'area bolognese.

Nel 2004 sono stati sottoscritti i primi accordi volontari di mobility management con cui 9 aziende e Enti pubblici si sono impegnati con il Comune di Bologna ad attuare le proposte approvate. Sono in ultimo stati individuati 34 referenti per la mobilità ciclabile nelle scuole di ogni ordine e grado.

Aziende ai sensi del DLgs 27/03/98	42
Aziende con MM nominato	33
Aziende con PSCL approvato	13
Aziende con Accordo di mobility management	9
Referenti scolastici per la mobilità ciclabile	34

Al termine del primo anno di sperimentazione, si può considerare ottenuto l'aumento di fidelizzazione all'uso del mezzo pubblico da parte dei dipendenti coinvolti in azioni di mobility management; i nuovi abbonati annuali sono 4.194 (i rinnovi sono solo 597) passando

dal 2,5% al 17,9%. Il numero complessivo di tale dato può essere confrontato con il numero di abbonamenti in essere prima dell'attuazione del progetto, pari a circa 19.000. Aver fidelizzato chi faceva uso di titoli occasionali incentiverà gli spostamenti anche di natura differente da quelli sistematici casa-lavoro contribuendo ad incidere nel riequilibrio complessivo degli spostamenti a Bologna. Per valutare la ripercussione dell'operazione di agevolazione tariffaria sulla ripartizione modale, al momento, non vi è ancora sufficiente disponibilità di dati: occorre infatti il completo aggiornamento dei Piani. Comunque, dai primi dati di aggiornamento forniti dall'Amministrazione Provinciale di Bologna (950 dipendenti) risulta un incremento di utilizzo del solo mezzo pubblico pari al 10,3% a fronte di un abbandono del 6,2% del mezzo privato, e da un'analisi preliminare svolta presso i dipendenti del Comune di Bologna (5.225 dipendenti) che il 10,1% di coloro che hanno acquistato abbonamenti non utilizzava il mezzo pubblico per recarsi al lavoro, l'entità del passaggio dall'uso esclusivo dell'auto come conducente al mezzo pubblico è quantificabile nel 3,7%.

Criticità e Obiettivi

L'obiettivo delle azioni di mobility management è di ottenere una riduzione del traffico veicolare attraverso l'organizzazione e l'indirizzamento di segmenti di domanda di mobilità sistematica che presentano importanti caratteristiche di omogeneità, il miglioramento dell'accessibilità alla città e la promozione di modi di trasporto ambientalmente e socialmente sostenibili.

Descrizione dell'azione

Si prevede l'attuazione delle seguenti proposte:

1. Coinvolgimento di nuove aziende anche con progetti d'area rivolti anche alle aziende di piccole dimensioni concentrate in aree artigianali/industriali caratterizzate da condizioni di traffico critiche, per testare l'efficienza delle iniziative di mobilità intervenendo sulla gestione della domanda
2. Predisposizione di un nuovo bando di finanziamento mettendo a disposizione i fondi ministeriali residui a disposizione del Comune di Bologna relativi al "Progetto di sviluppo del mobility management della città di Bologna" come da deliberazione di Giunta PG n. 153162/03, con l'obiettivo di aumentare il numero dei PSCL aziendali estendendo i risultati ottenuti a seguito dell'attuazione della Convenzione di area sottoscritta tra il Comune di Bologna e ATC in particolare relativamente al rilancio del TPL. Partecipazione ad eventuali nuovi progetti ministeriali/europei.
3. Progetto Web Mobility: in occasione del progetto di restyling del sito del Comune di Bologna è stata creata una sezione interamente dedicata al mobility management; il progetto è finalizzato a rendere disponibile un sistema di elaborazione dati da utilizzare nella fase di realizzazione del Piano per gli Spostamenti casa-lavoro aziendale o di aggiornamento annuale dello stesso. In tal modo il Mobility Manager aziendale può raccogliere in un database i questionari degli spostamenti casa-lavoro dei propri dipendenti tramite la rete informatica interna, riducendo al minimo l'inserimento manuale dei questionari in formato cartaceo; una volta inviato al database centrale nel server del Mobility Manager di Area, egli avrà a disposizione la reportistica secondo una procedura semi-automatica.
4. Estensione del Progetto MM Ragazzi/Aria di casa mia: si tratta di un progetto educativo sulle tematiche ambientali e della mobilità rivolto alle scuole della città di Bologna, attuato con approccio multisettoriale ed interdisciplinare, con le finalità di offrire una

proposta educativa sul problema della mobilità urbana e dell'inquinamento atmosferico per costruire la consapevolezza della coerenza tra l'agire e il sapere attraverso l'assunzione di responsabilità e la capacità di fare scelte e di realizzare un'indagine sugli spostamenti casa-scuola e sui comportamenti delle famiglie nella scelta del modo di trasporto più conveniente in funzione delle esigenze familiari ed applicare modalità alternative di spostamento per i tragitti casa-scuola. A seguito del primo anno di sperimentazione attuato su tre scuole e documentato con una pubblicazione sulle attività svolte nel 2003-2004, si prevede di proseguire nel progetto agendo su più fronti:

- § organizzare un ciclo di lezioni inerenti l'educazione ambientale, con visite didattiche e simulazioni sui percorsi casa-scuola;
- § praticare mobilità alternative, quali le azioni di "car pooling" e "foot pooling" e TPL;
- § valutare la possibilità di sperimentare orari differenziati di entrata/uscita delle classi.

Risultati attesi

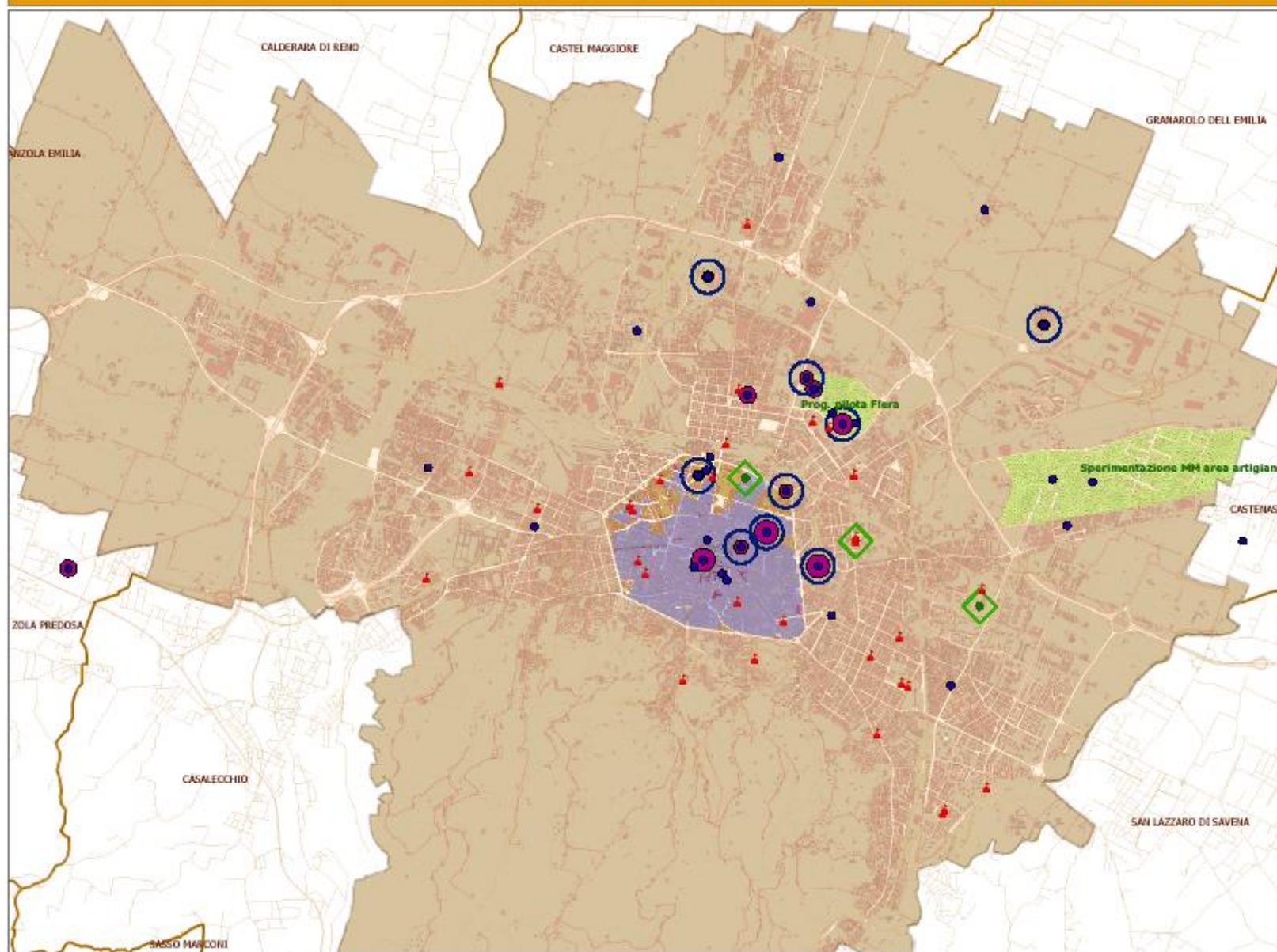
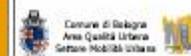
Realizzazione d'interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità dei dipendenti delle aziende di media e grande dimensione e nelle scuole, orientati alla riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale causato dal traffico, mediante l'attuazione di politiche di mobilità sostenibile applicate agli spostamenti casa-lavoro, che, pur essendo una quota inferiore al 40% degli spostamenti complessivi, concorrono in modo decisivo alla determinazione del traffico nelle ore di punta.

Riequilibrio modale a favore del trasporto pubblico e della bicicletta influenzando sulle scelte comportamentali, sulla base dei risultati ottenuti nel primo anno di attuazione del progetto.

Cartografia

Mobility management e territorio

PIANO STRAORDINARIO PER LA QUALITA' DELL'ARIA E LA MOBILITA' SOSTENIBILE A BOLOGNA
MOBILITY MANAGEMENT E TERRITORIO



- Legenda**
- Aziende/Enti**
- con Mobility Manager nominato
 - con PSCL approvato
 - n. dip.
 - 311 - 361
 - 362 - 1.016
 - 1.017 - 1.676
 - 1.676 - 2.591
 - 2.592 - 6.675
 - con Acc. di Mobilità sottoscritto
- Scuole**
- con rif. per la mob. sostenibile
 - partec. al Progetto MM
- Aree critiche**
- Area critiche
- ZTL**
- Area in ZTL
- Aree pedonali**
- Area pedonali
- Centro storico**
- botoli compresi nel c. storico
 - botoli esterni al c. storico

Una città più vivibile

1.4. Servizio Car sharing

Inquadramento:

Il car sharing è un servizio che prevede la condivisione dell'uso di autoveicoli da parte di un gruppo di utenti associatisi per questo scopo.

Possono associarsi persone fisiche e giuridiche (ditte, imprese, studi professionali).

Nato come iniziativa tra privati nel Nord Europa negli anni '80, si è sviluppato in seguito come servizio complementare al trasporto pubblico. È motivato da ragioni economiche, permettendo di ridurre i costi fissi di gestione dell'auto, e da ragioni di rispetto dell'ambiente. Risulta avere costi inferiori a quelli di un'auto di proprietà e può sopperire a spostamenti non soddisfatti dal trasporto pubblico e ai più onerosi servizi di taxi o di noleggio.

Il cliente al momento della sottoscrizione del contratto riceve una SMARTCARD, un codice personale e un PIN. Quando decide di utilizzare la macchina, la prenota, telefonando al call center, indicando il proprio codice personale, in modo da verificare la disponibilità dell'auto richiesta nel parcheggio dove la si desidera. Se va tutto bene si attiva la prenotazione, mentre in caso di indisponibilità della vettura richiesta nel parcheggio indicato se ne propone, se possibile, un'altra diversa nello stesso parcheggio o una vettura dello stesso tipo in un parcheggio vicino. La prenotazione può essere fatta fino a pochi minuti prima dell'effettivo utilizzo. Viene richiesto da che ora a che ora si vuole prenotare la macchina, che deve poi essere riportata allo stesso parcheggio di partenza. Il cliente si reca al parcheggio, avvicina la tessera al vetro in corrispondenza del lettore, e lo sportello si apre. Entra e digita il PIN, mette in moto e può usufruire del servizio. Se si ha necessità di fare rifornimento di carburante lo si può effettuare utilizzando la carta di credito carburante che c'è a bordo di ogni vettura (il costo del carburante è compreso nel car sharing). Si può fare rifornimento in tutti i distributori AGIP e IP in Italia in presenza del gestore; pagando infatti con la carta carburante sarà richiesto uno specifico codice PIN della tessera. Quando ha finito di utilizzare la vettura, la riporta nello stesso parcheggio, la parcheggia, scende lasciando le chiavi in auto, avvicina la tessera al vetro per farla leggere dal lettore e la macchina si chiude.

Il servizio si articola in due attività:

- § la prima è relativa al progetto *lo Guido Car Sharing - CarAtc*, cofinanziato dal Ministero dell'Ambiente che prevede l'impiego di 20 autovetture appositamente dedicate al servizio;
- § la seconda è relativa al *Progetto Panda*, che prevede l'inserimento sperimentale di parte della flotta aziendale del Comune di Bologna in quella del servizio di Car Sharing - CarAtc della città. Durante l'orario di lavoro, le vetture sono esclusivamente utilizzate dai dipendenti del Comune di Bologna, mentre al di fuori di tali orari l'uso delle auto può avvenire da parte degli altri abbonati al servizio.

Analisi dello stato di fatto

Gli utenti del servizio sono 565 (dato settembre 2004); nel corso del 2003 il tasso di crescita è stato pari a 50 clienti/mese e, relativamente ai chilometri percorsi al mese, si è passati dai 5.624 del novembre 2002 ai 30.700 del settembre 2004. Le corse effettuate nello stesso periodo sono aumentate da 110 a 580 mensili.

Ad oggi ci sono 11 postazioni di parcheggi riservati, più 1 relativa alle auto del Progetto Panda; le principali caratteristiche delle postazioni sono:

- apertura 24 ore su 24;
- collegamento con il trasporto pubblico;
- riconoscibilità e denominazione della postazione;
- sistema automatizzato di prelievo della macchina;
- la possibilità di accedere alla zona a Traffico Limitato;
- la gratuità della sosta nelle aree a pagamento.

La dimensione attuale della flotta è di 20 vetture, differenti per tipologia ed ecocompatibili per il servizio CarAtc (9 Smart, 2 Punto, 2 Stilo, 3 Doblò bipower, 4 Multipla bipower), mentre per il Progetto Panda il numero di autovetture è pari a 10 Fiat Panda a metano.

Criticità e Obiettivi

L'obiettivo del servizio è quello di integrare il fabbisogno di mobilità privata degli utenti: è infatti molto importante che il Car Sharing diventi, a tutti gli effetti, una valida alternativa al possesso dell'auto.

L'uso "collettivo" di una stessa vettura permette principalmente di:

- ridurre le emissioni inquinanti e l'occupazione di suolo pubblico. Ogni veicolo del Car Sharing, infatti, sostituisce da 5 a 10 auto private;
- creare un nuovo servizio concepito per spostamenti brevi e frequenti configurato come una forma di trasporto pubblico a uso individuale.

Descrizione dell'azione

A fronte dell'introduzione dei nuovi sistemi di controllo degli accessi, verrà potenziato il servizio nell'ottica di integrazione del car sharing al TPL, secondo i seguenti punti progettuali:

1. Garantire la certezza della sosta attraverso l'installazione di appositi dissuasori mobili a protezione delle piazzole riservate. Grazie ad un semplice meccanismo automatico sarà possibile impedire l'uso improprio delle piazzole di sosta.
2. Aumento delle postazioni riservate al servizio nelle aree limitrofe alla ZTL, ed in particolare, attraverso l'introduzione di aree riservate al servizio presso ogni porta di accesso al centro storico (nuove postazioni previste a Porta S.Isaia, Porta Zamboni, Autostazione, Via Dante).
3. Sperimentazione del car sharing presso i parcheggi scambiatori, Staveco, Prati di Caprara e riattivazione presso il parcheggio Tanari.

4. Valutazione di un eventuale potenziamento della flotta di almeno 5 vetture in una prima fase e di ulteriori 10 in una seconda, a costi invariati per l'A.C. utilizzando vetture attualmente in uso al Comune di Bologna.
5. Possibilità di utilizzo delle corsie preferenziali per le auto preposte al servizio di car sharing.
6. Potenziamento della visibilità del servizio ai cittadini attraverso una campagna pubblicitaria a mezzo di depliant illustrativi e il posizionamento di totem informativi nei pressi delle aree riservate al servizio.
7. Estensione della possibilità di prenotazione anche tramite Internet.
8. Nelle convenzioni stipulate con ATC relative alle attività di mobility management d'area, si prevede l'iscrizione gratuita al servizio con un piano tariffario nel quale viene riconosciuto uno sconto del 5% sull'imponibile da fatturare per le aziende che intendono servirsi del car sharing in affiancamento o sostituzione alla flotta aziendale.
9. Valutazione di eventuali agevolazioni tariffarie al servizio di car sharing per chi usa regolarmente il TPL e per i cittadini che rinunciano alla propria autovettura.

Risultati attesi

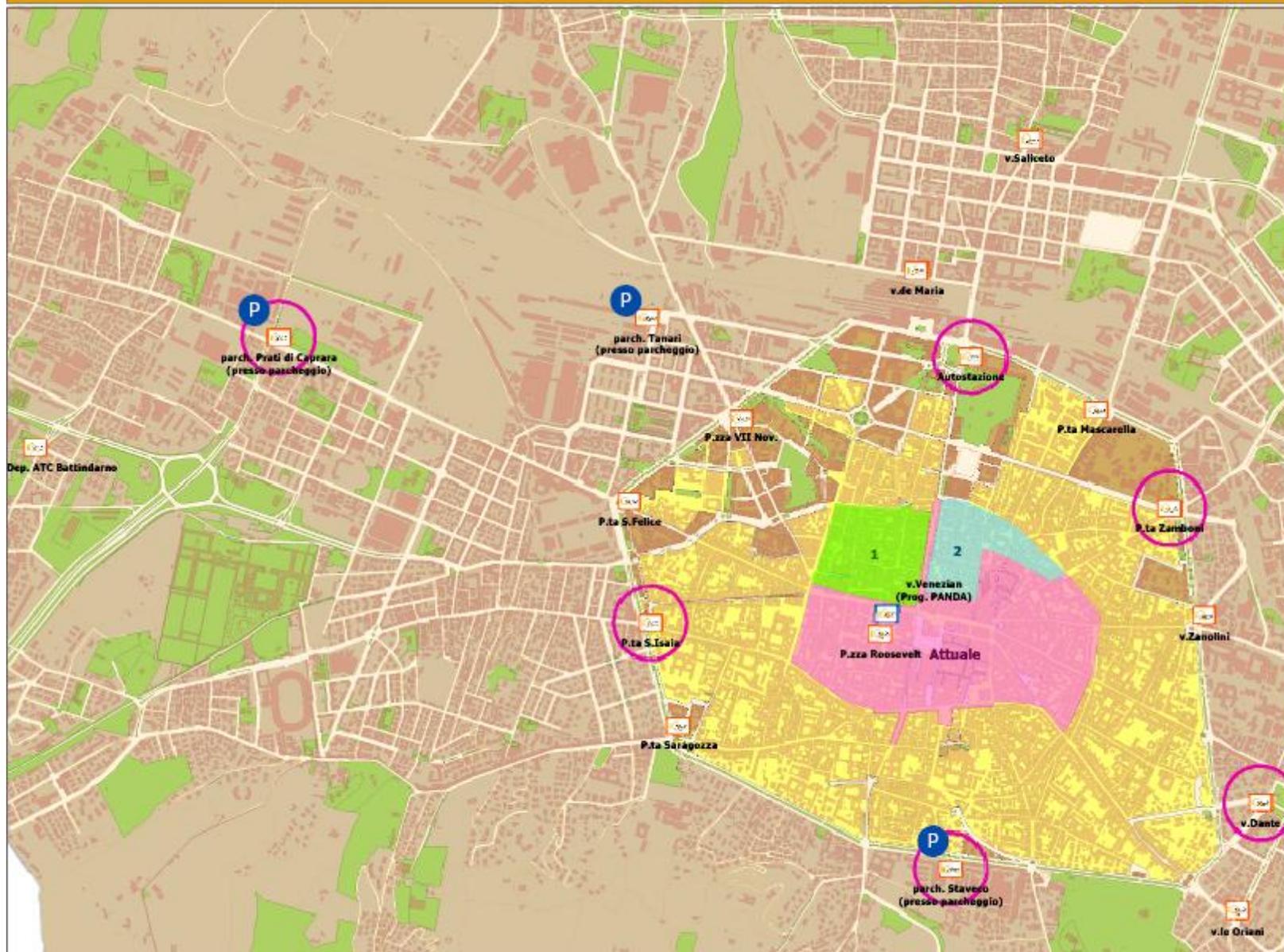
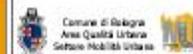
La popolazione effettivamente interessata al servizio, nella prima fase, era stata stimata in circa 400-500 utenti, peraltro già raggiunta, per arrivare ad un bacino di utenza complessivo a regime di circa mille utenti.

Riduzione dello spazio occupato dalle vetture in sosta su strada e parziale sostituzione della seconda (o terza) vettura in famiglia specie se di residenti in ZTL.

Cartografia

Nuovo servizio di car sharing.

**PIANO STRAORDINARIO PER LA QUALITA' DELL'ARIA E LA MOBILITA' SOSTENIBILE A BOLOGNA
NUOVO SERVIZIO DI CAR SHARING**



Legenda

Posteggi car sharing

- Prog. IQ GUIDO
- Prog. PANDA
- Nuove piazzole

Area della Cerchia dei Mille

fase

- Area attuale
- potenzi estens. 1
- potenzi estens. 2

ZTL

- Area in ZTL

Verde

- verde

Centro storico

- isolei compresi nel c.storico
- isolei esterni al c.storico

Una città più vivibile

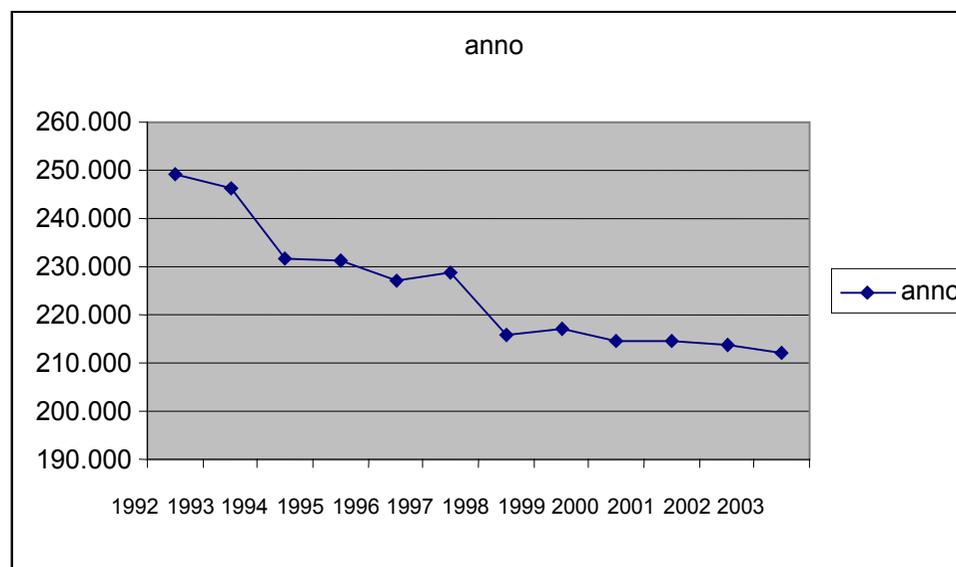
1.5. Riconversione del parco veicolare privato

Inquadramento

Il metano e il GPL presentano vantaggi sotto diversi aspetti, ambientale, motoristico ed economico, rilasciando emissioni dalla combustione inferiori a quelle di equivalenti motori a benzina o gasolio e consentendo un risparmio economico per il minor costo del carburante.

Infine ad oggi ci sono 18 impianti di distribuzione di metano su tutto il territorio provinciale, di cui tre nel comune di Bologna. La rete di distribuzione del GPL è capillare sul territorio.

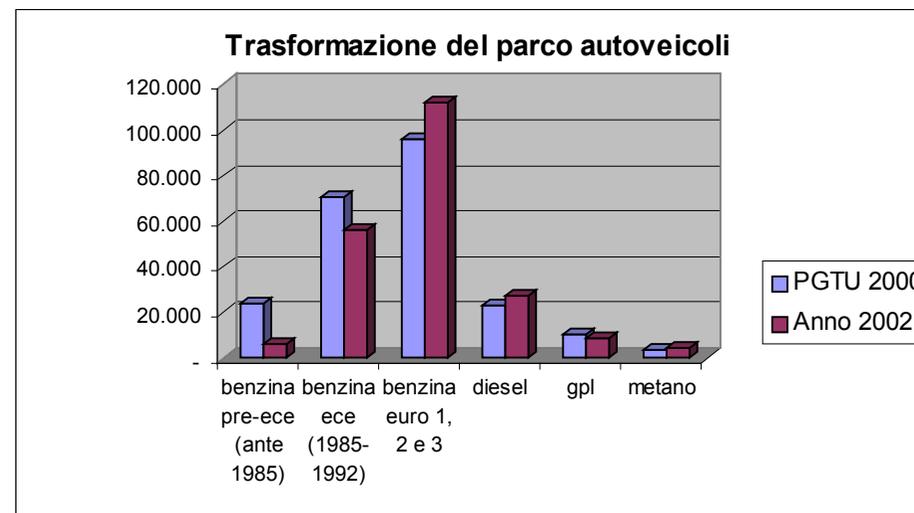
Le autovetture immatricolate a Bologna hanno raggiunto il livello massimo nel 1992; dopo tale picco si è assistito ad una progressiva diminuzione. Sulla base dei dati ACI al 31/12/2001, il parco autovetture ammonta a 214.670 unità, ovvero oltre il 12% in meno del totale registrato nel 1991 (244.380 unità). Il tasso di motorizzazione delle autovetture dopo il massimo registrato nei primi anni novanta si mantiene a livelli stabili di circa 62/63 autovetture su 100 abitanti.



Evoluzione del parco autovetture immatricolate a Bologna dal 1992 al 2003

Segue la suddivisione del parco autoveicolare a Bologna per tipo di alimentazione e anno di costruzione e il confronto con la situazione analizzata dal PGTU.

Tipo di alimentazione	anno 2002		PGTU 2000	
	V.A.	%	V.A.	%
benzina pre-ec	5.873	2,74%	23.983	10,57%
benzina ec	56.483	26,31%	70.261	30,96%
benzina euro 1, 2 e 3	112.060	52,20%	96.015	42,31%
diesel non euro	4.867	2,27%	22.763	10,03%
diesel euro 1, 2, e 3	22.436	10,45%		
gpl	8.566	3,99%	10.227	4,51%
metano	4.385	2,04%	3.677	1,62%
Totale	214.67	100,00	226.92	100,00



Il PGTU 2000 ha ipotizzato un periodo minimo di 6-8 anni per la completa eliminazione dei veicoli non catalizzati e affidava all'attivazione di politiche di cofinanziamento la possibilità di accelerare questo processo. I dati di raffronto fra 2000 e 2002 testimoniano una riduzione dei veicoli non catalizzati dal 41,6% al 29,05% del totale confermando sostanzialmente il trend ipotizzato in assenza di interventi correttivi.

Si deve tuttavia evidenziare come, nel periodo considerato, l'Amministrazione abbia aderito ai provvedimenti governativi di incentivazione all'acquisto di veicoli a minimo impatto ambientale, come il programma ICBI – Iniziativa Carburanti a Basso Impatto ambientale ed il Progetto Metano, grazie ai quali cittadini ed operatori del settore possono accedere ad incentivi per acquistare veicoli alimentati a metano e GPL, oppure installare impianti di alimentazione a metano e GPL.

La possibilità di incidere sensibilmente e in tempi rapidi sulla composizione del parco veicoli non può prescindere dalla disponibilità di forti strumenti (a livello nazionale) di incentivazione.

Analisi dello stato di fatto

Nell'ambito del progetto ICBI complessivamente sono state eseguite 190 prenotazioni, (i fondi nazionali destinati a tale progetto sono esauriti) mentre nell'ambito del Progetto Metano oltre il 20% degli incentivi richiesti a livello nazionale, destinati a veicoli commerciali nuovi a metano o bi-fuel, sono stati erogati ad aziende residenti nel Comune di Bologna. Inoltre hanno già usufruito degli incentivi del Ministero delle Attività Produttive 362 autovetture nella provincia di Bologna (165 metano - 197 GPL).

Criticità e Obiettivi

Il beneficio atteso dalle scelte di PGTU era quello di provocare la trasformazione completa del parco autoveicolare non euro nell'arco di 5 anni. Occorre ricordare che il Comune di Bologna nel 2000 ha promosso un'iniziativa per la riconversione, istituendo un fondo di importo pari a 309.874,14 € (L. 600.000.000) destinato, d'intesa con il Consorzio GPL autotrazione e Federmetano, ad erogare contributi ai residenti ultrasessantenni nel centro storico di Bologna proprietari di veicoli immatricolati prima del 1992 in regola con la normativa di revisione, che non ha riscontrato interesse da parte dei soggetti beneficiari.

Ad oggi, nonostante le politiche attuate grazie all'adesione ai programmi nazionali e la capillarità della rete distributiva su scala locale, la revisione dei permessi per l'accesso al centro storico degli operativi e i provvedimenti di targhe alterne a sostegno dei processi di riconversione del parco veicoli sia delle aziende sia delle famiglie, un terzo dei mezzi circolanti è ancora non ecocompatibile.

L'obiettivo quindi è quello di mettere a sistema ulteriori misure di breve – medio periodo che consentano di favorire i veicoli a minore impatto ambientale.

Descrizione dell'azione

Per adeguare il parco veicolare attualmente circolante si attuerà una politica di riconversione dei mezzi privati agendo su quattro linee:

1. continuare nella promozione relativa all'erogazione dei contributi ai proprietari dei veicoli che installeranno nuovi impianti per autotrazione o che acquisteranno veicoli alimentati a metano e GPL;
2. attuazione di una politica di restrizione degli accessi alla ZTL basata sulle caratteristiche di ecocompatibilità dei veicoli ammessi;
3. favorire l'estensione dei contributi previsti nell'ambito del Progetto Metano anche per l'acquisto da parte di privati;
4. studio di eventuali soluzioni sulle politiche della gestione della sosta che possano incentivare i comportamenti dei privati e/o operativi che utilizzano mezzi ecocompatibili, consentendo la disponibilità di stalli su strada gratuita o ad un costo agevolato per chi possiede un veicolo alimentato a metano o GPL.

Risultati attesi

Consistente incremento del parco auto alimentato con combustibili a bassa emissione specie per quanti usano la città regolarmente ed effettuando un elevato numero di km

Una città più vivibile
1.6. Piano d'azione a favore dell'utenza debole

Inquadramento

La necessità di riqualificare i percorsi pedonali è in generale un'esigenza dettata dall'obiettivo di favorire lo spostamento modale dal mezzo privato ad altri modi di trasporto meno impattanti che implicano il movimento pedonale almeno come parte terminale/iniziale dello spostamento.

Più in particolare tale riqualificazione non può prescindere dai contenuti imposti dalla tutela dell'utenza debole in termini di sicurezza e di accessibilità da parte delle categorie svantaggiate.

In tale ottica si individuano come particolarmente significativi i temi degli attraversamenti pedonali (in quanto deputati al governo del conflitto fra utenza debole e veicoli motorizzati) e quello dei percorsi sicuri casa-scuola (in quanto sede, almeno potenziale, di forti flussi pedonali) o, comunque, dei percorsi pedonali afferenti significativi luoghi di aggregazione in generale.

Analisi dello stato di fatto

Lo strumento principale usato ad oggi per l'adeguamento sistematico dei percorsi pedonali è stato quello dei PETU relativi ai percorsi sicuri casa-scuola. Particolare attenzione è stata inoltre rivolta alle segnalazioni riguardanti l'inadeguatezza dei percorsi pedonali

Progetti di percorsi sicuri casa-scuola attivati:

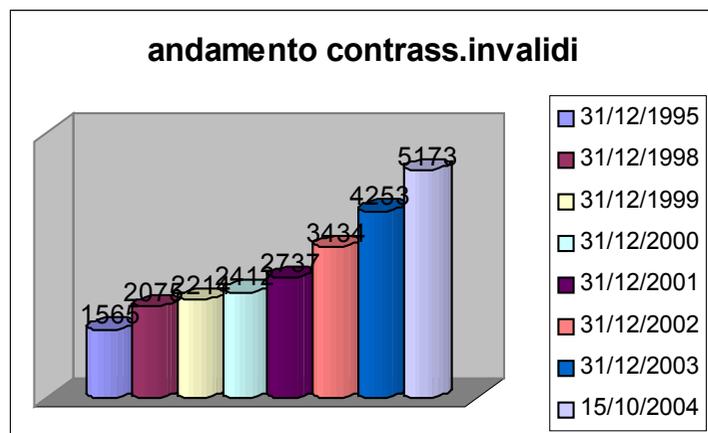
- scuole Scandellara
- scuole Grosso
- scuole Croce Coperta
- scuole Cesana
- scuole Drusiani
- scuole Romagnoli
- scuole Saffi
- scuole Gandino
- scuole Manzolini
- scuole Bellombra
- scuole Piaget
- scuole Savena Farini

Sono inoltre stati semaforizzati numerosi attraversamenti pedonali con specifici dispositivi a chiamata e si è avviata l'implementazione dei dispositivi acustici per non vedenti.

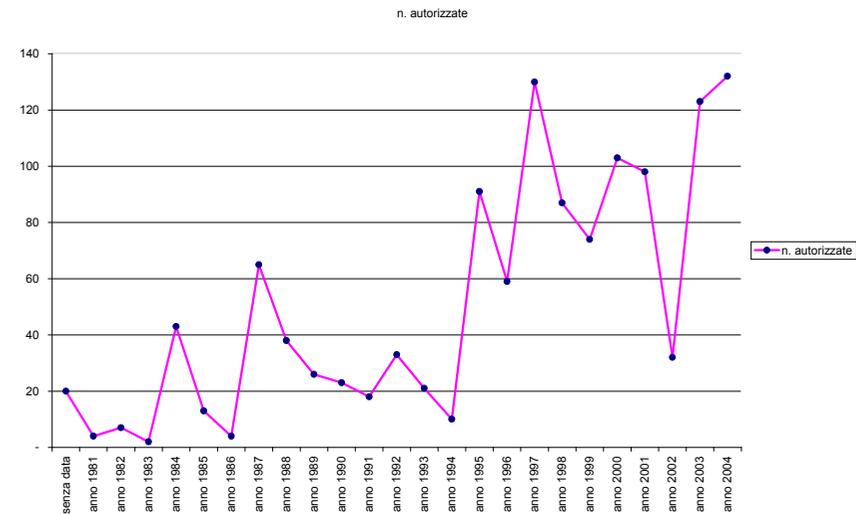
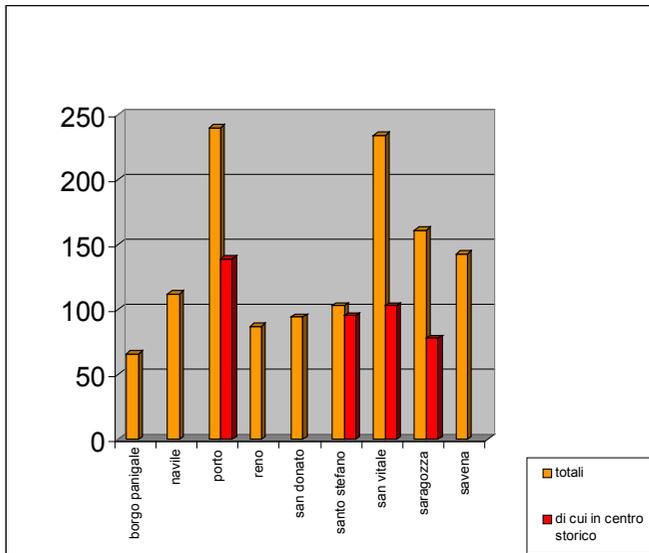
Nuovi attraversamenti pedonali semaforizzati:

- Via Larga
- Asse Sud-Ovest
- Viale Silvani
- Viale Filopanti
- Via Murri
- Viale Fanin
- Via dell'Industria
- Via Corticella

Relativamente a permessi per disabili segue il prospetto dei contrassegni invalidi con trend storico. I dati sono tutti riferiti ai contrassegni in corso di validità alle date indicate.



A completamento dello stato esistente segue prospetto relativo alle ordinanze istitutive di piazzole riservate ai disabili emanate dal Nucleo Operativo Interventi, aggiornate alla data del 15 ottobre 2004. In particolare i grafici riguardano il raffronto per quartieri e l'andamento storico delle ordinanze emanate dal 1981 ad oggi.



Criticità e Obiettivi

Il Piano della sicurezza stradale ha evidenziato una più marcata incidentalità pedonale sulle rete secondaria (strade di quartiere) e su quella locale.

L'analisi condotta ha evidenziato la necessità di intervenire in maniera estesa sugli attraversamenti pedonali sia aumentandoli che incrementandone il livello di protezione offerto.

Si è inoltre riscontrata una situazione non soddisfacente rispetto alle esigenze dei disabili motori e ipovedenti.

Inoltre i PETU relativi ai percorsi sicuri casa-scuola consentono una lettura a macchia di leopardo del territorio mirata su un solo bersaglio.

Gli obiettivi sono quindi quelli di completare il censimento degli attraversamenti pedonali sulla rete viaria urbana e affrontare con progetti specifici, e nell'ambito dei percorsi sicuri casa-scuola, il tema degli attraversamenti pedonali. A questi strumenti progettuali deve aggiungersi l'individuazione e la progettazione delle "isole ambientali" (intese come zone a traffico pedonale privilegiato) per affrontare in modo organico la diffusa incidentalità pedonale registrata sulla rete locale.

Descrizione dell'azione

Nell'ottica degli obiettivi preposti, seppur in un ridotto arco temporale, il piano d'azione è costituito dai punti di seguito descritti:

1. Completamento dei percorsi sicuri casa-scuola e individuazione di ulteriori ambiti di forte aggregazione cui applicare la medesima metodologia progettuale

2. Realizzazione di “isole ambientali” (zone 30, zone residenziali, ...) secondo i criteri del *traffic calming*
3. Censimento, verifica e completamento delle misure di aumento della sicurezza sugli attraversamenti pedonali e dei percorsi pedonali non inquadrabili nei precedenti punti
4. Adeguamento dell'impiantistica semaforica con dispositivi di segnalazione acustica per i non vedenti.
5. Estensione delle segnalazioni acustiche sulle rete dei mezzi pubblici di linea.
6. Confronto “istituzionalizzato” con la consulta disabili relativamente ai principali piani di intervento (non riconducibili a soluzioni progettuali standard) e relativamente alle iniziative da intraprendere in relazione ai contrassegni disabili e agli stalli riservati.

Risultati attesi

Valorizzazione e incentivazione della fruizione lenta della città attraverso la predisposizione di spazi fisici e discipline locali del traffico orientate in via primaria al pedone. Riduzione dell'incidentalità pedonale.

2. Rilancio del TPL

2.1. Potenziamento dell'offerta

Inquadramento:

Il servizio di trasporto pubblico fornito da ATC può essere sintetizzato attraverso i seguenti dati:

Territorio servito: 3.700 kmq

Km offerti (2003): 34.822.996

- di cui nel servizio urbano Comune di Bologna: 13.364.839

Estensione della rete: 3.837 km

- urbani: 551 km
- extraurbani: 3.286 km

Numero linee: 173

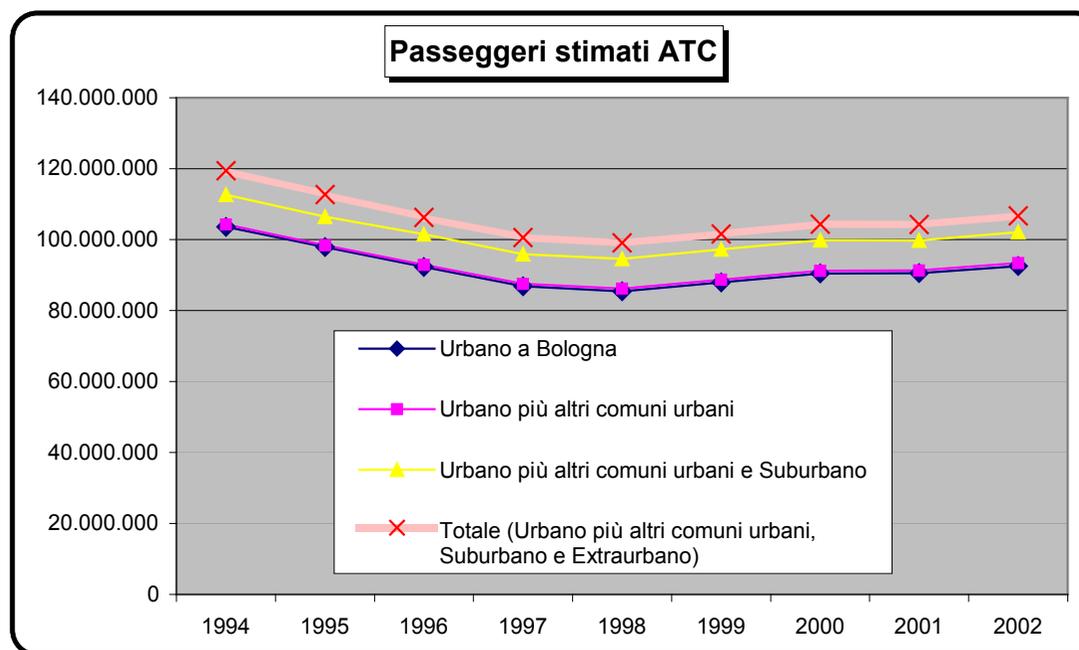
- urbane: 48
- suburbane: 16
- extraurbane: 109
- Numero dei mezzi: 980

Numero annuo passeggeri trasportati (2003):

105.845.020

Numero autobus in radio collegamento fonico con la centrale operativa: tutti

Numero autobus telecontrollati: sul servizio urbano: 447



Evoluzione dal 1994 al 2002 dei passeggeri trasportati da ATC

La necessità di rilanciare il TPL in termini di miglioramento della qualità del servizio, specie per quelle linee interessanti le radiali di avvicinamento al centro storico, per renderlo competitivo rispetto al trasporto privato, si articola sui seguenti campi di azione, descritti nelle specifiche schede.

1. Aumento della regolarità del servizio e, compatibilmente con le condizioni al contorno modificate, anche della velocità commerciale, attraverso gli effetti congiunti dati da:

- ridefinizione funzionale della preferenziazione semaforica, con l'estensione sulle radiali ad oggi mancanti;
- piano per il rafforzamento della vigilanza nelle corsie riservate (accertatori ATC) al fine di migliorare la funzionalità delle corsie;
- posizionamento di nuove centraline RITA sulle radiali principali (in entrata e uscita dalla ZTL);

- posizionamento di nuove centraline RITA volte ad impedire l'attraversamento improprio della città attraverso la cosiddetta "T".
2. Potenziamento dell'accessibilità alla rete tramite:
 - potenziamento dell'offerta;
 - potenziamento dell'interscambio grazie all'istituzione del servizio P+Bus su 4 parcheggi, del servizio P+bici e P+taxi.
 3. Rinnovo della flotta tramite:
 - sostituzione dei vecchi mezzi pre-euro con nuovi mezzi ibridi ed alimentati a metano;
 - filoviarizzazione delle linee 32, 33, 13 e 14 per un totale di km 78,6 a/r rete urbana (pari al 24% della rete urbana). Realizzazione della filovia sulla attuale linea 27.
 4. Aumento del numero di passeggeri attraverso le azioni congiunte volte a favorire un più corretto riequilibrio modale da parte dei cittadini aventi come destinazione il centro storico, mediante:
 - attuazione di politiche di mobility management;
 - ridefinizione dell'offerta tariffaria sulla base dell'analisi della domanda di trasporto, volta a perseguire sia la fidelizzazione degli utenti sia l'intercettazione di nuovi potenziali utenti;
 - valutazione del potenziamento del servizio nelle radiali principali e progettazione del servizio a chiamata nelle aree periferiche attualmente non servite in maniera ottimale dal TPL.

Analisi dello stato di fatto

L'incremento della popolazione residente nella periferia e soprattutto nella prima e seconda cintura hanno determinato un duplice aspetto sfavorevole alla competitività del trasporto pubblico: nuova urbanizzazione di tipo diffusa sul territorio e aumento della distanza media degli spostamenti. Non trascurabile è anche la tendenza alla diminuzione degli spostamenti casa-lavoro (30-40% del totale), concentrati nelle ore di punta, a favore di una domanda di trasporto continuativa nell'arco della giornata e di difficile previsione.

Criticità e Obiettivi

L'obiettivo di fondo riguarda una maggiore integrazione tra gli strumenti della pianificazione territoriale e la definizione della rete del TPL. L'aspettativa è quella di convertire parte della domanda verso un rinnovato TPL disponendo di un servizio nel momento in cui serve, avente durata dello spostamento limitata e con condizioni di viaggio accettabili.

Descrizione dell'azione

- Ricognizione del servizio esistente e dell'accessibilità in termini di offerta di rete (già in corso) e definizione di un progetto di rete futura che sia congruente con il SFM e con la metrotramvia.

- Ricognizione del servizio esistente e dell'accessibilità in termini di interscambio (specie nei parcheggi P+bus e treno+bus con il servizio SFM).
- Valutazione dell'ampliamento della rete e dell'aumento della frequenza verso le nuove aree insediative di via Larga, zona Fiera e Due Madonne.
- Valutazione del potenziamento del servizio nelle linee interessanti le radiali principali utilizzando per quanto possibile mezzi snodati di 18 m ad alta capacità di linea, in vista e come conseguenza dell'introduzione del nuovo tram su gomma.
- Studio e progettazione di un servizio di bus a chiamata caratterizzato da alta flessibilità offerta in aree periferiche della città sul modello del Prontobus (servizio a prenotazione telefonica esistente in aree provinciali).
- Monitoraggio del servizio di TPL erogato sulla base della domanda di trasporto e della qualità percepita dagli utenti.
- Rivisitazione delle attuali corsie riservate sull'intera rete viaria e predisposizione di un Piano per il rafforzamento della vigilanza nelle corsie riservate (tramite accertatori), anche precedentemente alla completa attivazione delle nuove centraline RITA, al fine di migliorare la funzionalità delle corsie, in termini di aumento della velocità commerciale e della regolarità del servizio.

Risultati attesi

Fornire una risposta adeguata in termini di offerta e qualità del servizio per affrontare i limiti dovuti alla minore flessibilità disponibile all'autovettura privata a seguito dell'attivazione dei sistemi di telecontrollo previsti, valorizzando e massimizzando l'offerta anche prima dell'introduzione dei sistemi rapidi massa, con particolare riguardo all'accessibilità alla rete e alla qualità del servizio.

Rilancio del TPL

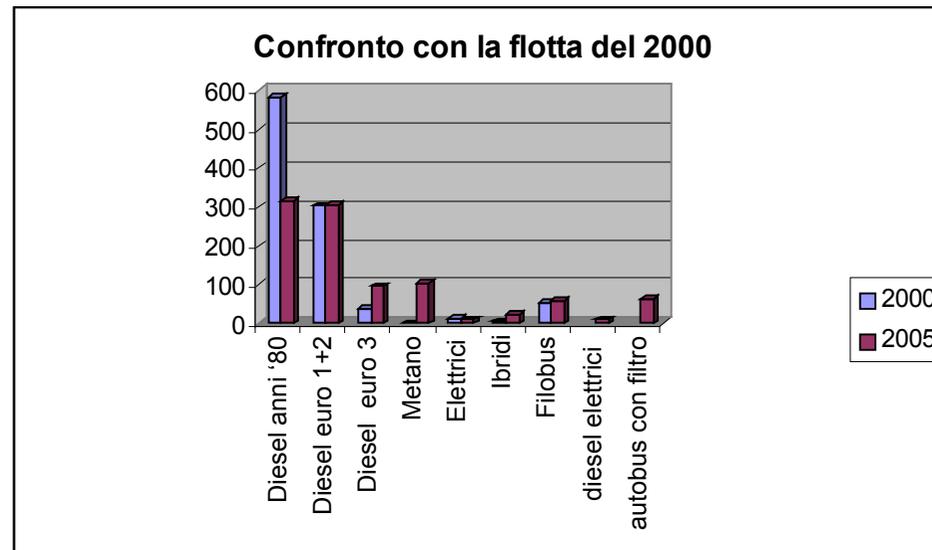
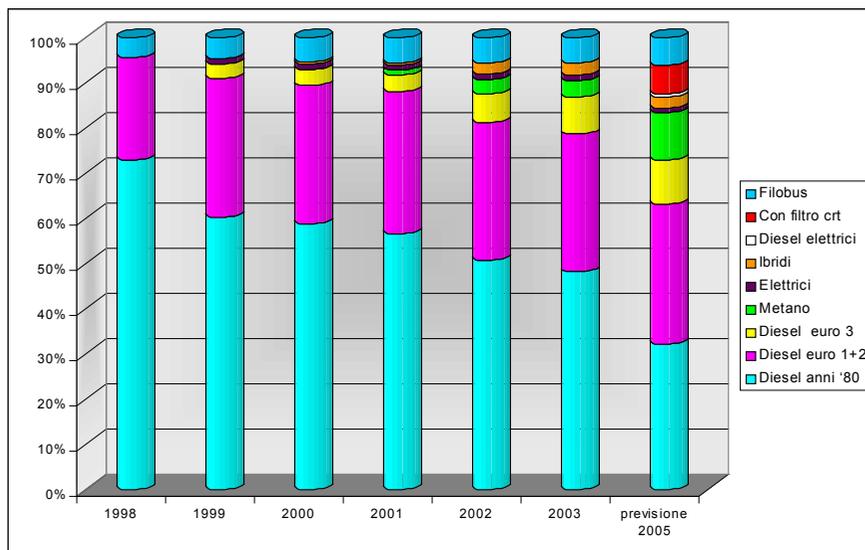
2.2. Adeguamento della flotta

Inquadramento

L'adeguamento progressivo della flotta autobus verso mezzi maggiormente ecocompatibili è parte dei criteri generali degli interventi proposti nel PGU. Detto tema è particolarmente rilevante per l'impatto nel Centro Storico.

Analisi dello stato di fatto

Nel corso del 2003 sono stati acquistati da ATC 25 mezzi, tutti ecocompatibili (18 euro3, 4 a metano, 3 ibridi euro3), l'età media è scesa a circa 10 anni, anche a garanzia di maggiore affidabilità. Il numero di autobus di ATC ad oggi è costituito da 980 unità e la percentuale di veicoli completamente ecocompatibili (metano, filobus, elettrici, ibridi a batteria, diesel elettrici e con filtro crt per abbattimento del particolato) è pari al 27%. L'obiettivo da PGU è del 34%. Seguono prospetti riguardanti il progressivo rinnovo del parco con veicoli ecocompatibili.



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Previsione al 2005
Diesel anni '80	652	594	582	544	498	472	316
Diesel euro 1+2	203	303	303	303	299	299	304
Diesel euro 3	0	31	36	36	63	81	95
Metano	0	0	0	10	31	35	102
Elettrici	1	11	11	11	11	11	10
Ibridi	0	0	4	4	25	28	23
Diesel elettrici							9
Con filtro crt							62
Filobus	39	46	54	54	54	54	59
Totale	895	985	990	962	981	980	980

In particolare, si sottolinea che il progressivo calo del numero di autobus diesel risalenti agli anni'80 è stato accompagnato dal graduale adeguamento della flotta secondo il piano di elettrificazione e di metanizzazione proposto in sede di PGU.

Nel corso del 2003 sono stati percorsi da ATC oltre 3 milioni di km con veicoli a basso impatto (metano, ibridi ed elettrici), con un incremento del 40% rispetto al dato 2002, interessando linee che attraversano il centro storico.

La rete filoviaria allo stato attuale interessa le linee 32, 33, 13 per un'estensione totale di km 42,6 a/r.

- Linee completamente effettuate da macchine elettriche: navetta A.
- Linee completamente effettuate da macchine ibride: navetta B.
- Linee completamente effettuate da macchine alimentate a metano: 30,17,18,25,10.
- Linee completamente effettuate da macchine alimentate a gasolio con crt: 28,29.

Criticità e Obiettivi

La strategia ambientale del rinnovo del parco autobus prevede:

- § L'adeguamento della rete filoviaria al fine di migliorare la qualità ambientale attraverso la riduzione delle emissioni in atmosfera;
- § l'utilizzo di veicoli elettrici a batteria - con colonnine di alimentazione all'interno dei depositi;
- § l'uso di veicoli ibridi;
- § l'impiego di veicoli a metano e adozione di un sistema metano con stazione di rifornimento all'interno dell'impianto;
- § l'uso di combustibili meno inquinanti;
- § l'installazione di dispositivi atti ad abbattere le emissioni.

Descrizione dell'azione

1. In attuazione dell'Accordo di programma per la mobilità sostenibile del triennio 2003-2005 sono previsti l'installazione di catalizzatori tipo CRT su 138 mezzi e l'attivazione del programma di sostituzione degli autobus con più di 15 anni di anzianità al fine di incentivare le forniture dei veicoli allestiti secondo le caratteristiche migliorative rispetto alle norme euro 3. Per il bacino provinciale di Bologna saranno sostituiti 102 veicoli.
2. Realizzazione della filovia sulla attuale linea 14 con prolungamento della filovia dall'attuale capolinea di Rotonda Paradisi sino al nuovo capolinea da realizzarsi nei pressi della Rotonda Brunetti sul tracciato di via Larga e di via dell'Industria.
3. Realizzazione della filovia sulla attuale linea 27.
4. Prolungamento della filovia 13 in via Pavese
5. Per quanto concerne il rifornimento del metano, ATC Spa sta provvedendo operativamente a tutte le attività necessarie alla gestione della flotta di autobus a metano nel deposito sito in Via Ferrarese e nella costruenda stazione di rifornimento presso il deposito sito in via Due Madonne 10.

Risultati attesi

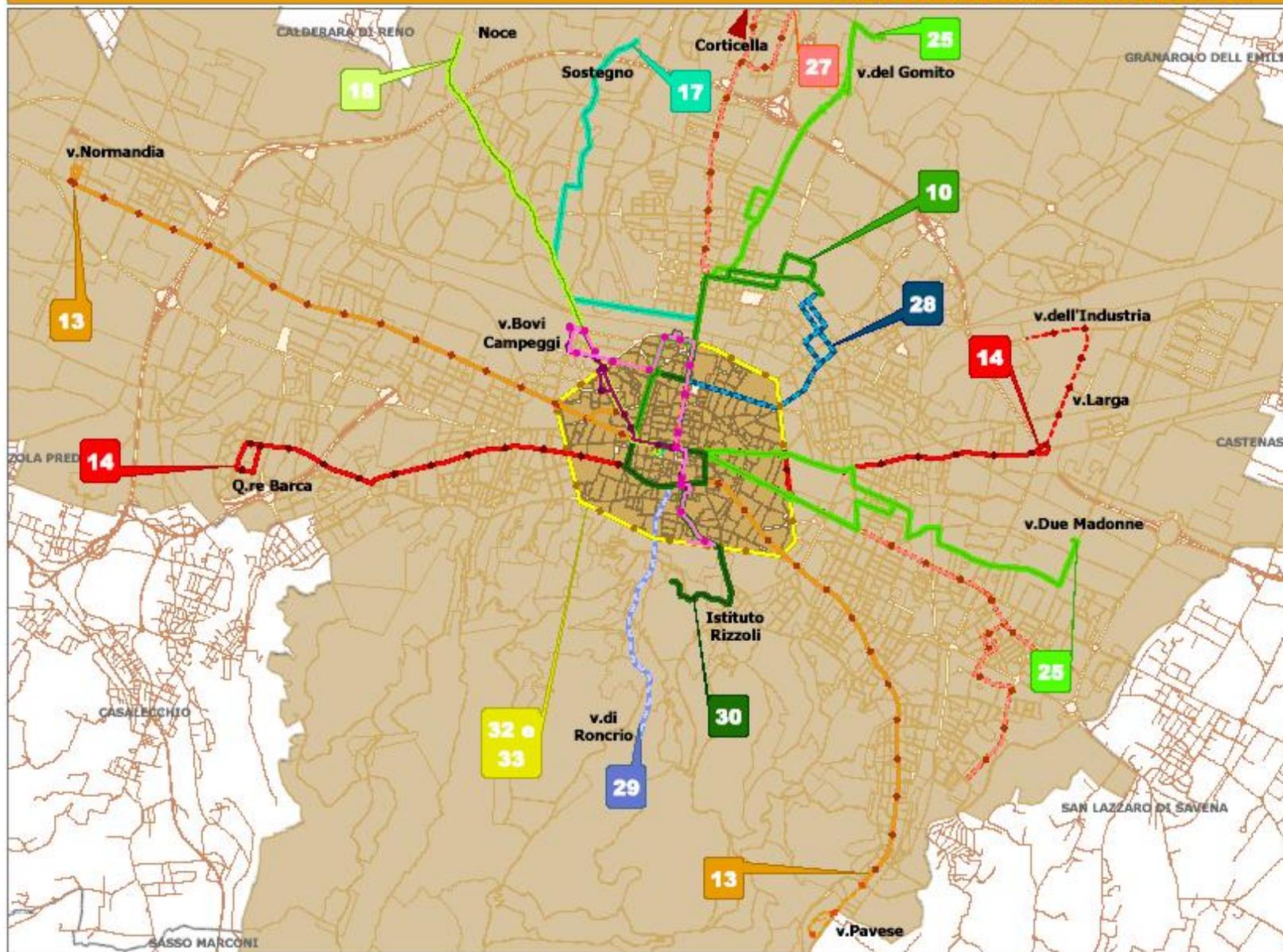
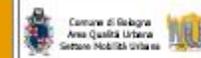
Filoviarizzazione futura: linee 32, 33, 13 e 14 per un totale di km 78,6 a/r su 535 km a/r della rete urbana (24% del totale) e realizzazione della filovia sulla attuale linea 27.

Diminuzione delle emissioni inquinanti prodotte dai gas di scarico, attraverso il rinnovo della flotta; in particolare entro l'anno 2006 si prevede uno scenario di ampliamento della flotta ecocompatibile di ATC che porterà ad aumentare la percentuale di autobus ad emissioni ridotte nell'area urbana fino al 46%.

Cartografia

Linee ATC a basso impatto ambientale

PIANO STRAORDINARIO PER LA QUALITA' DELL'ARIA E LA MOBILITA' SOSTENIBILE A BOLOGNA
LINEE ATC A BASSO IMPATTO AMBIENTALE



- Legenda**
- Filovie**
- Filoviarizzazione 13
 - Esistente
 - Previsita
 - Filoviarizzazione linea 14
 - Realizzata a tratti
 - Previsita
 - Filoviarizzazione 32 e 33
 - Esistente
 - Filoviarizzazione linea 27
 - Previsita
- Linee con mezzi a metano**
- Linea 10
 - Linea 17
 - Linea 18
 - Linea 25
 - Linea 30
- Linee con mezzi elettrici**
- Navetta A
- Linee con mezzi ibridi**
- Navetta B
- Linee con mezzi a gasolio con crt**
- Linea 23
 - Linea 28
- Centro storico**
- Isolati compresi nel c.storico
 - Isolati esterni al c.storico

Rilancio del TPL
2.3. Politica tariffaria

Inquadramento

Intercettare le richieste dei cittadini al fine di riequilibrare i modi di trasporto a favore di quelli meno impattanti, adeguando l'offerta a chi può far uso del bus anche in maniera occasionale.

Analisi dello stato di fatto

Offerta di titoli urbani ATC aggiornata a settembre 2004:

Titolo	Prezzo unitario	Utilizzo
Abbonamento annuale personale	270,00	illimitato
Abbonamento mensile impersonale	32,00	illimitato
Abbonamento mensile personale	30,00	Illimitato
Mensile job ticket impersonale	24,00	48 corse
City pass	6,50	8 corse
Giornaliero impersonale	3,00	illimitato
Orario	1,00	1 corsa

Criticità e Obiettivi

Necessità di istituire nuovi titoli di viaggio con caratteristiche intermedie tra l'abbonamento e il City pass e tra l'abbonamento mensile e il giornaliero ma caratterizzati dalla flessibilità d'uso.

Descrizione dell'azione

1. ECO TICKET: Abbonamento a 40 corse in 20 giorni a 24 euro per 90 gg di validità

L'Eco ticket mira a fornire un'alternativa durante i mesi invernali anche a chi abitualmente usa la bicicletta o lo scooter per recarsi al lavoro o a scuola (es. studenti universitari) e a fornire un'alternativa concreta durante il periodo limitazione della circolazione e a quanti abitualmente usano l'auto per recarsi al lavoro.

Si tratta di un'evoluzione del Job Ticket. La modifica operata sul titolo ha l'obiettivo di aumentarne la flessibilità; consente l'utilizzo nell'ambito di un periodo di validità di 90gg mantenendo ancora il vincolo di effettuare due corse al giorno: in sostanza è possibile utilizzare tale titolo personale in 20 giornate delle 90 disponibili dalla prima obliterazione facendo due corse al giorno.

Tale titolo pare particolarmente adatto per coloro che, pur non usando quotidianamente il mezzo pubblico, lo possono utilizzare per motivi di lavoro in determinate condizioni (esempio: automobilisti nelle giornate di targhe alterne; ciclisti o motociclisti in caso di maltempo, ecc). Si vuole inoltre dare l'opportunità a chi usa abitualmente l'automobile di utilizzare il mezzo pubblico con un titolo particolarmente flessibile.

2. ECO DAYS: giornaliero per 11 giorni a 20 euro (1,8 al giorno)

L'Ecodays invece è un titolo impersonale (utilizzabile anche da più persone contemporaneamente) che consente per 11 giornate a scelta di circolare illimitatamente col mezzo pubblico, fornendo la possibilità a chi usa da sempre l'auto di provare il mezzo pubblico ad un costo contenuto.

Si tratta di un titolo nuovo strutturato come un plurigiornaliero; in particolare di un'evoluzione del city pass. In questo caso ogni singola marcatura consente di viaggiare per 24 ore su qualsiasi mezzo in area urbana.

Viene di fatto riproposta la formula del city pass in virtù del successo di tale titolo in questi anni da attribuire i larga parte alla sua praticità, flessibilità e semplicità di utilizzo.

Il nuovo titolo è stato pensato per coloro che non usano quotidianamente il mezzo pubblico ed hanno necessità in alcune giornate (es. targhe alterne) di fare due o più spostamenti. E' impersonale quindi cedibile e come il city pass è utilizzabile da più persone contemporaneamente (nuclei familiari, amici, anche turisti). E' stato pensato anche per chi deve raggiungere il centro storico in giornate particolari (si pensa alle giornate di limitazione della circolazione nella cerchia del Mille e a spostamenti occasionali per acquisti o altro).

Titolo	Prezzo unitario	Utilizzo
Eco Ticket trimestrale	24,00	40 corse
Ecodays giornaliero impersonale	20,00	Illimitato per 11 giorni

3. Valutazione con ATC di altre iniziative con l'obiettivo di aumentare l'efficacia del TPL attraverso nuove forme di fidelizzazione.

Risultati attesi

Attualmente il numero di Job ticket venduti annualmente si attesta attorno alle 5.000 unità; si prevede che le modifiche introdotte con l'introduzione dell'Ecoticket porteranno ad un incremento di vendite avendo accolto le richieste di molti clienti che chiedevano una maggiore flessibilità di utilizzo. La durata trimestrale consente di coprire con l'acquisto di due titoli di viaggio indicativamente tutto il periodo invernale che in linea di massima coincide con il periodo di targhe alterne (targhe alterne a partire dal 21 ottobre 2004e fino al 31 marzo 2005).

Attualmente sono venduti in un anno circa 70.000 titoli giornalieri, si può ipotizzare che l'introduzione dell'Ecoday's consenta di andare incontro ai clienti con le esigenze descritte.

Entrambi i titoli comportano una sensibile riduzione dei costi per l'utente occasionale: se con il City pass il costo a corsa è di 0,81 €, con l'Eco ticket il costo a corsa risulta pari a 0,60€, il giornaliero invece costa 3,00 € utilizzando l'Ecoday's si scende a 1,80 € ed effettuando 4 corse al giorno il costo a corsa risulta di 0,45 €.

2.4. Miglioramento dell'efficienza della preferenziazione semaforica

Inquadramento

L'aggiornamento continuo dei piani semaforici e l'attuazione di strategie di preferenziazione dei mezzi pubblici avviene anche attraverso il collegamento con la Centrale di Telecontrollo Bus dell'ATC che, mediante un sistema di localizzazione GPS, rileva la posizione degli autobus sul territorio inviandone le coordinate alla Centrale Semaforica la quale predispone le fasi semaforiche in modo da attivare la priorità del mezzo pubblico per la riduzione dei ritardi sui tempi di tabella.

Analisi dello stato di fatto

Il sistema di interfaccia tra AVM (di ATC) e UTC (del Comune di Bologna) è attivo su 6 radiali di avvicinamento al centro storico:

- Andrea Costa;
- Emilia Ponente-Saffi;
- Corticella;
- Massarenti;
- S. Donato;
- Saragozza

Ad oggi sono 8 le linee in cui è attiva la preferenziazione semaforica: tali linee appartengono alla rete primaria (linea 11, 13, 14, 19, 20, 21, 25, 27).

Criticità e Obiettivi

Il sistema, pur funzionante, necessita di un miglioramento manutentivo e procedurale tra AVM e UTC.

Gli obiettivi sono quelli di aumentare l'efficienza del TPL attraverso il miglioramento della regolarità del servizio (rispetto della tabella oraria) e conseguentemente di evitare il formarsi di accodamenti tra vetture della stessa linea.

Descrizione dell'azione

1. Preferenziazione solo per i mezzi in ritardo con discretizzazione della fase di verde in funzione del range di ritardo. Si prevedono 3 classi di corrispondenza tra ritardo del mezzo pubblico e tempo del ciclo semaforico, nell'ottica che il ciclo non debba comunque produrre un verde a vuoto e che le implicazioni sul traffico privato in direzione perpendicolare siano insignificanti.
2. Estensione del sistema su altre 2 radiali di avvicinamento al centro storico:
 - Emilia Levante-Mazzini;
 - Murri.

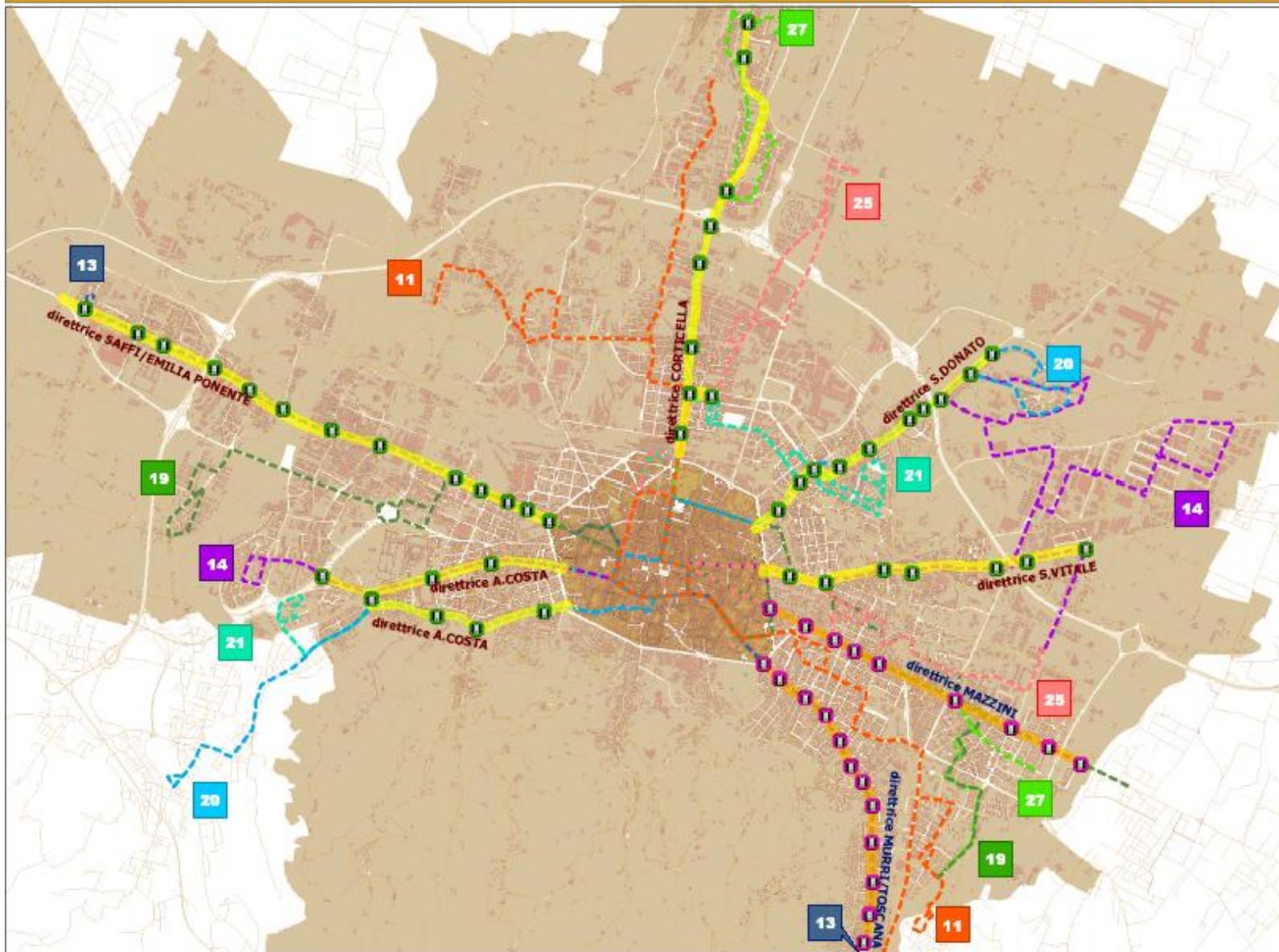
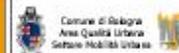
Risultati attesi

Si rimanda agli obiettivi. Non sono quantificabili per mancanza di monitoraggio sul sistema, peraltro previsto con l'intervento proposto.

Cartografia

Preferenziazione impianti semaforici

PIANO STRAORDINARIO PER LA QUALITA' DELL'ARIA E LA MOBILITA' SOSTENIBILE A BOLOGNA
PREFERENZIAZIONE IMPIANTI SEMAFORICI



Legenda

Direttrici di preferenziazione

- Esistenti
- Programmate

Impianti semaforici interessati da preferenziazione

- Su dir. esistenti
 - Funzionante
- Altri impianti
 - Funzionante
- Su dir. programmate
 - Da attivare

Linee TPL interessate da preferenziazione

- Linea 11
- Linea 13
- Linea 14
- Linea 19
- Linea 20
- Linea 21
- Linea 25
- Linea 27

Centro storico

- Isolati compresi nel c. storico
- Isolati esterni al c. storico

Rilancio del TPL
2.5. Interscambio e sosta

Inquadramento

Nella logica di attivare parcheggi con funzioni differenziate per le diverse tipologie di utenza, si prosegue nell'attuazione dei contenuti del PGTU vigente mediante interventi capaci di rilanciare i parcheggi scambiatori mediante un mix di incentivi (quali informazioni, servizi offerti all'utenza all'interno dell'area di parcheggio, i servizi di trasporto variamente diversificati ed articolati, livelli tariffari convenienti) e di regolamentazioni (prevalentemente di carattere economico).

Analisi dello stato di fatto

I numeri della sosta regolamentata a Bologna, inserita nel Piano sosta di centro storico e periferia, sono i seguenti:

Tipologia posti auto	Numero totale
Su strada	33.721
In parcheggio	11.074
In autorimessa	10.445
Tipologia parcheggi	Numero totale
Parcheggi scambiatori	10
Parcheggi di attestamento	8
parcheggi pertinenziali*	1

* 5 progetti di parcheggi pertinenziali sono attualmente in fase istruttoria

Criticità e Obiettivi

La realtà di Bologna possiede un impianto territoriale che risale a periodi storici antecedenti all'era della motorizzazione di massa: quindi per natura risulta privo delle caratteristiche idonee ad una piena fruibilità degli spazi per la sosta. Questo naturalmente vale soprattutto per il centro storico e coinvolge le corone semicentrali, a causa del fenomeno di sovraccarico dovuto alla sosta parassita generata dalla scarsità di offerta del centro storico. Le aree periferiche assumono pertanto il profilo di localizzazioni ideali per le funzioni di interscambio MEZZO PRIVATO - TRASPORTO PUBBLICO LOCALE, attraverso la realizzazione di detto servizio in appositi parcheggi.

Va sottolineato anche il fatto che un parcheggio di interscambio deve offrire garanzie di sicurezza agli utenti in ogni condizione e una tariffa comunque molto bassa: questi elementi, uniti al costo delle dotazioni necessarie a rendere l'offerta realmente attraente, mettono immediatamente in luce l'esigenza di fare rientrare i parcheggi di interscambio in un sistema complessivo.

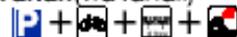
Descrizione dell'azione

1. Estensione dell'iniziativa P+bus caratterizzata da integrazione tariffaria, come di seguito specificato, per il parcheggio Antistadio e per il 50% dei posti del parcheggio Giuriolo.

Con la tariffa P+bus la sosta è gratuita per il conducente di un veicolo che acquista un biglietto bus presso il parcheggio o che dispone di un valido abbonamento ATC. Il titolo di viaggio ATC, convalidato nell'ambito della fascia oraria d'utilizzo del parcheggio, dovrà essere esibito dal conducente all'uscita per ottenere la sosta gratuita. La sosta è inoltre gratuita per coloro che effettuano la modalità di deposito auto-bici utilizzando velocipedi integri e funzionanti

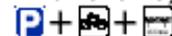
Esistenti:

Tanari (via Tanari)



BUS: linea 18, navette A (stazione FS) e B
300 posti - a pagamento (presidiato)
Orario: 0 - 24.00 (tutti i giorni)

Prati di Caprara (via Prati di Caprara - via Emilia Ponente)



BUS: linee 13, 19, 35, 38, 39, 81, 86, 87, 91, 92, 93
180 posti - a pagamento (presidiato)
Orario: 7.00 - 21.00 (chiuso i festivi)

Previsti:

Giuriolo (via Giuriolo)



BUS: linee 11, 27, 95, 97, 98
940 posti - a pagamento (presidiato)
Orario: 0 - 24.00 (tutti i giorni)

Antistadio (Via A. Costa)



BUS: linee 14, 21, 89
283 posti - A pagamento (presidiato)
Orario: 7.00 - 21.00 (esclusi festivi)

2. Estensione dell'iniziativa P+bus (parcheggio gratuito per chi lascia in deposito la bicicletta e la usa dopo aver parcheggiato la propria auto) e istituzione dell'iniziativa P+taxi
3. Estensione della zona a sosta regolamentata e di frangia fino all'area dello Stadio - evitando di sovraccaricare la sosta dei non residenti in quest'area - finalizzata all'effettivo riempimento dei parcheggi a sosta lunga Antistadio e di Piazza della Pace
4. Estensione della sosta regolamentata nella zona dell'ospedale Maggiore, in attuazione del PGTU, con relativa estensione della zona di frangia dalla corona semicentrale adiacente
5. Studio inerente la possibilità di incremento dell'offerta di posti auto nel parcheggio Tanari anche mediante eventuale delocalizzazione della Depositeria comunale
6. Azione costante di sanzionamento della sosta in doppia fila
7. Potenziamento dell'azione di controllo della sosta regolamentata, con particolare attenzione alla corona semicentrale, mediante un consistente aumento degli accertatori della sosta

8. Riformulazione del bando per i parcheggi pertinenziali in aree esterne al centro storico e, viste le problematiche di attuazione per motivi strutturali ambientali e di accessibilità, stralcio dei P.P. non ancora attivati dal P.U.P. vigente in centro storico

Risultati attesi

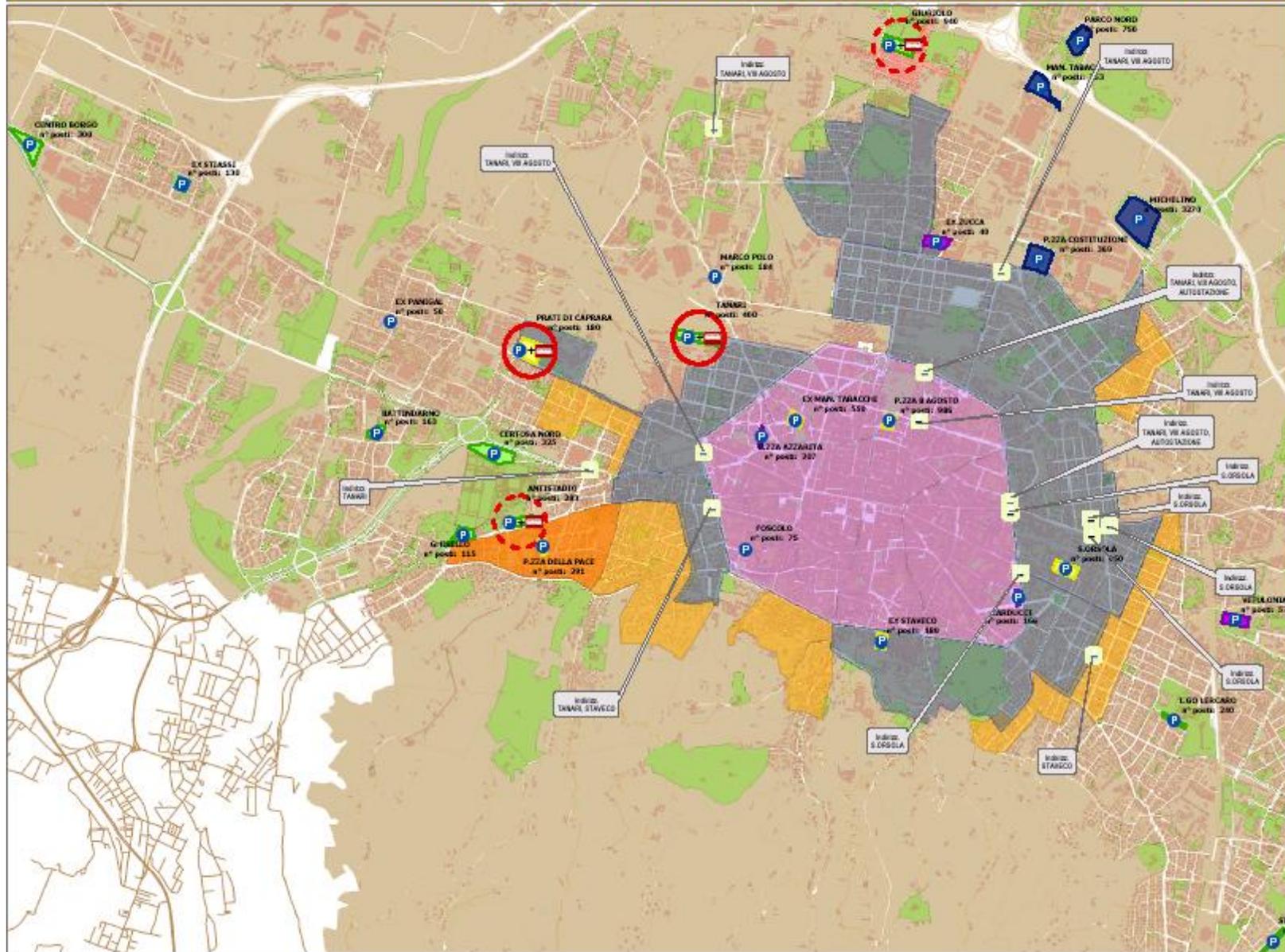
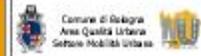
Forte utilizzo dell'interscambio auto-bus per la sosta lunga, in particolare relativamente alla domanda di trasporto proveniente dall'esterno ed avente per destinazione il centro storico, sulla base dei risultati esempio del parcheggio Tanari (dove oltre il 60% degli utilizzatori sono abbonati ATC).

Risposta alla maggiore domanda di sosta nell'area esterna alla ZTL mediante nuovi stalli (su strada e in parcheggio) e maggiore certezza di elevata rotazione tramite controllo.

Cartografia

Parcheggi, piano sosta e pannelli VMS di indirizzamento ai parcheggi.

PIANO STRAORDINARIO PER LA QUALITA' DELL'ARIA E LA MOBILITA' SOSTENIBILE A BOLOGNA
PARCHEGGI, PIANO SOSTA E PANNELLI VMS DI INDIRIZZAMENTO AI PARCHEGGI



- Legenda**
- Parcheggi**
- Tipologia**
- pubblici
 - pubblici di interscambio
 - pubblici patrimoniali Piana
 - pubblici da oneri di urbanità
 - pubblici per soli abbonamenti
 - privati su suolo pubblico
- Piano Sosta**
- Piano Sosta attuale**
- Settori
 - Zone
- Estensione Piano Sosta (esistente)**
- Zone di frangia
 - Estensione acosta regol. verso il parch. Circolata
- Estensione Piano Sosta (prevista)**
- Estensione acosta reg. verso il parch. Chiusata
- Parcheggi P+BUS**
- Stato**
- Esistenti
 - Previsti
- Pannelli VMS di indirizz.to ai parcheggi**
- pubblici
 - privati
- Verde**
- verde
- Centro storico**
- Isolati compresi nel c. storico
 - Isolati esterni al c. storico

3. Razionalizzazione della distribuzione delle merci

3.1. Transit point e riconversione del parco veicolare

Inquadramento

Il Comune di Bologna nel novembre 2002 ha approvato il Piano Particolareggiato della distribuzione merci in città come strumento attuativo di settore del PGTU. Tale piano prevede azioni di regolamentazione del traffico, azioni di incentivazione per i veicoli a minore impatto ambientale e azioni di controllo. A seguito della presentazione congiunta da parte della Provincia di Bologna e del Comune di Bologna del *Progetto Van sharing* nell'ambito degli Accordi di programma 2003/2005, cofinanziato dalla Regione Emilia-Romagna, nel 2004 è stato promosso uno studio di fattibilità, in via di conclusione, circa l'attuabilità della distribuzione merci tramite transit-point.

Analisi dello stato di fatto

La caratterizzazione della domanda di trasporto merci nella ZTL di Bologna è stata effettuata tramite una serie di interviste ai principali protagonisti della distribuzione merci in Città:

- i conducenti dei veicoli commerciali, intercettati alle barriere di ingresso alla ZTL di Bologna;
- le Unità Locali interne alla ZTL appartenenti alle filiere di maggior rilevanza, definiti "generatori di flusso";
- le principali Ditte di autotrasporto specializzate nel trasporto conto terzi.

Dai risultati delle indagini è emersa una sostanziale modifica dell'impatto del fenomeno rispetto alla situazione analizzata in sede di PGTU; il traffico commerciale operativo in ZTL (1900 veicoli in ingresso alla ZTL dalle 7,00 alle 20,00) è diminuito sensibilmente nell'ultimo triennio (meno 11%). Rispetto al 2001 è notevolmente calato l'impiego di autocarri (-70%) e degli autofurgoni (-40%) a vantaggio di mezzi intermedi (i furgoni), i cui ingressi in ZTL sono invece aumentati del 20%.

Il parco veicolare utilizzato risulta essere particolarmente rinnovato: complessivamente il 72% dei veicoli rispetta la norma EURO 2 o le successive e solo l'11% non rispetta alcuna norma EURO.

In sintesi si evidenzia come il numero di accessi alla ZTL (e anche i veicoli*Km percorsi e relative emissioni, sia pure, con una minore precisione del dato) del traffico dei veicoli merci costituisca circa il 3% del totale (da cui sono esclusi i veicoli a due ruote).

Più del 50% delle consegne e prelievi che si registrano in ZTL (rispettivamente 21.220 e 3.700 in totale) è finalizzata alle zone interne della cerchia del Mille e in particolare in Via S. Stefano, Via Ugo Bassi, Via Indipendenza, Via San Felice, Via Marconi e Via Rizzoli.

La diversa efficienza fra trasporto in conto terzi e trasporto in conto proprio è testimoniata dal numero di consegne e prelievi fatti dall'autotrasporto professionale (15.000 unità di cui 12.600 consegne e 2.500 prelievi) che è circa il doppio rispetto al trasporto c/p a fronte di una sostanziale parità di accessi alla ZTL.

In ZTL il 55% delle consegne avviene con veicolo posizionato in sosta vietata e il motivo di non utilizzo delle piazzole risiede principalmente nell'occupazione delle piazzole da parte di altri veicoli (specie quelli abusivi) e nella distanza dal punto di consegna.

L'area urbana di Bologna comprende il 31% del mercato totale di riferimento delle ditte di trasporto intervistate.

Criticità e Obiettivi

La maggiore criticità emersa è data dal raffronto fra i benefici attesi dall'attivazione di uno o più transit point in termini di riduzione del traffico e delle emissioni in ZTL e degli investimenti necessari oltre alle difficoltà di insediamento di strutture fisiche.

Ulteriori criticità è la prevalenza delle consegne/prelievi effettuati dal trasporto professionale che attua già, per fine d'impresa, azioni di ottimizzazione dei viaggi, con conseguenti ridotti margini di miglioramento.

Il progetto è volto a incentivare processi di riorganizzazione della logistica urbana, allo scopo di ridurre il numero dei veicoli per il trasporto merci circolanti mediante realizzazione di una piattaforma logistica urbana fisica o logica, i chilometri percorsi a parità di servizio, anche mediante la creazione di vie preferenziali di accesso alle sedi di attività commerciali e l'occupazione impropria delle sedi viarie e dei suoli pubblici con conseguente riduzione della congestione del traffico in città.

Anche per il trasporto merci valgono le considerazioni trattate nella scheda 1.5. relativa alla riconversione del parco veicolare.

Descrizione dell'azione

Il Transit Point consiste in un sistema infrastrutturale e/o telematico volto a realizzare un miglioramento dell'efficienza della distribuzione delle merci favorendo l'incontro della domanda e della offerta di trasporto, prevedendo un sistema di controllo in grado di conoscere in tempo reale lo stato dei veicoli disponibili per il servizio e quindi di espletare le seguenti funzioni:

- allocazione in modo ottimale delle consegne e dei prelievi prima della partenza del veicolo;
- allocazione dinamica delle nuove richieste di prelievo;
- controllo del processo di consegna/prelievo.

Il duplice obiettivo è di incrementare il numero di consegne per mezzo a parità di zona servita (ZTL), e di favorire l'uso di veicoli a basso livello di emissioni (metano e GPL)

Una prima analisi dell'istituzione di un Transit Point logico ha fornito risultati differenti rispetto ad un Transit Point infrastrutturale. Il sistema presenta dei costi di avviamento inferiori, è caratterizzato da una struttura più dinamica, con la possibilità di partire con un numero limitato di veicoli in dotazione al Transit Point logico per poi espandersi in funzione dei risultati ottenuti e del gradimento del mercato stesso.

E' allo studio la possibilità di creare un consorzio fra operatori del trasporto, società di servizi, etc con l'utilizzo esclusivo del software per:

§ la composizione del carico da completarsi anche fra più magazzini dei singoli consorziati prima che il mezzo entri in ZTL;

§ la creazione del percorso ottimale;

§ la prenotazione delle piazzole di sosta e certezza della sosta;

§ l'avviso all'esercente dell'ora prevista di rifornimento;

Indipendentemente dalla scelta il transit point sarà supportato da azioni di disciplina e controllo del traffico dell'A.C..

Per le azioni volte alla riconversione del parco veicolare si rimanda alla scheda 1.5. ed in particolare si sottolinea la necessità di:

- continuare nella promozione relativa all'erogazione dei contributi agli operatori che installeranno nuovi impianti per autotrazione o che acquisteranno veicoli alimentati a metano e GPL;
- continuare ad attuare una politica di restrizione degli accessi alla ZTL basata sulle caratteristiche di ecocompatibilità dei veicoli ammessi;
- valutare eventuali soluzioni sulla gestione della sosta che possano incentivare i comportamenti degli operativi che utilizzano mezzi ecocompatibili, consentendo la disponibilità di stalli su strada gratuita o ad un costo agevolato per chi possiede un veicolo alimentato a metano o GPL.

Risultati attesi

Complessivamente, per entrambe le ipotesi - transit point infrastrutturale o logico- si possono prevedere i seguenti risultati:

- un singolo veicolo TP può effettuare una media di 20 consegne/viaggio (rispetto all'attuale media di 16);
- ogni singolo veicolo può effettuare due viaggi al giorno;

Ogni 10 veicoli in dotazione ai Transit Point la quota del mercato oggetto di analisi acquisibile varia dall'1,65% al 1,9% a seconda della soluzione adottata.

4. Sistemi telematici a supporto della mobilità

4.1. Evoluzione sistema SIRIO

Inquadramento

Il PGTU 2000 prevede l'attivazione di un sistema di controllo degli accessi alla Z.T.L. secondo i seguenti passi:

- ÿ utilizzo del sistema attualmente installato con esclusive funzioni di monitoraggio;
- ÿ esame delle funzioni da realizzare in rapporto alle proposte di PGTU per l'accesso alla Z.T.L.;
- ÿ definizione delle specifiche funzionali per l'evoluzione del sistema con funzioni di controllo.

In particolare il PGTU ammette l'utilizzo del sistema con funzioni di controllo solo in concomitanza con il verificarsi di condizioni strutturali di offerta tali da garantire agli utenti adeguate alternative ed opportunità di sosta.

Successivamente all'elaborazione delle sopra riportate linee programmatiche si è avviata la fase di attuazione che ha prodotto i seguenti risultati principali:

- ÿ revisione dei permessi di accesso alla ZTL,
- ÿ avvio della realizzazione del parcheggio "ex-Manifattura Tabacchi" e delle procedure di attuazione dei parcheggi pertinenziali "D'Azeglio" e "Finelli",
- ÿ presa d'atto a seguito di verifiche puntuali della problematica attuabilità del previsto nuovo assetto circolatorio del settore nord del centro storico.

Peraltro, rilievi successivi condotti sui varchi Sirio hanno confermato la presenza di transiti abusivi nella misura stimata dal PGTU 2000 del 20-30%.

Su questo quadro, in concomitanza con le elezioni amministrative del 2004, la nuova Amministrazione comunale ha modulato un preciso indirizzo politico che consiste nell'attivazione immediata, ai fini di controllo oltre che di monitoraggio, del sistema SIRIO con la finalità di limitare da subito la pressione del traffico privato sul centro storico.

La configurazione attuale, base di partenza per l'evoluzione del progetto, è denominata SIRIO 3 BOLOGNA.

Recentemente si sono conclusi i lavori di ammodernamento tecnologico dell'attuale sistema Sirio con i quali si è provveduto a sostituire tutti gli armadietti di alloggiamento della strumentazione; è stata inoltre aggiornata buona parte della strumentazione hardware di controllo dei varchi. L'ulteriore ammodernamento tecnologico consisterà proprio nell'evoluzione del sistema oggetto della richiesta di finanziamento al Ministero dell'Ambiente.

A regime il sistema funzionerà secondo i seguenti passi:

- Ogni veicolo che transita attraverso la corsia di accesso viene fotografato,
- La targa è elaborata con tecnologia ottica (OCR),
- L'elaboratore locale controlla sul database se il veicolo è autorizzato all'accesso,
- A fine giornata le targhe dei veicoli non autorizzati vengono inviate al posto centrale,

- Le targhe rilevate vengono inviate in Motorizzazione per ottenere i dati dei proprietari,
- Viene effettuato un ulteriore controllo sulla lista degli autorizzati al transito,
- Se il veicolo non è autorizzato, la Polizia Municipale emette la sanzione.

Analisi dello stato di fatto

Il sistema Sirio attualmente è attivo in modalità “statistica”, il funzionamento della strumentazione fornisce quindi solo dati sul numero di transiti nel centro storico. La centrale Sirio è inoltre attiva per la gestione dei varchi “Rita” per il telecontrollo delle corsie preferenziali. La strumentazione è in fase di revisione informatica al fine di potenziare le apparecchiature e garantire la prossima attivazione dei 10 varchi Sirio e degli ulteriori varchi RITA previsti sulla T e preferenziali.

Criticità e Obiettivi

L’obiettivo dell’evoluzione del sistema Sirio è quello di gestire in maniera differenziata diverse categorie di permessi: l’attuale funzionamento ottico si rivela infatti rigido per alcune categorie di permessi a rapida rotazione di veicoli, per cui sono necessarie procedure onerose in termini operativi. L’affiancamento della tecnologia Telepass a quella ottica attualmente installata consentirà una più agevole gestione dei permessi e garantirà una maggiore efficienza del processo di emissione automatica dei verbali.

Descrizione dell'azione

E’ prevista l’attivazione, previo periodo di sperimentazione, dal mese di febbraio dei varchi di via S. Stefano, S. Vitale e via Alessandrini; per i successivi 7 varchi l’attivazione è prevista per l’estate 2005.

L’evoluzione del sistema Sirio mira ad arricchire il parco degli strumenti tecnologici già in dotazione all’amministrazione comunale di Bologna che consentono di regolamentare e monitorare i flussi di traffico nell’area urbana.

Il nuovo progetto si propone di adattare il sistema Sirio alla tecnologia Telepass al fine di poter realizzare politiche di controllo degli accessi al centro storico differenziando le classi di veicoli in base al tipo di permesso (handicap, veicoli commerciali, residenti, ecc.); tale nuovo sistema infatti, va a completare la funzionalità di riconoscimento ottico delle targhe, già installata, dando così maggiori prestazioni e migliore flessibilità nell’attività di controllo.

Si pensa dunque, dopo un primo periodo di sperimentazione tecnica e di collaudo funzionale con un numero limitato di utenti, di distribuire il dispositivo di riconoscimento elettronico a diverse categorie di veicoli per esercitare un maggior controllo degli accessi e ridurre così l’utilizzo improprio dei permessi per il centro storico. In particolare si pensa di adottare politiche che possano regolamentare le seguenti categorie:

- Portatori di handicap: si tratta di permessi non legati ad una targa ma al contrassegno di invalidità, quindi difficilmente controllabili con il sistema ottico; l’utilizzo del sistema Telepass garantirebbe piena accessibilità da parte degli invalidi al centro storico mediante lo spostamento del dispositivo elettronico sui vari veicoli usati, limitando gli abusi, che attualmente si verificano, di più accessi contemporanei da parte di presunti veicoli al servizio di invalidi facenti riferimento al medesimo contrassegno.

- Veicoli “stargati”: si tratta di permessi concessi ad attività commerciali che utilizzano più mezzi a rotazione; tale categoria è difficilmente controllabile e gli accessi contemporanei di più veicoli sono frequenti. Si punta a risolvere il problema con il controllo Telepass.
- Estensione del Telepass a diverse categorie: dopo una prima fase di sperimentazione ristretta, si punta ad estendere l'utilizzo del sistema Telepass ad altre categorie (servizi, manutenzione, permessi speciali) che sono ora causa di lungaggini burocratiche per la gestione di ricorsi sulle sanzioni; questo nell'ottica di rendere il sistema Sirio più snello ed efficiente anche nella funzionalità di riconoscimento ottico delle targhe una volta sgravata dal carico di lavoro che eseguirebbe il sistema Telepass.

Sono inoltre in fase di studio soluzioni finalizzate ad impedire gli attraversamenti del centro storico ed in particolare attraverso l'asse S. Stefano - Farini, anche grazie all'integrazione con le nuove centraline RITA destinate al controllo della "T"

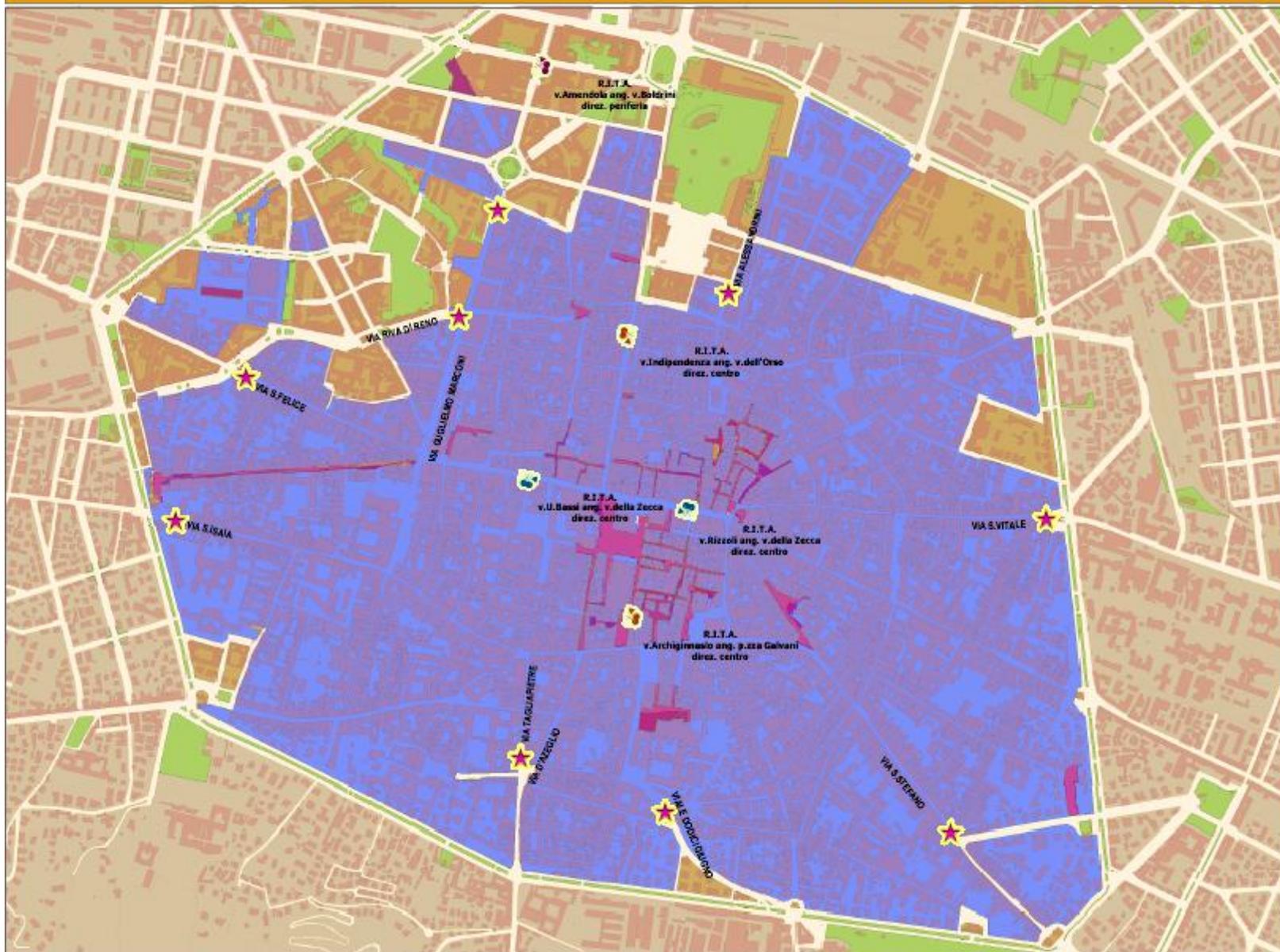
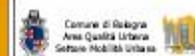
Risultati attesi

Il progetto mira a ridurre il transito di veicoli non autorizzati (in una percentuale stimata del 20%-30%) mediante la più efficace gestione dei permessi ed il controllo più raffinato dei veicoli aventi permessi non legati alla targa.

Cartografia

SIRIO e punti RITA nel centro storico

**PIANO STRAORDINARIO PER LA QUALITA' DELL'ARIA E LA MOBILITA' SOSTENIBILE A BOLOGNA
ZTL E PUNTI R.I.T.A. NEL CENTRO STORICO**



- Legenda**
- SIRIO**
 - ★ Loc. punti SIRIO
 - Telecamere R.I.T.A. entro il centro storico**
 - ★ TLC esistenti
 - ★ TLC programmate
 - ★ I fase
 - ★ II fase
 - ZTL**
 - Area in ZTL
 - Aree pedonali**
 - Area pedonale
 - Verde**
 - verde
 - Centro storico**
 - Isolati compresi nel c. storico
 - Isolati esterni al c. storico

Sistemi telematici a supporto della mobilità

4.2. Sistema RITA

Inquadramento

Il Programma RITA (Rete Integrata di Telecontrollo degli Accessi) prevede l'installazione di telecamere per la sorveglianza elettronica di alcuni percorsi particolarmente importanti per il trasporto pubblico. Le telecamere controllano i percorsi tutti i giorni, 24 ore su 24, rilevando il passaggio di tutti i veicoli, compresi ciclomotori e motocicli; i veicoli che non risultano autorizzati vengono sanzionati.

Il sistema funziona con la seguente procedura:

- Ogni veicolo che transita lungo la corsia viene fotografato,
- La targa è elaborata con tecnologia ottica (OCR),
- L'elaboratore locale controlla sul database se il veicolo è autorizzato al transito,
- A fine giornata le targhe dei veicoli non autorizzati vengono inviate al posto centrale,
- Le targhe rilevate vengono inviate in Motorizzazione per ottenere i dati dei proprietari,
- Viene effettuato un ulteriore controllo sulla lista degli autorizzati al transito,
- Se il veicolo non è autorizzato, la Polizia Municipale emette la sanzione.

Analisi dello stato di fatto

Attualmente i percorsi controllati sono i seguenti:

- Via Dell'Archiginnasio sia in direzione Piazza Galvani sia in direzione Piazza Maggiore (a tutela di un percorso che fa parte del comparto pedonale di piazza Maggiore),
- Via Matteotti direzione centro (controllo corsia riservata al trasporto pubblico),
- Via San Donato direzione centro (controllo corsia riservata al trasporto pubblico),
- Via Andrea Costa direzione periferia (controllo corsia riservata al trasporto pubblico),
- Via Indipendenza – ingresso della "T" (varco attivato il 25/10/2004 per controllare gli accessi al Centro Storico).

Criticità e Obiettivi

L'attivazione del Programma R.I.T.A. mira a:

- interrompere l'attraversamento improprio del centro storico attraverso la "T"
- aumentare l'efficienza del trasporto pubblico (aumento della velocità commerciale e maggiore regolarità del servizio) attraverso la riduzione del traffico non autorizzato sulle corsie riservate, con particolare interesse per le radiali principali (in entrata e uscita dalla ZTL)

Il corretto funzionamento delle corsie riservate comporta benefici sia dal punto di vista della velocità commerciale sia da quelli della sicurezza, separando le diverse componenti di traffico.

Descrizione dell'azione

Si prevede l'ubicazione di 9 ulteriori telecamere:

- per la T, U.Bassi e Rizzoli, entrambe direzione centro
- 5 per le radiali principali:
 - § Murri, dir. centro;
 - § Saragozza, dir. centro;
 - § Massarenti, dir. periferia;
 - § Mazzini, dir. centro;
 - § Amendola, dir. stazione.
- legate alla messa in sicurezza, ma comunque su radiali principali:
 - § Saffi, dir. centro;
 - § S. Donato, dir. periferia.

Tutti i nuovi varchi sono già finanziati.

Posizione	Programmazione
Via Andrea Costa, ang. Via Breventani	Esistente
Via Matteotti, ang. Via Zampieri	Esistente
Via S. Donato, ang. Via Ranzani	Esistente
Via dell'Archiginnasio, ang. Piazza Galvani	Esistente
Via Indipendenza, ang. Via dell'Orso	Esistente
Via Ugo Bassi	1a fase
Via Rizzoli	1a fase
Via Saffi	2a fase
Via S. Donato	2a fase
Via Saragozza	2a fase
Via Amendola	2a fase
Via Massarenti	2a fase
Via Mazzini	2a fase
Via Murri	2a fase

Programma complessiva

Risultati attesi

Sensibile riduzione del traffico non autorizzato sulle corsie preferenziali e sull'attraversamento della "T", stimabile in -25-30% per le auto e maggiormente per le moto, sulla base dei risultati ottenuti sulle corsie telecontrollate già attivate.

Regolarizzazione dei tempi dei mezzi pubblici.

Cartografia

Punti di rilevamento RITA esistenti e previsti

Sistemi telematici a supporto della mobilità
4.3. Sistema STARS (Sanzionamento Transiti Abusivi Rosso Semaforico)

Inquadramento

Il Programma STARS (Sanzionamento Transiti Abusivi Rosso Semaforico) è stato avviato in via sperimentale su due intersezioni urbane con lo scopo principale di sensibilizzare l'utenza stradale sul tema della sicurezza e verificare la operatività di un sistema di controllo/sanzionamento rispetto alle procedure e alla struttura in essere presso gli uffici della Polizia Municipale.

Il sistema funziona con la seguente procedura:

- il sistema è attivo al momento in cui scatta il rosso semaforico,
- il sistema ha dei "filtri" che impediscono che sia considerata infrazione il transito in area semaforica a semaforo rosso quando ciò è dovuto a situazioni di congestione veicolare,
- il sistema riprende due fotografie a testimonianza di ogni infrazione,
- il prelievo e ricambio delle pellicole e il procedimento sanzionatorio sono operativamente in carico alla Polizia Municipale.

Non appena sarà normativamente possibile, rispetto al funzionamento attuale, è in programma come unica e sostanziale modifica una totale automatizzazione delle operazioni di acquisizione delle prove fotografiche delle infrazioni, tramite l'utilizzo di dispositivi digitali connessi alla centrale operativa della Polizia Municipale su WAN.

Analisi dello stato di fatto

Attualmente gli incroci controllati sono i seguenti:

- Malvasia, Saffi, Vittorio Veneto;
- Emilia Levante, Po, Dozza, Lenin.

Criticità e Obiettivi

Nel periodo dal 1/1/1999 al 31/12/2003 sono stati registrati, a causa del mancato rispetto delle indicazioni semaforiche, 415 incidenti che hanno prodotto 584 feriti e 7 morti con un trend che appare in crescita.

L'obiettivo è quello di ridurre significativamente l'incidentalità e i relativi costi sociali generati da questo tipo di infrazione oltre a contrastare la tendenza in atto.

Descrizione dell'azione

- 1) Estendimento del sistema di rilevamento delle infrazioni presso altre intersezioni, secondo la seguente tabella di programmazione

Posizione	Programmazione
Malvasia, Saffi, Vittorio Veneto	Attuato
Emilia Levante, Po, Dozza, Lenin	Attuato
San Donato, del Lavoro	Progettato
San Donato, Repubblica	Progettato
San Donato, Beroaldo	Progettato
Urbana, Tagliapietre	Pianificato
Mazzini, Palagi	Pianificato
Massarenti, Palagi	Pianificato
Mattei, Martelli	Pianificato
Zanardi, Bovi Campeggi	Pianificato

2) automatizzazione e potenziamento del sistema di rilevamento delle infrazioni:

- Connessione alla centrale operativa della Polizia Municipale dei dispositivi periferici sulle intersezioni tramite WAN.
- Adozione di dispositivi fotografici digitali per estendere l'operatività in orari notturni, per garantire l'operatività del sistema con continuità, per eliminare gli oneri dovuti alla sostituzione delle pellicole fotografiche.

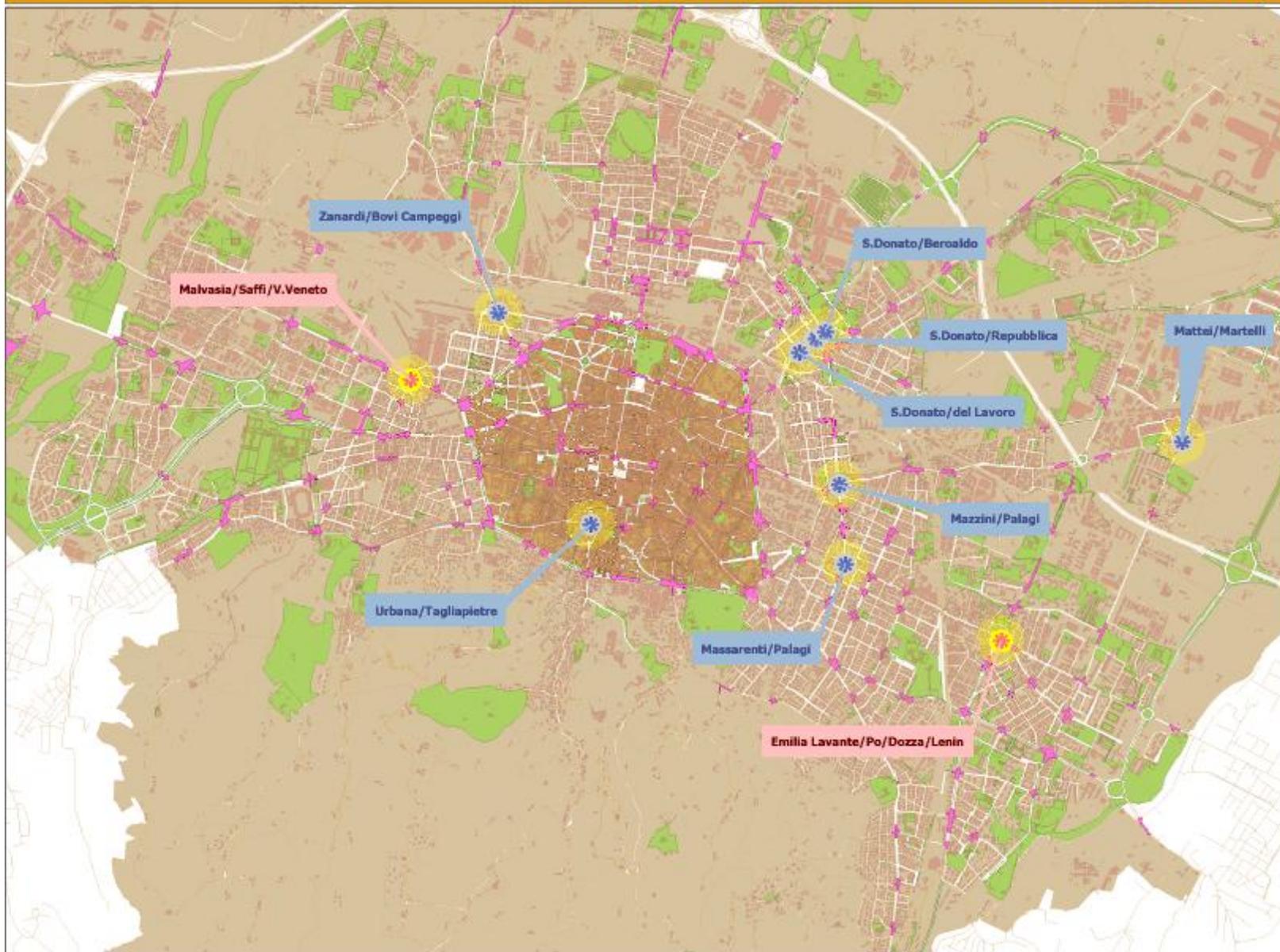
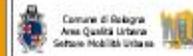
Risultati attesi

Sulle intersezioni oggetto della programmazione complessiva si sono avuti in media 18 incidenti/anno dovuti a transiti a semaforo rosso. Ipotizzando un abbattimento del 50% delle infrazioni si possono ipotizzare 9 incidenti anno in meno (cui corrisponde una riduzione attesa di 12,5 feriti/anno) riferiti alle sole intersezioni controllate. Ulteriori effetti positivi possono attendersi in funzione dell'azione "educatrice" che il sistema può indurre nell'utenza.

Cartografia

Sistema "STARS" (Sanzionamento Transiti Abusivi Rosso Semaforico)

PIANO STRAORDINARIO PER LA QUALITA' DELL'ARIA E LA MOBILITA' SOSTENIBILE A BOLOGNA
SISTEMA "STARS" (Sanzionamento Transiti Abusivi Rosso Semaforico)



Legenda

Intersezioni semaforizzate
 ■ Impianti semaforici

Intersezioni semaforizzate attrezzate con sistema STARS
 ● Attuali
 ● Previsti

Centro storico
 ■ Isolati compresi nel c. storico
 ■ Isolati esterni al c. storico

Il territorio
 ■ verde

Sistemi telematici a supporto della mobilità

4.4. Indirizzamento informazione VMS

Inquadramento

Le strutture telematiche a supporto della mobilità comprendono:

- § sistema di informazione per la viabilità: la città di Bologna dispone di una serie di pannelli a messaggio variabile (VMS), di diversa tecnologia, che consentono la visualizzazione, programmabile in remoto, di messaggi informativi per l'utenza.
- § sistema di indirizzamento ai parcheggi: è in fase di completamento un sistema di informazione dinamica sullo stato di occupazione dei principali parcheggi della città; il sistema recupera i dati dai parcheggi e li inoltra verso diverse paline di indirizzamento a messaggio variabile poste a bordo strada.

Analisi dello stato di fatto

Ad oggi sono presenti sul territorio:

- § 13 pannelli che forniscono informazioni generiche sul traffico,
- § 7 pannelli di indirizzamento al parcheggio Tanari,
- § pannelli di indirizzamento al parcheggio Staveco,
- § 6 pannelli di indirizzamento al parcheggio VIII Agosto,
- § pannelli di indirizzamento al parcheggio Autostazione,
- § pannelli di indirizzamento al parcheggio S. Orsola.

Tutti i pannelli sono telecontrollati dall'ufficio dalla centrale semaforica - Settore Mobilità Urbana.

Criticità e Obiettivi

Il sistema di informazione ha già dato da diverso tempo riscontri molto positivi sull'utenza: l'obiettivo principale per il futuro è quello di realizzare un sistema di infomobilità che contribuisca a realizzare un'ottimizzazione del carico veicolare sulla rete mediante una migliore comunicazione dei provvedimenti.

I sistemi di informazione VMS necessitano di una regolare manutenzione in quanto strutture esposte agli agenti atmosferici: è quindi importante prevedere opportuni interventi con l'ausilio di società di servizi per garantire continuità di funzionamento.

Descrizione dell'azione

E' previsto l'incremento della rete di pannelli informativi con due diversi interventi:

1. Centrale di integrazione e supervisione dei sistemi telematici metropolitani: nell'ambito del progetto (vedi scheda relativa) è prevista l'integrazione in un sistema unico di controllo di tutte le differenti tipologie di pannelli esistenti e la fornitura di 20 nuove unità da installare nelle principali direttrici di accesso all'area metropolitana;

2. Completamento del sistema di indirizzamento ai parcheggi con la fornitura di 3 nuove unità per i parcheggi esistenti (Piazza della Pace e Giuriolo) e ulteriori pannelli per parcheggi di prossima costruzione (via Zaccherini Alvisi ed Ex Manifattura Tabacchi). I costi di queste forniture sono a carico dei gestori dei parcheggi.
3. Prevista realizzazione di un sistema, cofinanziato da un progetto europeo per la gestione telematica (call center, Internet, SMS) di servizi di informazione e prenotazione dei posti presso i parcheggi.

Risultati attesi

Riduzione del traffico parassita ed ottimizzazione dei flussi veicolari dovuti ad una tempestiva e capillare informazione sulle condizioni di viabilità e di disponibilità della sosta in città.

Cartografia

Pannelli VMS esistenti e previsti

Sistemi telematici a supporto della mobilità

4.5. Centrale di integrazione e supervisione dei sistemi telematici metropolitani

Inquadramento

Dal 1998 il Comune di Bologna è dotato di un moderno Centro di Controllo e Regolazione del Traffico che governa la maggior parte dei regolatori semaforici installati nel territorio comunale. Tale sistema attua una regolazione dinamica della durata delle fasi dei cicli semaforici, variando i tempi di verde e di rosso, in funzione dell'intensità del traffico, rilevata da appositi sensori. I semafori delle intersezioni vicine dialogano tra loro attraverso la Centrale scambiandosi informazioni sulle previsioni dei flussi veicolari in partenza e in arrivo agli incroci. Il funzionamento dell'impianto ha comportato un miglioramento nei tempi di percorrenza dei flussi veicolari tra il 12% ed il 15%.

Analisi dello stato di fatto

Gli impianti semaforici governati dalla Centrale sono 135 su 220 installati.

E' inoltre attivo un sistema di consultazione dati via Internet a beneficio degli operatori dell'amministrazione per gestione di funzioni di diagnostica e di analisi statistica.

Criticità e Obiettivi

L'area metropolitana di Bologna dispone attualmente di un consistente numero di sistemi, ad alto contenuto tecnologico, di analisi, pianificazione, controllo e gestione della mobilità pubblica e privata; la disponibilità di questi sistemi, accanto alla diffusione sempre maggiore di sofisticati strumenti informatici, ha fatto ritenere auspicabile la progettazione di un ambiente d'integrazione di tutte le informazioni relative alla mobilità attualmente raccolte ed elaborate. A questo sistema si chiederà di fornire, in modo sistematico ed in tempo reale, informazioni sullo stato della rete stradale e del sistema di trasporto pubblico. Le informazioni acquisite saranno un valido supporto alla pianificazione della mobilità nell'area metropolitana, ma anche un altrettanto prezioso supporto agli utenti sia prima di compiere lo spostamento, sia durante. In tale modo sarà possibile evitare situazioni di congestione, fluidificare la circolazione, contribuire al trasferimento di quote di spostamenti sul trasporto pubblico a beneficio della qualità dell'aria, dell'ambiente urbano e in generale della qualità della vita dei cittadini. La realizzazione di tale sistema informativo integrato consentirà l'attuazione di strategie di regolazione dinamica dei semafori più efficaci, potendo disporre di un quadro conoscitivo della mobilità più preciso e capillare.

La principale criticità da superare è la realizzazione di una centrale di governo del traffico che non sia solo un sistema ad elevata tecnologia, ma che possa costituire un ambiente di gestione (integrato ad altre centrali quali quelle dei bus e della Polizia Municipale) con spiccate competenze di coordinamento, di intervento e di pianificazione; occorre dunque prevedere un'opportuna struttura di gestione di un sistema tecnologico molto complesso al fine di garantire il pieno sfruttamento delle potenzialità previste.

Descrizione dell'azione

Il compito della Centrale di Integrazione e Supervisione sarà di raccogliere ed elaborare, in tempo reale, informazioni relative allo stato della mobilità dell'area metropolitana, ricostruendone un quadro accurato e contemporaneamente sintetico dei vari scenari ricorrenti.

Le finalità del progetto sono:

- 1) fornire un'immagine chiara ed aggiornata della situazione della mobilità metropolitana, consentendo al decisore pubblico di assumere provvedimenti di pianificazione strategica per ridistribuire in maniera ottimale il carico sulla rete stradale;
- 2) dare un supporto all'utente prima della decisione di compiere uno spostamento, grazie all'offerta di una immagine delle diverse possibilità disponibili per muoversi in città, in termini di modi di trasporto, tempi di percorrenza stimati e costi monetari relativi; indirizzare chi già ha scelto di spostarsi con un mezzo privato verso itinerari maggiormente scorrevoli, magari offrendo l'alternativa del parcheggio e del trasbordo sul mezzo pubblico;
- 3) attuare strategie di regolazione semaforica su aree vaste della città, con l'obiettivo di decongestionare zone critiche;

I canali informativi mediante cui fornire i servizi descritti saranno estremamente variegati in maniera da coprire una fascia di utenza quanto più possibile completa; verranno utilizzati dunque: pannelli a messaggio variabile, comunicazioni radio, informazioni su Internet, SMS e altri sistemi di diffusione innovativi attualmente allo studio.

Risultati attesi

Il coordinamento e il rilevamento in tempo reale di tutti gli eventi della mobilità metropolitana consentiranno di agire con tempestività nelle situazioni di emergenza e di raffinare il controllo sui flussi veicolari: il sistema si inserirà dunque in una serie di aggiornamenti tecnologici che porteranno all'ottimizzazione del carico veicolare sull'intera rete viaria metropolitana.

5. Trasparenza e informazione al cittadino

5.1. Progetto e-Vai

Inquadramento:

Il Progetto e-Vai rientra nel quadro dei finanziamenti sull'e-governement erogati dal Ministero dell'innovazione.

Il progetto, realizzato in partnership con altri 5 soggetti pubblici italiani, vede come capofila il Comune di Bologna che ha in carico il coordinamento generale e la realizzazione di 3 attività:

- ◆ Strade e-Vai - informazioni su eventi critici per la mobilità via Internet e SMS;
- ◆ Centro e-Vai - richiesta permessi temporanei di Accesso ZTL via Internet;
- ◆ Form e-Vai - Realizzazione di un portale della mobilità con servizi interattivi per gli utenti.

Analisi dello stato di fatto

Prima della realizzazione del progetto la capacità di interazione della Pubblica Amministrazione con l'utenza mediante sistemi telematici era piuttosto ridotta; l'intervento, giunto nella fase conclusiva di attuazione ha permesso di implementare importanti servizi e di attivare aree di sperimentazione giudicate molto positivamente.

Criticità e Obiettivi

La principale caratteristica del progetto è quella di garantire servizi sempre più rapidi ed efficienti, aumentando il tasso di gradimento dell'utenza e riducendo l'impiego delle risorse da parte dell'amministrazione.

Il fattore critico consiste nel riuscire a garantire continuità del servizio, pena la perdita di affidabilità da parte dell'utenza e la conseguente scarsa utilizzazione del canale telematico.

La parte di servizi già realizzati ha finora dato riscontri molto positivi.

Descrizione dell'azione

Le attività in corso di ultimazione da parte del Comune di Bologna sono le seguenti:

1. Strade e-Vai: realizzazione di un servizio automatico di rilevamento degli stati di congestione del traffico in città; gli eventi vengono rilevati dalla centrale semaforica ed inviati via e-mail ed SMS agli operatori del Settore Mobilità ed alla centrale operativa della PM. Il servizio prevede inoltre l'attivazione di una pagina Internet aggiornata in tempo reale con gli stati di congestione, che verrà pubblicata sul sito del Settore Mobilità: tali informazione potranno essere diffuse dalle radio locali con appositi notiziari sul traffico.
2. Centro e-Vai: il servizio consiste nella realizzazione di un'applicazione Internet che consente di inviare all'amministrazione le targhe dei clienti di esercizi quali alberghi, officine ed autorimesse, siti nella ZTL; il sistema è collegato con il database di Sirio e permette l'aggiornamento automatico delle liste degli autorizzati, garantendo così la funzionalità corretta di allineamento necessaria al telecontrollo degli accessi. Il sistema evita l'utilizzo di risorse umane dell'amministrazione in precedenza interamente dedicate all'operazione, particolarmente inefficiente, di inserimento dati.
3. Form e-Vai: restyling del portale del Settore Mobilità, con l'introduzione di un sistema di aggiornamento del sito più agevole che consente facile operatività da parte dell'ufficio. I nuovi servizi, quasi tutti completati, consistono in:

- ◆ sistema di acquisizione e gestione delle segnalazioni da parte dei cittadini;
- ◆ mappa interattiva delle Occupazioni di Suolo Pubblico;
- ◆ mappa interattiva dell'assetto circolatorio della città;
- ◆ moduli on-line per la richiesta dei permessi sulla circolazione.

Risultati attesi

Gestione più agevole di una serie di operazioni di front office e back office, propedeutiche ad altri servizi erogati dal Settore (comunicazione al cittadino, Sirio, gestione occupazioni suolo pubblico, info-traffico) che portano ad una maggiore efficienza e ad una maggiore soddisfazione dell'utenza.

Trasparenza e informazione al cittadino
5.2. Monitoraggio, sezione web, reportistica cartacea

Inquadramento e analisi dello stato di fatto

Oltre all'URP gli strumenti di cui il Settore Mobilità Urbana si è dotato per comunicare con l'esterno sono:

- § il Portale della mobilità (<http://urp.comune.bologna.it/Mobilita/Mobilita.nsf>) contenente le sezioni Come fare per...; L'esperto risponde; InfoMobilità; Mobility Management; Muoversi in città; In evidenza;
- § la Newsletter MM, pubblicazione cartacea sul tema del mobility management

Criticità e Obiettivi

Il Comune di Bologna intende rendere disponibile a tutti i soggetti interessati (organizzazioni, associazioni, comitati, mobility managers aziendali, partiti, studiosi e singoli cittadini) le informazioni sul traffico e le sue ricadute ambientali, in maniera periodica e in modo trasparente. Si ritiene anche necessario corredare ogni nuova misura che modifichi sostanzialmente la circolazione e la sosta, nonché ogni progetto di nuova infrastruttura o di consistente modifica delle infrastrutture esistenti, di una valutazione preventiva dell'impatto sulla mobilità.

Descrizione dell'azione

1. Creazione all'interno del Portale della Mobilità di una sezione dedicata alla diffusione degli atti emanati dall'A.C. inerenti la mobilità e i trasporti, ed in particolare contenente gli studi e i progetti approvati, e di una sezione dedicata all'aggiornamento con cadenza periodica riguardo ai provvedimenti descritti nel presente documento;
2. Inserimento all'interno del Portale della Mobilità dei links riguardanti la qualità dell'aria a Bologna:
 - Liberiamo l'aria <http://www.liberiamolaria.it> contenente i dati giornalieri sul PM10
 - ARPA <http://www.arpa.emr.it> contenente i dati giornalieri su NO2, CO, O3, SO2
3. Ristrutturazione della pubblicazione periodica del Settore Mobilità Urbana "Newsletter MM" affinché diventi un nuovo strumento di divulgazione del settore non solo con i mobility managers aziendali ma anche gli altri soggetti indicati al precedente paragrafo, contenente non solo l'aggiornamento delle politiche di mobility management intraprese dal Comune di Bologna ma anche quanto ai punti 1, 2 e 3, con la possibilità che oltre ad un canale informativo possa diventare anche uno di dialogo;
4. Pubblicazione periodica delle elaborazioni del Settore Mobilità Urbana riguardanti i dati trasportici di pubblico interesse (es. dati di rilevamento del traffico);
5. Valutazione preventiva dell'impatto sulla mobilità per ogni nuova misura che modifichi sostanzialmente la circolazione e la sosta, nonché ogni progetto di nuova infrastruttura o di consistente modifica delle infrastrutture esistenti; la valutazione deve essere corredata di un monitoraggio preliminare (ante operam), deve contenere gli obiettivi attesi, deve essere basata sulla modellistica predittiva e prevedere una successiva verifica (post operam);
6. Trasparenza relativamente alla metodologia ed alla modellistica utilizzata dal settore per le principali elaborazioni.

Risultati attesi

Incidere sull'atteggiamento culturale dei cittadini garantendo il rispetto dei provvedimenti adottati, affrontando le problematiche con la massima trasparenza attraverso lo strumento della partecipazione. Aumentare il livello di conoscenza preventiva a supporto delle decisioni che hanno (o possono avere) impatti significativi sulla circolazione e la sosta.

6. Normativa
6.1. Nuova classificazione viaria

Inquadramento e analisi dello stato di fatto

Contestualmente all'adozione del Piano della Sicurezza Stradale Urbana, con delibera di Giunta PG n° 174003/2003, è stata approvata, in variante al PGTU 2000, la nuova classifica stradale che prevede l'introduzione della classe "interquartiere" attribuita a strade che svolgono le funzioni di strade di scorrimento senza averne le caratteristiche geometriche e di traffico previste dalla vigente normativa.

Criticità e Obiettivi

La classificazione viaria approvata con il PGTU 2000 è ispirata a concetti meramente funzionali e non tiene conto delle caratteristiche geometriche e di traffico in essere e di quelle realisticamente raggiungibili tenuto conto dei vincoli urbanistici ed economici presenti nonché dei vincoli temporali di attuazione del PGTU e di attuazione delle opere infrastrutturali necessarie agli adeguamenti.

I principali obiettivi che hanno portato alla revisione della classificazione viaria sono:

- ÿ Necessità di temperare la presenza di vincoli che preservino l'efficienza della strada rispetto alla funzione (classe) attribuita con la necessità di adottare adeguati provvedimenti di moderazione del traffico ispirati alle "linee guida per la redazione dei piani della sicurezza stradale urbana" e con la necessità di rispettare il tessuto urbanistico insediato.
- ÿ Necessità di disporre di una classifica viaria e di un regolamento viario coordinati fra loro.

Descrizione dell'azione

In prima fase approvazione della classificazione viaria già adottata con delibera di Giunta PG n° 174003/2003 e inserimento nel PGTU vigente della classe "interquartiere" alla tab. III.4.1.2.

In seconda fase aggiornamento del Regolamento Viario che recepisca le disposizioni normative successive all'approvazione dell'attuale RV in tema di norme di costruzione di strade e di sicurezza stradale.

Caratteristiche tecniche e funzionali di riferimento dei diversi tipi di strade

TIPO DI STRADA	Autostrade	Scorrimento	Interquartiere	Quartiere	Locale interzonale	Locale
Sezione	Almeno 2 corsie per senso di marcia	Almeno 2 corsie per senso di marcia in carreggiata centrale	Almeno 1 corsia per senso di marcia	Almeno 1 corsia per senso di marcia	1 corsia per senso di marcia	Possibilmente a senso unico
Spartitraffico	Obbligatorio	Obbligatorio	Eventuale	No	No	No
Sosta	Non ammessa	Solo su aree o fasce laterali estranee alla carreggiata con immissioni ed uscite	Solo se esterna alla carreggiata e con corsie di manovra	Solo se esterna alla carreggiata e con corsie di manovra	Generalmente ammesse	Generalmente ammessa

		concentrate				
Regolazione intersezioni	Svincoli a livelli sfalsati	Semaforizzata	Semaforizzata o diritto di precedenza	Semaforizzata o diritto di precedenza	Diritto di precedenza	Precedenza a destra
Attraversamenti ciclo-pedonali	A livelli sfalsati	Semaforizzati	Semaforizzati o protetti	Evidenziati e protetti	Evidenziati e protetti	Evidenziati e protetti
Limite di velocità	130 km/h	50-70 km/h	50 km/h	50 km/h	50 km/h	30 km/h (con priorità ai pedoni)

Risultati attesi

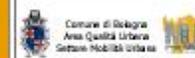
Promuovere la classificazione viaria quale strumento di pianificazione di uso diffuso presso gli uffici dell'amministrazione.

Promuovere e codificare, in particolare, criteri e metodologie progettuali ispirate agli obiettivi del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.

Cartografia:

Classifica funzionale della rete stradale urbana

PIANO STRAORDINARIO PER LA QUALITA' DELL'ARIA E LA MOBILITA' SOSTENIBILE A BOLOGNA
CLASSIFICA FUNZIONALE DELLA RETE STRADALE URBANA



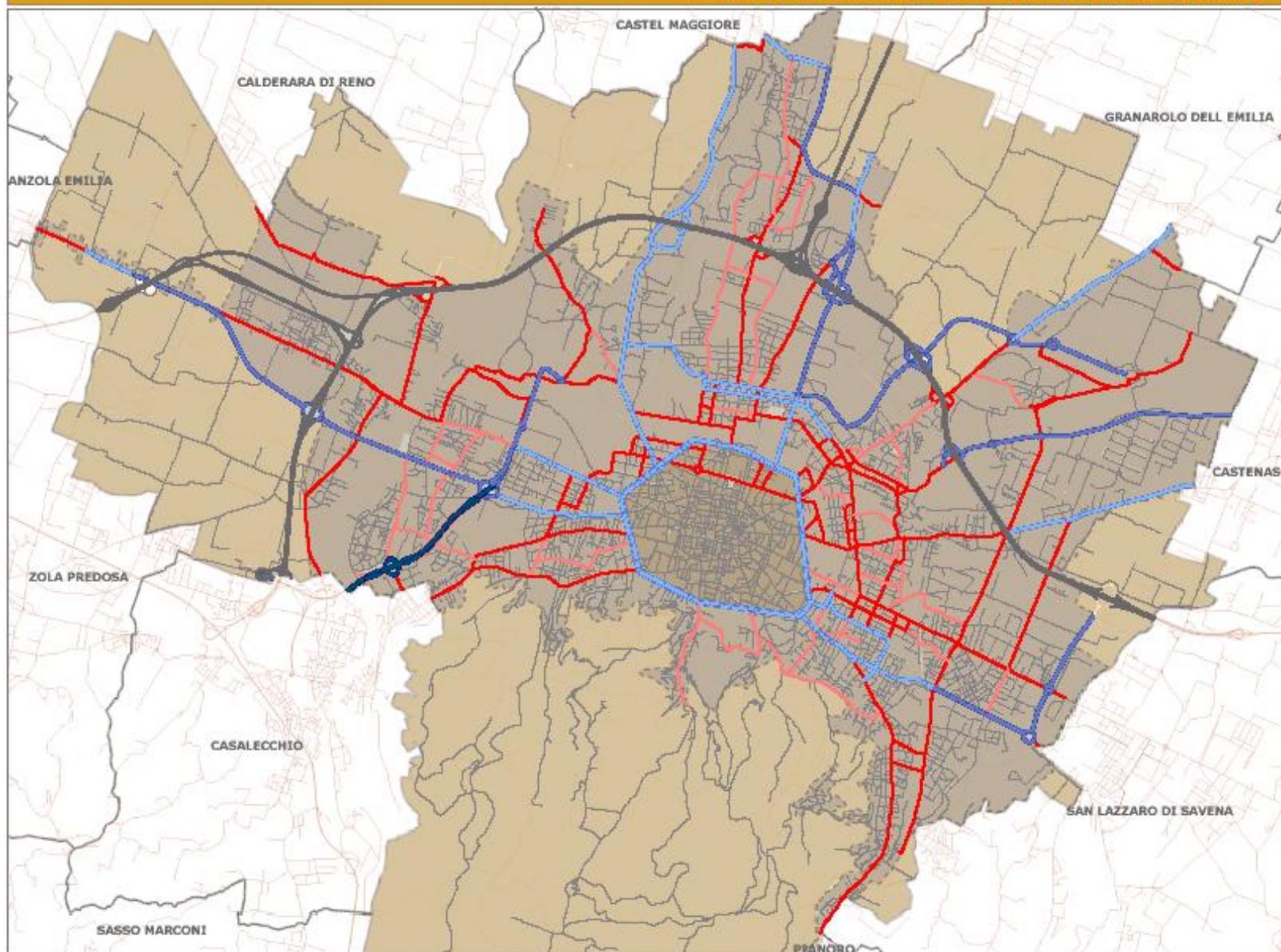
Legenda

Classifica funzionale

- Rete primaria**
— Autostrada/Tangenziale
- Rete principale**
— Scompartimento veloce
— Scompartimento
— Interquartiere
- Rete secondaria**
— Quartiere
— Locale interquartiere
- Rete locale**
— Rete locale

Il territorio

- Centro storico**
■ Isolati compresi nel c. storico
■ Isolati esterni al c. storico
- Confine perimetro urbano



7. Rispetto delle regole

7.1. Piano di vigilanza

Inquadramento e analisi dello stato di fatto

Predisposizione di una serie di azioni concordate con la Polizia Municipale.

Criticità e Obiettivi

Supporto ai sistemi tecnologici esistenti e programmati.

Descrizione dell'azione

- Piano per il rafforzamento della vigilanza nelle corsie riservate (tramite accertatori), anche precedentemente alla completa attivazione delle nuove centraline RITA, al fine di migliorare la funzionalità delle corsie, in termini di aumento della velocità commerciale e della regolarità del servizio;
- Azione costante di sanzionamento della sosta in doppia fila e aumento del controllo dei comportamenti che maggiormente disturbano la circolazione (sosta irregolare in punti critici, sosta sulle corsie riservate) finalizzata al miglioramento della circolazione dei mezzi pubblici;
- Potenziamento dell'azione di controllo della sosta regolamentata mediante un consistente aumento degli accertatori della sosta, per far fronte alla scarsità di offerta attraverso un aumento della rotazione;
- Azione costante di controllo delle aree pedonali al fine di garantirne l'effettiva funzione;
- Azione di controllo continuo ed efficace su tutti gli accessi alla ZTL, specie durante il periodo transitorio di attivazione di SIRIO
- Potenziamento del controllo serale/notturno;
- Predisposizione di un piano di controllo della sicurezza stradale, con la previsione di interventi mirati al sanzionamento di particolari comportamenti dei conducenti di veicoli (velocità pericolosa ed eccesso di velocità - guida in stato di ebbrezza - altre norme di comportamento previste dal Codice della Strada).

Risultati attesi

Già indicati nel paragrafo precedente