

COMUNE DI BOLOGNA

MERCI BO₂

PIANO DELLA MOBILITÀ: UN PROGETTO DI GRANDE RESPIRO

Piano per la distribuzione delle merci in città
(Testo approvato in via definitiva)

Progettazione e realizzazione di interventi per la razionalizzazione della distribuzione delle merci in città;

Nuove regole per gli operatori di settore in materia di accessi e sosta nelle aree a maggior pregio della città;

Razionalizzazione della gestione dei contrassegni

Riferimenti amministrativi

1. Piano Generale del Traffico Urbano (Delibera Consiglio O.d.G. 204 del 11/06/2001, P.G. 86777/2001);
2. Piano particolareggiato per la raccolta/distribuzione merci in città in attuazione del Piano Generale del Traffico Urbano (Delibera di Giunta del 18/11/2002 P.G. 180356/2002);
3. Accordo di programma per la mobilità sostenibile per il triennio 2003-2005 tra Regione Emilia-Romagna e gli enti locali con oltre 50.000 abitanti del 14/07/2003 ratificato dal Comune di Bologna con Delibera di Consiglio Comunale PG. 60417 del 15/04/2004;
4. Deliberazione del Consiglio Comunale O.d.g. n. 51 del 28 febbraio 2005 P.G. 29932/2005, ratifica 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", e approvazione del "Piano Straordinario per la qualità dell'aria e la mobilità sostenibile a Bologna", costituente altresì approvazione di parziale variante al PGTU 2000, secondo le disposizioni dell'art. 34 L.R. 20/2000.
5. Atto di indirizzo della Giunta Comunale 12/7/2005, PG. N. 162078/05
6. Deliberazione del Consiglio Comunale O.d.g. n. 199 del 2 novembre 2005 P.G. 186591/2005 avente per oggetto: "Adozione del piano per la distribuzione delle merci in città", che costituisce altresì adozione di variante al pgtu 2000.
7. Avviso di avvenuta adozione del "Piano per la distribuzione delle merci in città", con deposito per presa visione dal 23/11/05, data in cui è avvenuta la pubblicazione sul BUR e sui quotidiani locali.
8. Deliberazione del Consiglio Comunale O.d.g. n. 57 del 6 marzo 2006 P.G. 30429/2006 avente per oggetto: "Approvazione in via definitiva del piano per la distribuzione delle merci in città, che costituisce altresì variante al PGTU 2000".

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 (Resp. Pianificazione e controllo, studi e attuazioni giur.che ed amm.ve)

Andrea Mazzetti (ViceDirettore Settore Mobilità Urbana)

Federico Paveggio (Responsabile attuazione PGTU)

Valeria Villani

Indice

PREMESSA.....	5
INTRODUZIONE.....	7
1. IL NUOVO PIANO MERCI.....	9
1.1. CONSIDERAZIONI GENERALI	9
1.2. 1^ FASE - NUOVE REGOLE PER GLI OPERATORI DI SETTORE DEGLI ACCESSI NELLE AREE A MAGGIOR PREGIO DELLA CITTÀ (CONTRASSEGNI A-F-DSV-DSG E DSI).....	11
1.3. 1^ FASE - RAZIONALIZZAZIONE DELLA GESTIONE DEGLI ACCESSI PER I VEICOLI OPERATIVI.....	20
1.3. 2^ FASE - IL PROGETTO VAN SHARING: PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI RAZIONALIZZAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE DELLE MERCI IN CITTÀ	22
2. QUADRO DESCRITTIVO DELLO STATO DELL'ARTE.....	26
2.1. CONTRASSEGNI E DISCIPLINA DELLE AREE DEL CENTRO STORICO.....	26
2.2. SINTESI DELL'INDAGINE 2004	32
3. QUADRO DI RIFERIMENTO.....	36
3.1. PGTU 2000 – LINEE GUIDA SUL TRASPORTO MERCI.....	36
3.2. IL PIANO MERCI 2002	39
3.3. IL PROGETTO METANO	42
3.4. L'ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA MOBILITA' SOSTENIBILE PER IL TRIENNIO 2003-2005	43
3.5. LE ESPERIENZE DELLE ALTRE CITTÀ'	48

PREMESSA

Bologna soffre di livelli di congestione e di conseguente inquinamento dell'aria molto elevati, dovuti ad un utilizzo irrazionale della modalità di trasporto automobilistico privato.

Questa situazione, che è fondamentalmente incompatibile con la struttura storica e consolidata della città, in assenza di impegnativi provvedimenti correttivi non solo è destinata a peggiorare rapidamente, ma già oggi condiziona pesantemente in senso negativo la vita e le attività dei cittadini e delle imprese.

Infatti, sia i mezzi pubblici sia i mezzi che assicurano la distribuzione urbana delle merci vedono gravemente compromessa la propria efficienza dalla condizione caotica nella quale sono costretti a svolgere la propria attività. Ciò si riverbera in modo negativo sui costi degli operatori e, in fin dei conti, sulle tasche dei cittadini.

Mentre per quanto riguarda la disciplina generale della circolazione e della sosta il tema viene affrontato con l'elaborazione del nuovo piano generale del traffico urbano (PGTU), di cui si stanno discutendo attualmente le linee di indirizzo, per quanto riguarda la distribuzione delle merci la presente proposta di piano rappresenta il tentativo di capitalizzare gli studi già fatti e di sperimentare alcune risposte concrete. Queste risposte, naturalmente, non vanno considerate isolatamente, ma vanno inquadrare nel quadro complessivo disegnato dal programma di mandato, dal piano strutturale comunale (PSC) e dallo stesso PGTU.

La costruzione di un assetto razionale ed efficiente della distribuzione urbana delle merci si propone di realizzare i seguenti tre obiettivi principali:

1. Liberare questa componente di traffico dall'intralcio e dal tempo perso determinati dalla congestione automobilistica e dall'occupazione impropria degli spazi pubblici;
2. Ridurre drasticamente l'apporto che il traffico merci porta all'inquinamento atmosferico e acustico, incentivando il rinnovamento delle flotte verso mezzi a emissioni ridotte o nulle;
3. Spingere verso una forte razionalizzazione del sistema, incentivando l'ottimizzazione dei carichi tipici del trasporto professionale.

Nel perseguire questi obiettivi l'amministrazione comunale può utilizzare una grande varietà di strumenti con i quali favorire certi comportamenti e scoraggiarne altri. Le informazioni sul traffico e i cantieri, la possibilità di prenotare piazzole per il carico e scarico riservate e protette, la manovra degli orari di accesso a determinate zone, la differenziazione della manovra tariffaria sono tutti elementi coerenti di un'azione tesa

a ridurre il fenomeno patologico di un numero esorbitante di vetture abilitate al conto proprio, che occupano improduttivamente spazi pubblici scarsi a fronte di una risibile contribuzione alla distribuzione delle merci. Non è un mistero per nessuno, anzi esce indubitabilmente confermato dagli studi fatti, che molti veicoli autorizzati al trasporto merci in conto proprio vengano spesso usati per andare a lavorare piuttosto che per il loro scopo precipuo.

La proposta qui presentata vuole dare agli operatori del trasporto professionale le migliori condizioni per svolgere la loro attività a fronte del loro impegno a contribuire al miglioramento dell'ambiente urbano.

Alcuni dei provvedimenti qui proposti sono particolarmente impegnativi e probabilmente controversi: mi riferisco in specifico alla manovra tariffaria e a quella sugli orari.

Per quanto riguarda la prima va detto che la nostra città arriva, se non ultima, certamente molto tardi a proporre che l'autorizzazione all'accesso al centro storico per la distribuzione delle merci sia soggetta ad una tariffa, fortemente differenziata, che spinga verso l'utilizzo del trasporto professionale e di mezzi ecologicamente compatibili e che compensi parzialmente i costi di istruttoria sostenuti dalla pubblica amministrazione (non si capisce, infatti, perché fare pagare alle famiglie il costo della refezione scolastica e non fare pagare alle imprese una quota del costo di istruttoria).

Per quanto riguarda gli orari non si può che sottolineare che l'attivazione di SIRIO e di RITA rende possibile dare piena efficacia ad una manovra che tende a dare totale libertà operativa ai veicoli ad emissione zero, restringendo progressivamente il tempo operativo per i veicoli via via più inquinanti.

L'auspicio è che ora si apra un confronto aperto e non pregiudiziale nella città e in particolare con le categorie di operatori economici interessati alla distribuzione delle merci: la condizione perché tale confronto sia proficuo è che nessuno dimentichi che la riduzione della congestione e dell'inquinamento rappresenta un'esigenza imprescindibile ed urgente per tutta la città.

Assessore alla Mobilità e ai Lavori Pubblici

Maurizio Zamboni

INTRODUZIONE

Il Piano per la distribuzione e la raccolta delle merci in ambito urbano 2005, denominato <MERCIBO₂>, è lo strumento con cui l'A.C. intende incentivare processi di riorganizzazione della logistica e della distribuzione urbana delle merci, allo scopo di ridurre i chilometri percorsi a parità di servizio e mediante l'utilizzo di veicoli meno inquinanti, con conseguente riduzione della congestione e degli impatti da traffico in città.

Tale concetto può essere sintetizzato mettendo in relazione l'ecocompatibilità dei veicoli destinati al trasporto delle merci non solo alla tipologia di motorizzazione adottata ma anche alle forme organizzative che consentono, a parità di viaggi, una maggiore quantità di colli consegnati (quindi a parità di colli da consegnare richiesti dal sistema un minore numero di viaggi e di emissioni).

Altro aspetto non trascurabile è quello di un corretto utilizzo degli spazi pubblici e quindi, nell'ambito dell'efficientamento del servizio nel suo complesso, l'ottimizzazione delle piazzole di carico - scarico attraverso la sperimentazione della prenotazione delle stesse da parte degli operatori.

In attuazione delle linee generali sopra menzionate, le principali novità che il Piano introduce a favore delle categorie possono essere sintetizzate nelle seguenti proposte:

- miglioramento delle procedure di rilascio dei contrassegni attraverso un nuovo sistema di distribuzione più capillare sul territorio;
- aumento della flessibilità nell'accessibilità alla Z.T.L. attraverso l'introduzione di un titolo giornaliero in aggiunta all'esistente della validità di 96 ore;
- allargamento delle fasce d'accesso alla cosiddetta "T" per i mezzi alimentati a metano e GPL;
- miglioramento della disponibilità di sosta, che nonostante la specializzazione degli stalli, risulta essere una tra le più significative criticità;
- nuove regole degli accessi orientate a premiare chi opera con maggiore efficienza;
- disponibilità di strumenti tecnologici per l'ottimizzazione dei percorsi in relazione alle condizioni di traffico.

Inoltre, considerando le conseguenze su diversi aspetti organizzativi delle categorie coinvolte, occorre sottolineare che il Piano è strutturato con un approccio graduale su successive fasi attuative, propedeutiche alla definizione definitiva dello stesso.

L'attuazione della prima fase prevede lo snellimento delle procedure di rilascio dei contrassegni e la modifica delle regole di accesso allo scopo di creare condizioni privilegiate per il trasporto conto/terzi e i veicoli eco-compatibili, e con l'obiettivo di contrastare l'uso improprio dei permessi; la seconda fase l'incentivazione del processo di aggregazione fra operatori del trasporto merci finalizzato alla ottimizzazione dei carichi, riduzione dei viaggi e migliore e più corretto uso della sede stradale da attuare almeno in una zona ristretta ma significativa della ZTL; in base ai risultati ottenuti sarà valutata dall'Amministrazione comunale, sentiti gli operatori del settore, l'estensione delle misure e degli strumenti adottati a zone via via più ampie della ZTL.

Il presente documento è costituito da tre parti.

Nella prima parte, viene illustrato il nuovo Piano delle merci, suddiviso in:

- modifica delle regole di accesso e snellimento delle procedure di rilascio dei contrassegni;
- processo di aggregazione degli operatori finalizzato all'ottimizzazione dei viaggi e carichi in ZTL e ad un più corretto uso della sede stradale;
- monitoraggio della seconda fase ed estensione delle misure adottate.

Nella seconda viene descritto lo stato di fatto attuale relativamente alla disciplina del rilascio dei contrassegni per gli operatori del settore (con i riferimenti alla regolamentazione degli accessi alle aree con restrizione della circolazione veicolare e alla sosta). Viene inoltre presentata una sintesi dello studio commissionato da Regione, Provincia e Comune all'ATI CSST-Sisplan che descrive nei parametri fondamentali e di dettaglio il funzionamento attuale del trasporto merci in ZTL e fornisce supporto alle ipotesi del nuovo Piano Merci.

Infine, nella terza parte, viene illustrato l'iter tecnico - amministrativo che ha preceduto e costituisce il contesto del nuovo piano particolareggiato della distribuzione delle merci in città.

Alcune delle azioni previste nel presente Piano costituiscono variante al PGTU vigente ed in particolare quanto al paragrafo *Razionalizzazione della gestione dei contrassegni*.

1. IL NUOVO PIANO MERCI

1.1. CONSIDERAZIONI GENERALI

La strategia con cui perseguire azioni di ottimizzazione del traffico merci è basata in parte sulla istituzione di un nuovo impianto regolamentativo ed in parte sull'attuazione del progetto di razionalizzazione della distribuzione delle merci in città (progetto denominato *Van sharing*, di seguito descritto nei suoi connotati generali, finanziato da Regione Emilia-Romagna, Provincia di Bologna e Comune di Bologna nell'ambito della misura 5.2 degli Accordi di programma per la Qualità dell'aria).

Il Piano si propone di perseguire tre obiettivi fondamentali:

1. riduzione del numero di veicoli circolanti attraverso l'aggregazione dei soggetti che distribuiscono le merci e l'ottimizzazione dei carichi
2. il cambio di alimentazione dei mezzi verso modalità a basso impatto ambientale
3. la razionalizzazione dell'occupazione della rete stradale e delle aree di carico/scarico nel tempo.

Per raggiungere tali obiettivi, l'attuazione del Piano è suddivisa in tre fasi successive, caratterizzate da differenti attori e strumenti amministrativi:

Prima fase: l'attore principale è ovviamente l'Amministrazione comunale che attua la modifica al piano merci attualmente vigente mediante la redazione di un piano particolareggiato di settore in variante al PGTU vigente.

È fondamentale il confronto con il Tavolo Merci che costituisce il principale interlocutore.

Va verificata la possibile presenza di un terzo attore incaricato della gestione della procedura di rilascio permessi in ragione della maggiore onerosità della stessa.

Seconda fase: la fase si attiva con il bando previsto nell'accordo Van - Sharing con Regione e Provincia. L'Amministrazione comunale è il soggetto incaricato della gestione del bando e delle procedure concorsuali.

Il gestore è il soggetto risultato vincitore nella procedura concorsuale che si impegna a:

- costituire un consorzio di operatori,

- operare nella T con veicoli a metano o GPL (almeno 20) di nuova immatricolazione riportanti il logo dell'iniziativa (acquistati con fondi propri),
- progettare, realizzare e gestire una centrale di controllo secondo le specifiche indicate nello studio (finanziata con fondi degli Enti partecipanti),
- progettare, realizzare e gestire una serie di piazzole prenotabili (almeno 14) nella T (finanziate con fondi degli Enti partecipanti),

avendo i seguenti vantaggi:

- immagine associata al concetto di ecocompatibilità attestata da un logo da esporre sui veicoli,
- accessibilità alle informazioni sul traffico finalizzate all'ottimizzazione dei viaggi,
- accessibilità ad un sistema in grado di ottimizzare i viaggi di più operatori consorziati,
- massima accessibilità oraria alla Z.T.L. e "T" sancita dalle nuove regole vigenti alla conclusione della prima fase,
- prenotabilità di parte delle piazzole di sosta nelle fasce orarie aperte alla generalità degli operatori.

Di particolare rilievo è l'apertura del sistema, ovvero la possibilità per uno o più operatori di consorziarsi (nel primo consorzio già formato o in un secondo ulteriore consorzio) in un secondo tempo e, a parità di servizio offerto e oneri sopportati, potere accedere ai medesimi vantaggi.

In questa fase (di cui va determinata una durata massima di tre anni) il consorzio gestisce in esclusiva il sistema prodotto e decide sulla base di regole fissate già nel bando l'accettazione al suo interno di operatori che chiedono di consorziarsi.

Terza fase: la gestione del sistema può passare ad un soggetto terzo e l'estensione del sistema può avvenire anche attraverso la formazione di ulteriori consorzi che dimostrano il possesso dei requisiti necessari e la disponibilità ad effettuare investimenti commisurati a quelli del consorzio fondatore (nuovi mezzi ecologici da adibire a rifornimento ZTL con il logo dell'iniziativa e partecipazione alle spese di gestione).

Nella terza fase, che parte accertato il successo della seconda fase, va prevista l'estensione dei sistemi tecnologici a supporto dell'iniziativa e, in particolare, la creazione di nuove piazzole prenotabili in altre zone della ZTL.

In questa fase l'apertura del sistema a nuovi consorzi e nuovi operatori è garantita dalla funzione di coordinamento gestita dal soggetto terzo.

1.2. 1^ FASE - NUOVE REGOLE PER GLI OPERATORI DI SETTORE DEGLI ACCESSI NELLE AREE A MAGGIOR PREGIO DELLA CITTÀ (CONTRASSEGNI A-F-DSV-DSG e DSI)

Già il precedente piano merci ha istituito il principio di un'accessibilità concessa ai veicoli merci differenziata in ragione della loro ecocompatibilità. E' altresì vero che occorrono nuove leve per incentivare il ricambio veicolare verso mezzi a basso impatto. L'Amministrazione comunale può adottare da subito alcuni interventi per rendere più efficiente la distribuzione delle merci nel suo complesso tali da porre le basi per gli sviluppi di integrazione tra operatori che si intende perseguire successivamente, quali:

- condizionare il rilascio del permesso di accesso in ZTL al pagamento di una tariffa e perfezionare il sistema di rilascio dei permessi,
- intervenire sulle fasce orarie di accesso alla ZTL e alla T da parte dei veicoli merci privilegiando i veicoli che garantiscono un maggior grado di riempimento e una maggiore ecocompatibilità.

La proposta si basa *nel primo biennio* sulla distinzione dei veicoli in 3 classi a seconda del grado di impatto ambientale:

- veicoli a basso impatto ambientale o ZEV ad emissioni zero (alimentati a metano, a GPL ed elettrici);
- veicoli a medio impatto ambientale - ECO (veicoli che rispondono alle norme EURO I, EURO II, EURO III ed EURO IV);
- veicoli ad alto impatto ambientale - non ECO (veicoli pre - EURO).

Con successivo atto di Giunta le classi potranno essere riviste nella loro composizione anche tenuto conto dell'evoluzione del parco mezzi.

Si intende regolamentare a fasce orarie l'accesso alla Z.T.L., alla "T" (e, di conseguenza, alle aree a traffico principalmente pedonale), con modalità *via via* più restrittive nelle aree a maggior pregio, secondo la logica di favorire la distribuzione delle merci con mezzi più ecologici e le strutture organizzative più efficienti. Analogamente per i contrassegni DSI l'azione proposta intende incentivare il rinnovo veicolare.

Si evidenzia da subito che la proposta intende ridurre le fasce orarie d'accesso alla T ai veicoli non Euro - 8% del totale - e diminuire l'accesso nella ZTL.

Tale misura è chiaramente orientata a incentivare il ricambio veicolare verso mezzi a basso impatto e viene introdotta a seguito della constatazione che il precedente piano

merci, basato su altre leve, non ha prodotto i risultati attesi (si ricordano le basse percentuali di veicoli a metano e a GPL).

Occorre in ultimo sottolineare che dalle analisi effettuate è risultato che alla sostanziale parità di accessi in ZTL tra conto terzi e conto proprio corrisponde un rapporto 2:1 nelle consegne e che dai conteggi ai varchi è risultato che alcune categorie fanno elevato uso dell'autovettura rispetto ai veicoli specializzati nel trasporto delle merci. Si riporta in proposito la seguente tabella relativa al conteggio ai varchi della Z.T.L. del 2001:

VEICOLO	PERMESSO					
	A	DSG – conto proprio	DSV – conto terzi	F	TOTALE	%
<i>Veicoli merci</i>	56	1.039	971	132	2.198	44%
<i>Autovetture</i>	1.303	805	203	468	2.779	56%
<i>TOTALE veicoli</i>	1.359	1.844	1.174	600	4.977	100%
<i>% autovetture su totale veicoli</i>	96%	44%	17%	78%	56%	

Nella prima fase del Piano, antecedente l'attuazione del progetto *Van sharing*, si propone di non limitare la disciplina degli accessi ai contrassegni DSV ECO e di estendere le fasce d'accesso alla T ai mezzi a metano e GPL. Tale proposta è coerente con i propositi di base del piano di incentivare:

- una maggiore efficienza dei viaggi in termini di rapporto viaggi/consegne (da cui l'accessibilità 7,00-20,00 alla ZTL concessa al conto/terzi ECO);
- una maggiore ecocompatibilità dei veicoli (da cui l'accessibilità 6-19 alla T concessa ai veicoli a metano/GPL e le maggiori restrizioni all'accesso alla ZTL per i contrassegni NON ECO).

Si sottolinea che con *appropriate ordinanze* sarà precisata la più esatta caratura delle fasce orarie d'accesso alla ZTL ed alla T e *l'articolazione dei veicoli in base alle loro caratteristiche di motorizzazione*.

Le fasce orarie di accesso alla ZTL e la rimodulazione di quelle relative all'accesso alla "T" verranno introdotte con una gradualità tale da consentire agli operatori tempi maggiori per adeguare i veicoli in ragione dell'attuale disponibilità di incentivi ministeriali e regionali per veicoli a metano e GPL, e da consentire gli approfondimenti tecnici necessari relativamente a particolari merceologie di beni attualmente trasportati in conto proprio e con veicoli particolari che, come evidenziato dalle osservazioni pervenute, risulterebbero difficilmente trasportabili in altro modo (trasporto in conto terzi oppure trasformazione a Metano/GPL).

Accesso alla Z.T.L.

fasce orarie proposte, evidenziando il periodo 7-20 in cui è attivo il sistema S.I.R.I.O. (dalle 20,00 alle 7,00 infatti l'accesso alla Z.T.L. è libero anche per favorire il rifornimento in orario notturno):

- veicoli NON EURO: dalle 7 alle 8,30, dalle 14,30 alle 16,30 (tot 4h e 30' su 13h);
- veicoli EURO: dalle 7 alle 10,30, dalle 12.30 alle 17 (tot 8h su 13h);
- veicoli METANO, GPL e ZEV: 7-20, senza alcuna limitazione;
- veicoli associati a contrassegni DSV (conto terzi) ECO e DSI (installatori) ECO: 7-20 senza alcuna limitazione.

1° fase attuazione piano Mercib02																										
Area ZTL	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00
Veicoli metano/GPL/ZEV - contrassegni A, DSG, DSV, DSI, F																										
Veicoli ECO - contrassegno DSV, DSI																										
Veicoli ECO - contrassegni A, DSG, F																										
Veicoli NON ECO - contrassegni A, DSG, DSV, DSI, F																										

Nella prima fase attuativa del Piano non si prevedono modifiche nella regolamentazione della sosta relativamente alle piazzole riservate alle operazioni di c/s.

Accesso alla "T"

fasce orarie proposte, evidenziando che il sistema di controllo R.I.T.A. è operativo 24 ore al giorno su tutte le strade costituenti la "T":

- ◆ veicoli NON EURO: dalle 7 alle 8 e dalle 15.30 alle 16.30 (tot 2 h su 24h);
- ◆ veicoli EURO: dalle 6 alle 9,30 e dalle 14.00 alle 17,00 (tot 6h e 30' su 24h);
- ◆ veicoli METANO, GPL: dalle 6,00 alle 19,00 (tot 13h su 24h);
- ◆ veicoli ZEV: senza alcuna limitazione.

1° fase attuazione piano MercioB02	
Area T	20.00 - 6.00 6.00 - 6.30 6.30 - 7.00 7.00 - 7.30 7.30 - 8.00 8.00 - 8.30 8.30 - 9.00 9.00 - 9.30 9.30 - 10.00 10.00 - 10.30 10.30 - 11.00 11.00 - 11.30 11.30 - 12.00 12.00 - 12.30 12.30 - 13.00 13.00 - 13.30 13.30 - 14.00 14.00 - 14.30 14.30 - 15.00 15.00 - 15.30 15.30 - 16.00 16.00 - 16.30 16.30 - 17.00 17.00 - 17.30 17.30 - 18.00 18.00 - 18.30 18.30 - 19.00 19.00 - 19.30 19.30 - 20.00
Veicoli metano/GPL - contrassegni DSV, DSG, DSI, F	
Veicoli ECO - contrassegni DSV, DSG, DSI, F	
contrassegno A	
ZEV	
Veicoli NON ECO - DSV, DSG, DSI, F	

Nella prima fase attuativa del Piano non si prevedono modifiche nella regolamentazione della sosta relativamente alle piazzole riservate alle operazioni di c/s.

Accesso alle aree a traffico prevalentemente pedonale

Non si apporta alcuna modifica anche in considerazione del fatto che per raggiungere dette aree vigono le restrizioni sopra menzionate: pertanto i fittoni resteranno abbassati per le operazioni di c/s delle merci dalle 6 alle 10,30 e dalle 15,30 alle 16,30.

SITUAZIONE DI PROGETTO ACCESSO

		0,00	0,30	1,00	1,30	2,00	2,30	3,00	3,30	4,00	4,30	5,00	5,30	6,00	6,30	7,00	7,30	8,00	8,30	9,00	9,30	10,00	10,30	11,00	11,30	12,00	12,30	13,00	13,30	14,00	14,30	15,00	15,30	16,00	16,30	17,00	17,30	18,00	18,30	19,00	19,30	20,00	20,30	21,00	21,30	22,00	22,30	23,00	23,30	0,00									
A.P.	non eco																																																										
	eco																																																										
	metano-gpl-ZEV																																																										

Tablelle di confronto rispetto alla situazione attuale:

		Contrassegno: Agenti NON ECO															
Area ZTL		20.00 - 6.00															
	stato attuale		6.00 - 6.30														
	1° fase attuazione piano Mercibo2			6.30 - 7.00													
Area T		20.00 - 6.00															
	stato attuale		6.00 - 6.30														
	1° fase attuazione piano Mercibo2			6.30 - 7.00													
		Contrassegno: Agenti ECO															
Area ZTL		20.00 - 6.00															
	stato attuale		6.00 - 6.30														
	1° fase attuazione piano Mercibo2			6.30 - 7.00													
Area T		20.00 - 6.00															
	stato attuale		6.00 - 6.30														
	1° fase attuazione piano Mercibo2			6.30 - 7.00													
		Contrassegno: DSG - distribuzione servizi - conto proprio NON ECO															
Area ZTL		20.00 - 6.00															
	stato attuale		6.00 - 6.30														
	1° fase attuazione piano Mercibo2			6.30 - 7.00													
Area T		20.00 - 6.00															
	stato attuale		6.00 - 6.30														
	1° fase attuazione piano Mercibo2			6.30 - 7.00													
		Contrassegno: DSG - distribuzione servizi - conto proprio ECO															
Area ZTL		20.00 - 6.00															
	stato attuale		6.00 - 6.30														
	1° fase attuazione piano Mercibo2			6.30 - 7.00													
Area T		20.00 - 6.00															
	stato attuale		6.00 - 6.30														
	1° fase attuazione piano Mercibo2			6.30 - 7.00													


L'accesso alla Z.T.L. è libero dalle 20.00 alle 7.00

Contrassegno: DSV - distribuzione servizi - conto terzi NON ECO																														
Area ZTL	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano Mercibo2																														
Area T	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano Mercibo2																														

Contrassegno: DSV - distribuzione servizi - conto terzi ECO																														
Area ZTL	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano Mercibo2																														
Area T	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano Mercibo2																														

Contrassegno: DSI - installatori NON ECO																														
Area ZTL	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano Mercibo2																														
Area T	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano Mercibo2																														

Contrassegno: DSI - installatori ECO																														
Area ZTL	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano Mercibo2																														
Area T	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano Mercibo2																														

 L'accesso alla Z.T.L. è libero dalle 20.00 alle 7.00

Contrassegno: F - esercizi ZTL NON ECO																														
Area ZTL	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano MercIBO2																														
Area T	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano MercIBO2																														

Contrassegno: F - esercizi ZTL ECO																														
Area ZTL	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano MercIBO2																														
Area T	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano MercIBO2																														

Contrassegno: A (per la sola area ZTL) - DSI - DSG - DSV - F metano/GPL																														
Area ZTL	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano MercIBO2																														
Area T	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano MercIBO2																														

Contrassegno: veicoli ZEY																														
Area ZTL	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano MercIBO2																														
Area T	20.00 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	
stato attuale																														
1° fase attuazione piano MercIBO2																														

 L'accesso alla Z.T.L. è libero dalle 20.00 alle 7.00

Tabella di riepilogo:

Area ZTL – stato attuale

Stato attuale	
Area ZTL	7.00 - 7.30 7.30 - 8.00 8.00 - 8.30 8.30 - 9.00 9.00 - 9.30 9.30 - 10.00 10.00 - 10.30 10.30 - 11.00 11.00 - 11.30 11.30 - 12.00 12.00 - 12.30 12.30 - 13.00 13.00 - 13.30 13.30 - 14.00 14.00 - 14.30 14.30 - 15.00 15.00 - 15.30 15.30 - 16.00 16.00 - 16.30 16.30 - 17.00 17.00 - 17.30 17.30 - 18.00 18.00 - 18.30 18.30 - 19.00 19.00 - 19.30 19.30 - 20.00
Veicoli metano/GPL/ZEV - contrassegni A, DSV, DSG, DSI, F	
Veicoli ECO - contrassegni A, DSV, DSG, DSI, F	
Veicoli NON ECO - contrassegni A, DSV, DSG, DSI, F	
accesso consentito eccetto periodi soggetti a provvedimenti anti-smog (da 10-2004 a 03-2005)	

Area ZTL – 1° fase di attuazione del Piano Mercì – Mercì BO₂

1° fase attuazione piano MercìBO ₂	
Area ZTL	7.00 - 7.30 7.30 - 8.00 8.00 - 8.30 8.30 - 9.00 9.00 - 9.30 9.30 - 10.00 10.00 - 10.30 10.30 - 11.00 11.00 - 11.30 11.30 - 12.00 12.00 - 12.30 12.30 - 13.00 13.00 - 13.30 13.30 - 14.00 14.00 - 14.30 14.30 - 15.00 15.00 - 15.30 15.30 - 16.00 16.00 - 16.30 16.30 - 17.00 17.00 - 17.30 17.30 - 18.00 18.00 - 18.30 18.30 - 19.00 19.00 - 19.30 19.30 - 20.00
Veicoli metano/GPL/ZEV - contrassegni A, DSG, DSV, DSI, F, DSI	
Veicoli ECO - contrassegno DSV, DSI	
Veicoli ECO - contrassegni A, DSG, F	
Veicoli NON ECO - contrassegni A, DSG, DSV, DSI, F	

Area T – stato attuale

Stato attuale	
Area T	20.00 - 6.00 6.00 - 6.30 6.30 - 7.00 7.00 - 7.30 7.30 - 8.00 8.00 - 8.30 8.30 - 9.00 9.00 - 9.30 9.30 - 10.00 10.00 - 10.30 10.30 - 11.00 11.00 - 11.30 11.30 - 12.00 12.00 - 12.30 12.30 - 13.00 13.00 - 13.30 13.30 - 14.00 14.00 - 14.30 14.30 - 15.00 15.00 - 15.30 15.30 - 16.00 16.00 - 16.30 16.30 - 17.00 17.00 - 17.30 17.30 - 18.00 18.00 - 18.30 18.30 - 19.00 19.00 - 19.30 19.30 - 20.00
Veicoli metano/GPL - contrassegni DSV, DSG, DSI, F	
Veicoli ECO - contrassegni DSV, DSG, DSI, F	
Veicoli NON ECO - DSV, DSG, DSI, F	
contrassegno A	
ZEV	

Area T – 1° fase di attuazione del Piano Mercì – Mercì BO₂

1° fase attuazione piano MercìBO ₂	
Area T	20.00 - 6.00 6.00 - 6.30 6.30 - 7.00 7.00 - 7.30 7.30 - 8.00 8.00 - 8.30 8.30 - 9.00 9.00 - 9.30 9.30 - 10.00 10.00 - 10.30 10.30 - 11.00 11.00 - 11.30 11.30 - 12.00 12.00 - 12.30 12.30 - 13.00 13.00 - 13.30 13.30 - 14.00 14.00 - 14.30 14.30 - 15.00 15.00 - 15.30 15.30 - 16.00 16.00 - 16.30 16.30 - 17.00 17.00 - 17.30 17.30 - 18.00 18.00 - 18.30 18.30 - 19.00 19.00 - 19.30 19.30 - 20.00
Veicoli metano/GPL - contrassegni DSV, DSG, DSI, F	
Veicoli ECO - contrassegni DSV, DSG, DSI, F	
contrassegno A	
ZEV	
Veicoli NON ECO - DSV, DSG, DSI, F	

1.3 1^ FASE - RAZIONALIZZAZIONE DELLA GESTIONE DEGLI ACCESSI PER I VEICOLI OPERATIVI

Gli accessi saranno assoggettati, in variante al PGTU vigente, al pagamento di una tariffa con la finalità di limitare gli utilizzi degli stessi alla stretta necessità e con modulazione della tariffa in relazione al grado di eco-compatibilità del veicolo.

L'amministrazione intende reimpiegare i proventi della tariffazione principalmente a favore di iniziative volte al miglioramento della mobilità.

Una attenta politica di rilascio dei permessi dovrebbe permettere di eliminare quote di accessi impropri che avvengono in virtù di permessi rilasciati anche se non necessari continuativamente all'attività di rifornimento (a titolo esemplificativo si ricorda che, relativamente alla distribuzione delle merci, gli ingressi di 2800 autovetture con i contrassegni indagati producono un modesto 5% delle consegne).

Lo snellimento procedurale sarà altresì accompagnato da una maggiore diffusione sul territorio dei punti in cui espletare le pratiche di rilascio dei contrassegni.

Ai sensi dell'art. 7, comma 9, del Codice della Strada, allo scopo di incentivare da un lato gli operatori del conto terzi e dall'altro il trasporto più ecologicamente sostenibile, si prevede l'istituzione di una somma, *per i soli operatori, variabile, per il primo biennio da un minimo di 10 euro/anno fino ad un massimo di 100 euro/anno.*

Per gli operatori aventi sede nella ZTL si ipotizza il pagamento del contrassegno alla tariffa minima.

Relativamente ai permessi di accesso alla ZTL per gli operatori, la validità è fissata in 2 anni.

Verranno altresì istituiti un titolo quadrigiornaliero (valido 96 ore), *variabile per il primo anno da un minimo di 6 euro fino ad un massimo di 12 euro*, ed un titolo giornaliero (valido 24 ore), *variabile per il primo anno da un minimo di 3 euro fino ad un massimo di 6 euro*, mirati prevalentemente a fornire ai veicoli che effettuano la distribuzione delle merci, anche non muniti di contrassegno, (per esempio, in quanto compiono servizi estemporanei) una possibilità rapida ed informale, evitando di sovraccaricare il contrassegno operativo anche di questa funzione.

Con *delibere* di Giunta Comunale verrà effettuata l'articolazione tariffaria, tenendo conto dell'impatto ecologico del veicolo autorizzato all'accesso.

Con il medesimo atto la Giunta potrà inserire, relativamente ai nuovi titoli di accesso giornaliero e quadrigiornaliero, una ulteriore modalità di modulazione del numero degli accessi, determinandone il limite massimo per soggetto e per periodo temporale.

Tendenzialmente, in sede di revisione, dovranno essere eliminati i contrassegni pluri-targa e senza targa. Con atto di Giunta potranno intanto essere introdotti meccanismi di disincentivo all'utilizzo di tali contrassegni.

1.3. 2^ FASE - IL PROGETTO VAN SHARING: PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI RAZIONALIZZAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE DELLE MERCI IN CITTÀ

La fase si attiva con l'approvazione e pubblicazione del bando previsto nell'accordo Van - Sharing con Regione e Provincia.

Il bando è volto all'individuazione di un gestore, vincitore della procedura concorsuale, che si impegna a:

- costituire un consorzio di operatori,
- operare nella T con veicoli a metano o GPL (almeno 20) di nuova immatricolazione riportanti il logo dell'iniziativa (acquistati con fondi propri),
- progettare, realizzare e gestire una centrale di controllo secondo le specifiche indicate nello studio (finanziata con fondi degli Enti partecipanti),
- progettare, realizzare e gestire una serie di piazzole prenotabili (almeno 14) nella T (finanziate con fondi degli Enti partecipanti),

con il fine di raggiungere gli obiettivi di seguito descritti.

Incentivazione dell'aggregazione fra operatori

La forma di razionalizzazione del trasporto merci in ZTL che, sulla scorta delle indagini effettuate (vedi cap. 2 e, più in dettaglio, studio CSST-Sisplan), risulta più produttiva è costituita da una attenta politica dei permessi di accesso e dalla aggregazione "spontanea" degli operatori.

Le nuove regole degli accessi, come visto ai paragrafi precedenti, sono orientate a premiare il conto/terzi per favorire la migrazione di quote di trasporto dal conto/proprio che è meno efficiente (attualmente metà delle consegne a parità di viaggi rispetto al conto/terzi) e dovranno favorire l'aggregazione (in consorzio o altre forme) degli operatori.

I/il consorzio/i di operatori, infatti, avendo a disposizione un più ampio parco clienti, avrebbe interesse economico e una accresciuta possibilità di perseguire una maggiore efficienza dei carichi e dei viaggi in ZTL.

I parametri da migliorare e verificare sono costituiti dal numero di colli/consegna e dal grado di riempimento del veicolo. L'aumento del rapporto colli/consegna (oggi, in media, 7 colli/consegna) comporta un maggior riempimento del veicolo e un minore

numero di viaggi a parità di prestazione richiesta dal sistema (colli totali consegnati in ZTL).

L'amministrazione comunale, in questa fase, promuove una serie di interventi per incentivare l'aggregazione fra operatori e la migrazione di quote di consegne da conto proprio a conto terzi:

- mettere a disposizione degli operatori del trasporto merci informazioni in tempo reale sullo stato di occupazione della rete viaria per consentire l'ottimizzazione dei viaggi;
- mettere a disposizione degli operatori del trasporto merci un sistema di prenotazione di una quota parte delle piazzole di carico/scarico per consentire tempi di consegna "certi" anche in situazioni in cui lo spazio stradale è fortemente conteso;
- garantire vigilanza rispetto al corretto uso delle piazzole di sosta e rispetto alla sosta in doppia fila.

Utilizzo delle ITT per ottimizzare e monitorare i viaggi

La centrale di coordinamento dei viaggi deve presiedere una serie di funzioni illustrate in dettaglio nello studio di fattibilità. Il flusso logico delle operazioni è comunque così riassumibile:

- raccolta degli ordini dei singoli operatori affiliati,
- composizione dei carichi,
- pianificazione dei viaggi,
- prenotazione delle piazzole.

La composizione dei carichi è un aspetto determinante relativamente alla possibilità di "accertare" i parametri di viaggio (coefficiente di riempimento, rapporto colli/consegna) e ottenere un'assegnazione dinamica del permesso all'accesso in ZTL o T nella fascia oraria allargata. La composizione dei carichi permette inoltre il monitoraggio necessario a valutare l'efficacia del progetto.

È evidente la necessità di interfacciamento fra il sistema di coordinamento dei viaggi e i sistemi SIRIO e RITA preposti al controllo degli accessi alla ZTL e T.

È importante rilevare che lo stesso veicolo potrà effettuare (e anzi è auspicabile) consegne acquisite da operatori diversi. È quindi da sottolineare la necessità per gli

operatori che si consorziano di darsi regole che facciano salvo il rapporto contrattuale fra singolo operatore e cliente.

Le tipologie di piazzole prenotabili

Le piazzole prenotabili possono essere realizzate secondo tre ipotetici schemi funzionali che presuppongono diverse modalità operative:

- *piazzole regolamentate con semplice segnaletica variabile.*

La conferma dell'avvenuta corretta occupazione della piazzola da parte del veicolo prenotante è demandata al colloquio fra dispositivo di bordo del veicolo e la centrale. In caso di mancata conferma si attiva una chiamata verso la vigilanza per il sanzionamento dell'occupazione abusiva;

piazzole regolamentate con semplice segnaletica variabile e telesorvegliate.

La conferma dell'avvenuta corretta occupazione della piazzola da parte del veicolo prenotante è demandata a un sistema telematico di controllo e sanzionamento che fotografa la targa del veicolo impropriamente in sosta e consente l'avvio della procedura sanzionatoria.

- *piazzole fisicamente protette.*

L'accesso alla piazzola è impedito da dispositivi fisici (dissuasori di sosta mobili) manovrabili esclusivamente dalla centrale e dal veicolo abilitato ad accedervi.

Qualunque sia la tipologia di piazzola prenotabile essa fa parte di un sistema complessivo formato anche dalla centrale di controllo e dai veicoli affiliati con i relativi apparati di bordo che presidiano la seguente successione di attività: organizzazione del carico - pianificazione del viaggio - prenotazione delle piazzole - esecuzione del viaggio.

Il proponente dovrà mettere a disposizione dei consorziati ulteriori spazi di sosta all'interno della ZTL (aree cortilive).

Bilancio delle consegne/colli/piazzole

La zona T presenta una serie di requisiti che ne fanno la zona probabilmente più indicata per avviare la metodologia descritta:

- la zona dispone di dispositivi di controllo degli accessi già installati o in via di installazione (RITA)
- la zona gode attualmente di un saldo moderatamente deficitario fra spazi dedicabili alla sosta per c/s e domanda di sosta generata dalle consegne da effettuare

- l'inserimento del TPGV provocherà una ulteriore riduzione degli spazi di sosta disponibili per il c/s e quindi è da prevedere una soluzione per rendere compatibile il traffico merci con la linea del TPGV

Per tali motivi appare importante equilibrare il rapporto fra domanda e offerta di sosta. Al proposito l'utilizzo di piazzole prenotabili e delle tecnologie sopra descritte consentono di ipotizzare il raggiungimento di un punto di equilibrio e un conseguente migliore uso del sedime stradale (All.2 – Bilancio della sosta/colli/consegne).

2. QUADRO DESCRITTIVO DELLO STATO DELL'ARTE

2.1. CONTRASSEGNI E DISCIPLINA DELLE AREE DEL CENTRO STORICO

I contrassegni per gli operatori

I contrassegni operativi sono di cinque tipologie:

- A - Agenti
- DSV - Distribuzione Servizi - trasporto c/terzi
- DSG - Distribuzione Servizi - trasporto c/proprio
- DSI - Distribuzione Servizi - Installatori
- F - esercizi ZTL

I contrassegni DS, DSI ed A, se relativi ad attività di altre Province (non aventi cioè né sede né unità locale in provincia di Bologna), vengono rilasciati con scadenza pari a due anni dal momento del rilascio.

I contrassegni vengono rilasciati nella tipologia "eco" per tutti i mezzi a metano e GPL, nonché per i mezzi a norma euro (a partire dall'EURO 1); nella tipologia "non eco" per tutti gli altri veicoli.

Su un totale di 59.935 permessi per l'accesso alla Z.T.L.- dato aggiornato al 31/03/2005-, i contrassegni operativi sono complessivamente 20.246, pari al 34% del totale.

Tipologia contrassegni

A	3.872	19%
DS	5.333	26%
DSI	9.785	48%
F	1.256	6%
TOTALE	20.246	100%

Con aggiornamento al 23/05/2005 si riporta il numero di contrassegni che corrispondono a titolari con indirizzo in Z.T.L., considerando che gli F non sono tutti in

ZTL in quanto tra questi ci sono gli ambulanti (che hanno posto fisso o sono spuntisti in ZTL, ma indirizzo dell'azienda può essere altrove):

Contrassegno	tutti	in ZTL	%
A	3.890	243	6%
DSV c/t	2.020	63	3%
DSG c/p	3.504	521	15%
DSI	9.982	663	7%
F	1.306	1.198	92%
TOTALE	20.702	2.688	13%

Con aggiornamento al 31/01/2005 si riporta il numero di veicoli operativi corrispondenti suddivisi per tipologia di alimentazione ed in riferimento alla normativa CE:

	DS c/proprio		DS c/terzi		A		DSI		F		TOTALE	
	n° veicoli	% tipo motor	n° veicoli	% tipo motor	n° veicoli	% tipo motor	n° veicoli	% tipo motor	n° veicoli	% tipo motor	n° veicoli	% tipo motor
BENZINA	980	22,3%	117	5,6%	1.004	22,8%	2.573	19,5%	744	53,0%	5.418	21,3%
DIESEL	3.301	75,1%	1.941	92,3%	3.283	74,4%	10.202	77,5%	592	42,1%	19.319	75,8%
GPL	36	0,8%	6	0,3%	48	1,1%	127	1,0%	38	2,7%	255	1,0%
METANO	78	1,8%	39	1,9%	75	1,7%	267	2,0%	31	2,2%	490	1,9%
TOTALE	4.395		2.103		4.410		13.169		1.405		25.482	
%	17,2%		8,3%		17,3%		51,7%		5,5%		100,0%	

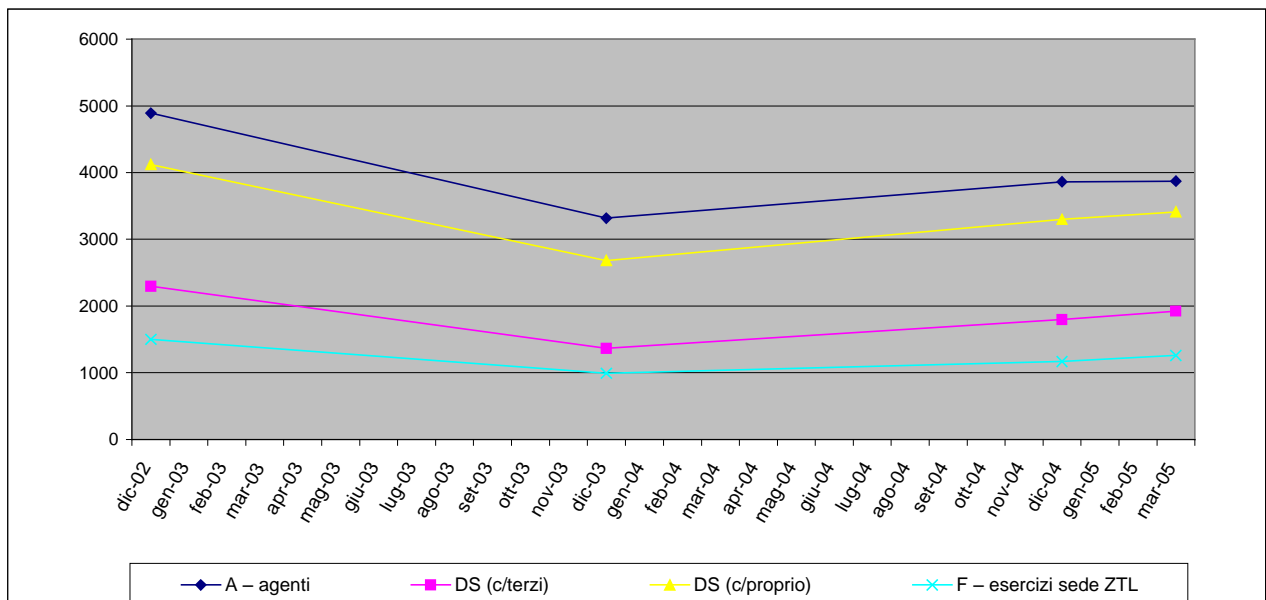
	EURO 1	EURO 2	EURO 3	METANO	GPL	NO-EURO	tot
DSI	1.710	7.776	2.074	267	127	1.279	13.233
	13%	59%	16%	2%	1%	10%	
DSV	324	1.330	198	39	6	211	2.108
	15%	63%	9%	2%	0%	10%	
DSG	603	2.167	1.148	78	36	382	4.414
	14%	49%	26%	2%	1%	9%	
F	177	488	525	31	38	149	1.408
	13%	35%	37%	2%	3%	11%	
A	114	774	3.355	75	48	44	4.410
	3%	18%	76%	2%	1%	1%	
tot	2.928	12.535	7.300	490	255	2.065	25.573
	11%	49%	29%	2%	1%	8%	

In particolare in merito all'ultima tabella, si evidenzia il fatto che il numero di veicoli operativi è superiore al numero dei contrassegni rilasciati (cioè 20.702) per la presenza dei permessi "pluritarga".

Nonostante l'elevata quota di veicoli alimentati a metano acquistati nell'ambito del Progetto Metano dagli operatori residenti nel Comune di Bologna, emerge chiaro come

la diffusione dei veicoli alimentati a metano e GPL sia ancora numericamente non significativa (complessivamente inferiore al 3%) specie per i veicoli abilitati al trasporto delle merci (2,6% per i DSG e 2,2% per i DSV). Risulta altresì evidente come il rinnovamento del parco veicolare abbia interessato tutte le categorie (solo l'8% risultano non EURO) ed in particolare i veicoli corrispondenti ai contrassegni A ed F risultano per lo più recentemente rinnovate (rispondenti alle norme EURO 3 o succ.).

Va segnalata, ed è di rilievo, la tendenza in atto (vedi grafico sotto riportato) del numero di permessi rilasciati a portarsi verso valori in crescita rispetto a quelli ottenuti con l'attuazione del piano merci (e contestuale revisione dei permessi) del dicembre 2003. In particolare, a fronte di una riduzione media del 25% di tutti i permessi operativi (compresi i DSI), corrisponde ad oggi una minore riduzione (16-17%) dei permessi DS e F con un trend in crescita che, se non contrastato, può ridurre i benefici ottenuti ad oggi. Da qui nasce l'esigenza di una più puntuale disciplina di rilascio dei permessi.




L'attuale regolamentazione nella Z.T.L.

La Z.T.L. è l'area all'interno del centro storico di Bologna in cui dalle ore 7,00 alle ore 20,00 di tutti i giorni, festivi compresi, la circolazione dei veicoli a motore è soggetta a limitazioni.

Tutti i contrassegni "operativi" danno il diritto all'accesso alla ZTL, ed alla sosta ove consentito e secondo la normativa vigente (sosta a tariffazione).

Area ZTL		Stato attuale																							
		7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00
Veicoli metano/GPL/ZEV - contrassegni A, DSV, DSG, DSI, F																									
Veicoli ECO - contrassegni A, DSV, DSG, DSI, F																									
Veicoli NON ECO - contrassegni A, DSV, DSG, DSI, F																									

 accesso consentito eccetto periodi soggetti a provvedimenti anti-smog (da 10-2004 a 03-2005)

Come previsto dal Piano Merci, le piazzole di carico e scarico poste nella ZTL (fatta eccezione per le aree pedonali) sono riservate ai soli titolari di contrassegno DS, con sosta massima di 20 minuti per garantire una maggiore rotazione; per i mezzi con contrassegno DSI la sosta breve per carico e scarico nella ZTL è possibile grazie alla prima mezz'ora di sosta gratuita sulle "strisce blu", ripetibile nel corso della giornata. Per poter usufruire di questa agevolazione, occorre munirsi di autoparchimetro che, impostato sull'apposita tariffa, calcola automaticamente la prima mezz'ora gratuita.

		SITUAZIONE ATTUALE SOSTA C/S																																															
		0.00 - 0.30	0.30 - 1.00	1.00 - 1.30	1.30 - 2.00	2.00 - 2.30	2.30 - 3.00	3.00 - 3.30	3.30 - 4.00	4.00 - 4.30	4.30 - 5.00	5.00 - 5.30	5.30 - 6.00	6.00 - 6.30	6.30 - 7.00	7.00 - 7.30	7.30 - 8.00	8.00 - 8.30	8.30 - 9.00	9.00 - 9.30	9.30 - 10.00	10.00 - 10.30	10.30 - 11.00	11.00 - 11.30	11.30 - 12.00	12.00 - 12.30	12.30 - 13.00	13.00 - 13.30	13.30 - 14.00	14.00 - 14.30	14.30 - 15.00	15.00 - 15.30	15.30 - 16.00	16.00 - 16.30	16.30 - 17.00	17.00 - 17.30	17.30 - 18.00	18.00 - 18.30	18.30 - 19.00	19.00 - 19.30	19.30 - 20.00	20.00 - 20.30	20.30 - 21.00	21.00 - 21.30	21.30 - 22.00	22.00 - 22.30	22.30 - 23.00	23.00 - 23.30	23.30 - 0.00
ZTL	ds 20'																																																

2.2. SINTESI DELL'INDAGINE 2004

Le analisi condotte nell'ambito dello studio commissionato da Regione Emilia Romagna, Provincia di Bologna e Comune di Bologna hanno consentito di quantificare i principali parametri che caratterizzano il traffico dei veicoli merci nella ZTL di Bologna.

Lo studio (condotto secondo la metodologia "City Ports" specificamente elaborata dalla Regione Emilia Romagna, nell'ambito europeo della "Community Initiative INTERREG IIIB", per rendere confrontabili analisi e azioni di city logistic riferite a diverse realtà urbane) ha considerato in particolare il traffico dei veicoli merci (autocarri, furgoni, auto furgonate) con riferimento alle filiere di maggiore interesse (Ho.Re.Ca, Tradizionali secchi, Tradizionali freschi, Tradizionali surgelati, Capi appesi, Non food).

Il quadro complessivo degli accessi è riassunto nella successiva tabella.

Accessi alla ZTL 0-24	
Ingressi totali (escluse 2 ruote)	67.951
Accessi alla ZTL 7,00 – 20,00	
Ingressi totali (escluse 2 ruote)	50.948
Ingressi totali (escluse 2 ruote) dopo attivazione SIRIO(*)	42.504
Ingressi veicoli contrassegni DSI, DS, F, A (anche autovetture)	7.628
Ingressi veicoli contrassegni DSI, DS, F, A (solo veicoli merci)	4.828
Ingressi veicoli contrassegni DS, F, A (anche autovetture)	4.731
Ingressi veicoli contrassegni DS, F, A (solo veicoli merci)	1.931

(*) rilevati con i primi tre varchi su nove attivi

Più nello specifico le analisi hanno evidenziato come il rifornimento della ZTL costituisca di fatto una attività sensibilmente specializzata nel panorama complessivo delle attività di logistica urbana.

Due dati significativi:

- i circa 1900 veicoli merci che entrano in ZTL (indagine ai vettori) eseguono durante il viaggio 29.300 consegne di cui 21.150 all'interno della ZTL;
- l'80% dei veicoli che accedono alla ZTL effettuano la prima fermata del viaggio in ZTL.

Inoltre il rifornimento in ZTL è fortemente polarizzato rispetto ai punti di origine:

- 52,5% dei viaggi per consegne/prelievi in ZTL hanno origine nel territorio comunale
- 96,5% dei viaggi per consegne/prelievi in ZTL hanno origine nel territorio provinciale
- il conto terzi (15.000 prese e consegne in ZTL) realizza forti concentrazioni di partenze in corrispondenza delle sedi dei maggiori operatori di trasporto.

Si potrebbe dire che i transit point, di fatto, esistono e coincidono con le sedi degli operatori del trasporto anche se questa è, evidentemente, una eccessiva semplificazione: poiché, in quanto gestiti separatamente dai singoli operatori, realizzano l'ottimizzazione del carico e del viaggio (che è la mission aziendale) sulla base del parco clienti acquisito e non sulla base del complesso delle potenziali destinazioni presenti in ZTL che sono suddivise fra gli operatori.

I parametri più significativi relativi al grado di ottimizzazione della distribuzione sono i seguenti:

- il 67% dei veicoli che entrano in ZTL impegnano meno del 25% della capacità
- il 12% dei veicoli che entrano in ZTL impegnano più del 50% della capacità
- alla sostanziale parità di accessi in ZTL tra conto terzi e conto proprio corrisponde un rapporto 2:1 nelle consegne.

Esistono quindi margini di miglioramento nell'attività di rifornimento della ZTL da ricercare in un maggior grado di riempimento dei veicoli e nel trasferimento di quote di mercato da conto proprio a conto terzi.

La creazione di nuovi transit point fisici è risultata una proposta di utilità e opportunità tutt'altro che dimostrata in quanto pone i seguenti problemi:

- impone una ulteriore rottura di carico (su percorsi di pochi Km o al massimo decine di km in ragione della provenienza delle merci sopra citata) particolarmente onerosa e quindi non sostenibile se non con severe discipline restrittive nelle regole di accesso alla ZTL
- se non accompagnati da misure restrittive gli ulteriori transit point non potrebbero indurre ottimizzazione dei carichi in quanto opererebbero in condizioni di mercato avendo come target la quota di consegne (meno appetibile) non ancora aggregata dagli operatori già presenti

- inoltre anche ipotetiche ipotesi totalizzanti illustrate nello studio presentano benefici attesi in termini di riduzione delle emissioni (vedi All. 1 – Stima dei benefici attesi dall’attivazione di CDU, pagina 30) che non sembrano giustificare lo sforzo imposto al sistema della distribuzione e gli investimenti necessari

Peraltro, la necessità di razionalizzazione del traffico merci è da sostenere in ordine ai seguenti problemi:

- per soddisfare la domanda di sosta generata dalle attività di distribuzione sarebbero necessarie 1100 piazzole di sosta dedicate al c/s contro le circa 500 attualmente istituite in forte competizione con le necessità di sosta dei residenti,
- nella T si concentra una forte domanda di rifornimento commerciale (27% delle consegne di tutta la ZTL) che richiede una forte occupazione della sede stradale da compatibilizzare con il prossimo inserimento del TPGV sull’asse Rizzoli – U. Bassi,
- va comunque perseguita ogni possibile riduzione delle emissioni.

In estrema sintesi i parametri principali che emergono dallo studio e permettono una prima comprensione del trasporto merci, riferito alle filiere di interesse, nella ZTL di Bologna sono riportati di seguito:

	DSV (c/t)	DSG (c/p)	A + F	Totale
Veicoli merci in ingresso alla ztl (7-20)	941	841	149	1931
Autovetture in ingresso	203	805	1492	2500
Origine viaggi Comune di Bologna	55,8%	49,8%		
Origine viaggi extra Provincia di Bologna	2,7%	6,0%		
Origini dei viaggi	concentrati	diffusi		
Consegne in ZTL	12581	7650	923	21154
Prelievi in ZTL	2474	1130	80	3684

Colli/consegna (media)	6,1
Tempo medio per consegna	14 min.
Saturazione del mezzo	67% fino a 25%
	12% oltre 50%

A seguito di tali risultati, quindi, non è risultata come soluzione ottimale quella della costruzione di uno o più Transit Point infrastrutturali da ubicarsi all’esterno della città.

Pertanto la forte criticità rappresentata dai veicoli commerciali nella ZTL sarà affrontata nell'ambito del nuovo Piano per la raccolta e la distribuzione delle merci in città, implementando misure volte alla razionalizzazione ed ottimizzazione del sistema di distribuzione, fra cui la differenziazione delle modalità di accesso al cuore della città in funzione del livello di emissioni inquinanti del parco veicolare ed l'attivazione di sistemi tecnologici di prenotazione delle piazzole di carico/scarico merci.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO

3.1. PGTU 2000 – LINEE GUIDA SUL TRASPORTO MERCI

Alla tematica del trasporto merci in città è stato dedicato ampio spazio all'interno del PGTU 2000, sia per l'importanza specifica dell'argomento, sia per le rilevanti interazioni con altre linee di azione del PGTU ed in particolare con le politiche sulla:

- tutela ambientale (inquinamento atmosferico e acustico, impatto visivo);
- accessibilità ai vari nuclei della ZTL e della T (controllo e revisione dei permessi, riorganizzazione orari, pedonalizzazioni permanenti e temporanee);
- sosta su strada (controllo delle piazzole riservate al carico/scarico; sosta in doppia fila);
- circolazione veicolare (interferenze tra veicoli commerciali e trasporto pubblico e privato; interferenze tra circolazione e sosta);

La tematica, inoltre, ha rilevanti risvolti di tipo socio economico in quanto non può non essere vista come espressione specifica dell'evoluzione e attuazione delle politiche urbanistiche, produttive e commerciali.

Per tali ragioni il PGTU 2000 ha suggerito un approccio concertato sia tra i diversi assessorati competenti e le categorie sociali ed economiche istituendo, quale strumento operativo della concertazione, un Tavolo operativo di confronto, coordinato dall'Assessorato Mobilità e Lavori Pubblici, cui partecipino organizzazioni rappresentative della domanda/offerta del trasporto.

Dalle indagini propedeutiche al PGTU 2000 è risultato che il traffico merci effettuato con furgoni e motocarri (escludendo cioè le autovetture ad uso promiscuo) afferente al Centro Storico incide mediamente per il 18% sul complesso del traffico veicolare (esclusi i veicoli a due ruote) con una distribuzione degli accessi alla ZTL pressoché costante in tutto l'arco diurno dalle 8 alle 20 con lievi cali solo tra le 7 e le 8 e tra le 13 e le 15.

Le medesime indagini hanno individuato, in centro storico, 476 postazioni di carico/scarico su un totale di 11.019 stalli (4,3%)

Nella corona esterna al Centro Storico in cui è stata introdotta la sosta a pagamento l'incidenza media delle piazzole di carico/scarico sul totale diviene inferiore all'1%.

Inoltre, il PGTU 2000 individuava, nel sistema della raccolta/distribuzione merci, la mancanza di momenti di razionalizzazione significativi finalizzati al contenimento dei veicoli in circolazione nel Centro Storico e al miglioramento del grado di riempimento dei mezzi.

Tra i motivi possibili era evidenziata la conflittualità fra:

- operatori lato domanda e lato offerta nel suo complesso (orari di ricevimento/consegna merci);
- operatori lato offerta al loro interno (conflittualità tra conto proprio e conto terzi);
- operatori conto terzi al loro interno (tra detentori dei traffici ed esecutori dei trasporti);
- tra operatori del comparto nel loro complesso (sia lato domanda che lato offerta) ed Amministrazione Comunale: il rispetto delle regole e degli orari è ritenuto penalizzante dagli operatori; l'impatto ambientale e le interferenze con la circolazione e la sosta è ritenuto problematico dall'Amministrazione.

In aggiunta alle conflittualità sopra citate erano evidenziati quali specifici elementi di criticità:

- Piazzole carico/scarico. Tali spazi, pur riservati agli operatori del trasporto merci, erano impegnati da altri veicoli per compiere attività di carico/scarico di merci personali (col supporto di sentenze che hanno giustificato tale utilizzo delle piazzole di c/s).
- Aderenza tra domanda/offerta di sosta. Il rapporto tra piazzole e veicoli attinenti al trasporto merci presenti nelle varie fasce orarie all'interno della ZTL è squilibrato, anche se si considerassero tempi di utilizzo dello stallo ridotti, specie nei momenti di punta del traffico merci.
- Concertazione tra operatori lato domanda e lato offerta. Le preferenze in termini di orari in cui far avvenire l'operazione di carico/scarico presenta una dispersione molto vasta e risulta praticamente inesistente la prassi di rifornimento dell'esercizio fuori dall'orario di apertura dello stesso.

Per quanto riguarda il breve termine il PGTU 2000 indagava e proponeva le seguenti soluzioni:

- progressiva riconversione del parco veicolare per la distribuzione in città (conformemente alle esigenze ambientali);

- trasformazione di alcuni permessi da permanenti a temporanei (prassi del rinnovo periodico e criteri di rilascio);
- controllo delle violazioni alla circolazione ed alla sosta da parte dei veicoli del trasporto merci da un lato e controllo dell'occupazione abusiva di tali spazi, dall'altro;
- ottimizzazione dell'uso delle piazzole;
- protezione delle piazzole e loro eventuale rafforzamento nei punti più critici.

Tali azioni sono state oggetto del piano merci 2002 successivamente elaborato e portato in attuazione.

Per quanto riguarda il medio termine, il PGTU2000 proponeva l'individuazione di meccanismi in grado di portare il sistema verso una organizzazione che favorisca processi contestuali di raccolta/distribuzione invece che processi separati che determinano un ovvio sottoutilizzo veicolare (e quindi sovracosti per l'utente finale).

3.2. *IL PIANO MERCI 2002*

Come già sottolineato, il PGTU2000 ha affrontato il problema del trasporto merci proponendo azioni di breve periodo da coordinare nell'ambito di uno specifico piano particolareggiato di settore.

Quindi tale piano è stato redatto nel corso del 2002, come ulteriore specificazione del PGTU2000, e portato in attuazione nel 2003 e si è articolato nelle seguenti azioni principali:

1. creazione di nuove piazzole di sosta per c/s

E' stato incrementato il numero delle piazzole di sosta riservate al c/s, in particolare nelle zone in cui appariva maggiormente squilibrata l'offerta rispetto alla domanda:

- Via Farini
- Piazza Cavour
- Via S. Stefano (e in particolare tra Via Dante e Farini)
- Via D'Azeglio
- Piazza dei Celestini (per D'Azeglio Pedonale)
- Via Nosadella
- Piazza Ravegnana
- Via Petroni (sono stati messi fittoni)
- Piazza Aldrovandi
- Via Broccaindosso
- Via Alessandrini
- Via Oberdan
- Via S. Felice
- Via Pietralata
- Via dei Mille
- Piazza dei Martiri
- Via Rialto

2. specializzazione delle piazzole di sosta per c/s

L'impossibilità di aumentare significativamente il numero degli stalli di carico/scarico nell'ambito della ZTL, determinata dalla limitatezza degli spazi fisici

su strada ha imposto di limitare il loro uso per tipologia di permesso (permessi DS e F) e durata massima della sosta (20 min.)

I veicoli operativi (permessi DSI) che necessitano di periodi di sosta più lunghi per lo svolgimento delle attività di manutenzione, hanno accesso ad agevolazioni tariffarie per l'utilizzo dei normali stalli a righe blu.

3. utilizzo delle corsie bus da parte dell'autotrasporto professionale

Il piano particolareggiato prevede l'utilizzo, limitatamente alla categoria del conto/terzi (DSV), delle corsie riservate di via D'Azeglio (da via Carbonesi a via urbana) e via Farini (da via Cavour a via D'Azeglio).

4. nuove regole d'accesso alla ZTL ed alla T e rinnovo dei permessi

Gli autocarri di peso compreso tra i 35 e gli 80 quintali sono fatti rientrare all'interno della disciplina dei permessi.

Le nuove regole di accesso alla ZTL e alla T hanno comportato il rinnovo e revisione dei permessi "operativi" che si è concluso con una riduzione del numero complessivo di permessi rilasciati da 26.641 a 13.261.

Le fasce di accesso alla T (vie Ugo Bassi, Rizzoli e Indipendenza) sono state calibrate sulla base della rispondenza dei veicoli alle normative EURO sulle emissioni inquinanti e premiano i veicoli a minore impatto ambientale.

Il medesimo piano particolareggiato, sulla base delle indicazioni di PGTU, ha definito gli sviluppi auspicabili sulla distribuzione merci, che vedono coinvolti oltre al Comune di Bologna, anche la Provincia e la Regione e il "Tavolo operativo" delle Associazioni di categoria, basati sui seguenti presupposti:

- Attivazione di una politica di incentivi economici / contributi per il rinnovo dei veicoli commerciali (veicoli a basso impatto ambientale);
- Contestuale progressiva penalizzazione nell'accesso al Centro Storico (C.S.) dei veicoli che non rispondono ai requisiti di compatibilità di volta in volta stabiliti;
- Incentivazione all'aggregazione dei soggetti che operano nella raccolta/distribuzione professionale nella ZTL. Di fatto, una procedura di accreditamento con regole via via più restrittive per gli operatori del trasporto non accreditati (il modello di riferimento è sostanzialmente quello olandese) potrà determinare nei prossimi anni benefiche sinergie tra gli operatori e la costituzione

di transit point al cordone della città per il consolidamento / deconsolidamento dei carichi;

- Promozione dell'aggregazione della domanda di trasporto di particolari settori commerciali/pubblici esercizi presenti nel centro storico;
- Promozione dell'aggregazione della domanda di trasporto in particolari settori della città: i "consorzi di strade" o "consorzi di comparto";
- Identificazione di magazzini di comparto da cui ridistribuire la merce da/per i singoli esercizi a piedi, con carrelli o con furgoni elettrici;
- Attivazione di un sistema telematico/telefonico di concentrazione degli ordini di trasporto da parte dei commercianti/pubblici esercizi appartenenti al "Consorzio di strada";
- Agevolazione all'accesso dei veicoli merci della ditta di trasporto concessionaria al magazzino di comparto (accesso libero tutta la giornata).

3.3. IL PROGETTO METANO

Il metano rappresenta una risorsa immediata valida per il miglioramento della qualità dell'aria perché presenta 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.

Per ridurre i livelli di inquinamento atmosferico ed in particolare quello delle polveri fini e rinnovare il parco veicolare italiano più inquinante per le categorie a più alta percorrenza, come i taxi, i mezzi commerciali per la distribuzione delle merci e per la raccolta dei rifiuti, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, il Gruppo FIAT e l'Unione Petrolifera hanno sottoscritto nel 2001 un accordo di programma per la promozione del metano per autotrazione nelle aree urbane e metropolitane.

L'obiettivo di tale accordo è duplice: da un lato si intende espandere la rete nazionale di rifornimento e di distribuzione del carburante azzurro, mentre dall'altro si intende promuovere l'acquisto dei veicoli alimentati a metano, anche mediante attività di ricerca, sperimentazione, produzione e diffusione di veicoli a minimo impatto ambientale, finalizzate alla loro industrializzazione.

Bologna, insieme alle città di Padova, Torino e Palermo, ha sottoscritto nel corso del 2002 una convenzione che ha individuato nel capoluogo piemontese l'ente capofila quale unico referente nei confronti del Ministero dell'Ambiente per la gestione del progetto e l'erogazione dei contributi previsti.

A distanza di circa 18 mesi dall'inizio della fase operativa del progetto, in Emilia-Romagna grazie al Progetto Metano sono stati venduti complessivamente 1172 veicoli (su 3107 veicoli venduti sul territorio nazionale), di cui 401 nel solo comune di Bologna.

Quest'ultimo dato corrisponde al 13% di tutti i veicoli venduti su scala nazionale.

Ad oggi, inoltre, ci sono 18 impianti di distribuzione di metano su tutto il territorio provinciale, di cui tre nel comune di Bologna.

3.4. L'ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA MOBILITA' SOSTENIBILE PER IL TRIENNIO 2003-2005

I provvedimenti di limitazione alla circolazione

Per allinearsi alle prescrizioni dettate dalla Comunità Europea in materia di qualità dell'aria, ed in particolare per il contenimento delle concentrazioni delle sostanze inquinanti aerodisperse, nel corso del triennio 2002/2004 la Regione Emilia – Romagna ha promosso e coordinato la predisposizione di una serie di provvedimenti di interdizione alla circolazione da applicarsi nei comuni della regione con una popolazione superiore ai 50.000 abitanti.

I provvedimenti erano di due tipologie:

- misure di limitazione alla circolazione da attivarsi in modo programmato e permanente durante i mesi invernali nella giornata del giovedì, che si sono tradotte nell'applicazione delle cosiddette "ordinanze di circolazione a targhe alterne" per i veicoli catalizzati ed ecodiesel;
- misure di divieto della circolazione dei veicoli pre-euro (sia diesel sia benzina) da attivarsi in modo programmato e permanente durante tutti i giorni feriali in aree specifiche individuate dai Comuni stessi.

In particolare, in un'ottica di riqualificazione di un ambito urbano di grande pregio ambientale ed economico come il Centro Storico, dove la presenza commerciale e la qualità ambientale vanno di pari passo e costituiscono un presidio insostituibile per la vita della città, il Comune di Bologna ha individuato nella Zona a Traffico Limitato l'area di interdizione al traffico dei veicoli non euro per quest'ultimo tipo di provvedimento.

Investimenti a favore della mobilità sostenibile

Nel contesto degli Accordi di programma per la Qualità dell'aria per la messa in atto di misure dirette alla mitigazione degli episodi di inquinamento atmosferico da traffico urbano, coordinati dalla Regione Emilia – Romagna in riferimento al recepimento della Direttiva Europea con il Decreto Ministeriale 02/04/2002 n°60, la Regione ha approvato la Delibera n° 2661/02 "Criteri per l'attivazione degli interventi infrastrutturali a favore della mobilità sostenibile", che promuove, fra le varie azioni, la realizzazione di interventi di mobilità sostenibile dei mezzi utilizzati nelle attività produttive e commerciali e di distribuzione delle merci in ambito urbano, in particolare

relativamente a progetti migliorativi dell'efficienza ambientale e trasportistica dei veicoli merci e progetti specifici per la distribuzione urbana delle merci, rispettivamente indicati come "Misura 5.1" e "Misura 5.2".

Gli obiettivi specifici di tali interventi sono i seguenti:

- la riduzione della presenza di veicoli per il trasporto merci ad alto inquinamento,
- il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbana a maggiore criticità di inquinamento,
- la riduzione dell'impatto ambientale del traffico urbano merci e valorizzazione dell'area urbana del centro storico per rendere socialmente e ambientalmente sostenibile il corretto espletamento delle principali attività economiche e produttive cittadine,
- la massimizzazione dell'utilizzo dei mezzi e minimizzazione del numero dei veicoli.

Nel febbraio 2003 i Comuni di Bologna e la Provincia di Bologna hanno presentato le seguenti proposte di intervento in tale ambito:

- un progetto di conversione a metano della flotte di veicoli commerciali,
- un progetto di distribuzione delle merci urbane.

Misura 5.1

Il Comune di Bologna, insieme alla Provincia di Bologna ed al Comune di Imola, ha presentato alla Regione una proposta per promuovere l'utilizzo del metano per autotrazione nelle aree urbane e metropolitane a garanzia della riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante da traffico.

Lo scopo è quello di incentivare, mediante erogazione di contributi, l'acquisto o l'acquisizione in leasing di veicoli di nuova immatricolazione con alimentazione a metano dedicata o bi-combustibile metano - benzina.

Il progetto si inserisce in un'ottica di ulteriore incentivazione della conversione dei mezzi per il territorio comunale ad integrazione di quanto previsto dal già citato programma nazionale "Progetto Metano".

Successivamente, a causa dell'introduzione nella legge finanziaria 2004 (L. 350/2003), all'art.3, commi 16-20, di norme specifiche per il trasferimento dei finanziamenti in conto capitale aventi come destinatario finale i privati, e a seguito del successivo ricorso prodotto dalla Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna alla Corte Costituzionale, la Ragioneria Generale dello Stato ha dato corso ad una "norma ponte" per salvaguardare gli impegni contabili assunti entro il mese di novembre 2004.

Per rispettare tale termine, la Regione Emilia - Romagna ha imposto una scadenza tassativa per gli enti locali al 15/10/04 per compilare un elenco di beneficiari privati finali al progetto, ma a causa dei tempi strettissimi in contrasto con l'inevitabilità di eseguire i passaggi amministrativi che avrebbe comportato questa operazione, l'Amministrazione Comunale si è trovata nell'impossibilità oggettiva di dare attuazione al "progetto ecoincentivi metano".

Pertanto, su indicazione della stessa Regione, è stato possibile dar corso alla modifica del progetto, attualmente ancora in fase di studio, rivolgendolo ad azioni relative all'introduzione di sistemi informativi finalizzati alla riduzione dei tempi di percorrenza per la consegna merci, e quindi ad innalzare l'efficienza energetica del parco mezzi, e ad interventi sulla segnaletica e l'arredo urbano degli spazi destinati o comunque connessi alla distribuzione commerciale.

Misura 5.2

Accanto al programma di incentivazione degli ecoveicoli commerciali, poi successivamente modificato, il Comune di Bologna, insieme alla Provincia di Bologna, ha presentato anche una proposta per la realizzazione di un progetto di distribuzione urbana delle merci.

Nel febbraio 2004, con il concorso dei finanziamenti di Regione Emilia - Romagna, Comune di Bologna e Provincia di Bologna, è stato aggiudicato lo studio di fattibilità del progetto che prevedeva inizialmente, nello specifico, di realizzare ed allestire strutture fisiche necessarie per il consolidamento ed il deconsolidamento del carico merci destinato ai centri urbani, con la necessaria dotazione di sistemi informativi e telematici per la gestione dello scambio di informazioni per il tracciamento dei veicoli e l'ottimizzazione dei percorsi.

I principali obiettivi del progetto sono:

- Aumentare gli spazi di sosta adibiti al carico e scarico;
- Regolare gli accessi favorendo il pieno carico ed i mezzi a minor livelli di emissioni inquinanti;
- Coordinare azioni per favorire la distribuzione notturna, soprattutto verso la grande distribuzione;
- Coordinare azioni per predisporre regolamentazioni orarie;
- Favorire il consolidamento delle consegne di pacchi e colli;
- Incentivare l'adozione di sistemi informativi telematici.

A tal fine la "Misura 5" prevede che gli Enti pubblici partecipanti (in particolare il Comune) individuino, con procedura di gara ad evidenza pubblica, un gestore a cui affidare i compiti di coordinamento e di gestione dei rapporti con le associazioni rappresentative degli operatori interessati alla distribuzione urbana delle merci essendo la massima partecipazione di dette associazioni elemento di successo dell'attuazione del presente progetto.

In particolare il gestore provvederà a:

- Gestire le attività progettuali, finanziarie, organizzative, gestionali, fiscali, legali a propria cura e spese, dandone conto al Comune e Provincia;
- Individuare, in collaborazione con Comune e Provincia, i punti di consolidamento/deconsolidamento sul territorio;

- Individuare, in collaborazione con Comune e Provincia, aree cortilive in gestione ed acquisire tali punti in proprietà o in locazione mettendoli a disposizione degli operatori interessati;
- Acquisire una flotta di automezzi ecologici atti al trasporto di merci e mettere a disposizione i mezzi alle imprese di trasporto interessate, di concerto con le Associazioni di categoria;
- Acquisire le dotazioni di tecnologie informatiche da installare sugli automezzi (GPS/GPRS, gestione flotte, ecc.);
- Definire con il Comune e la Provincia le possibilità di collaborazione di gestione dei sistemi informatici e verificare la possibilità di utilizzo di sistemi informatici per la gestione dei documenti di trasporto pluriutente.

Il progetto, di durata triennale, prevede una ripartizione dei costi come da tabella sottostante:

1° anno		Spesa prevista
-	Individuazione, realizzazione e infrastrutturazione dei punti di consolidamento/deconsolidamento e delle aree private di carico/scarico	250.000
-	Acquisizione di mezzi(n° 10 mezzi a metano messi a disposizione dal gestore)	250.000
-	Acquisizione del sistema informato centralizzato (centrale di controllo della flotta e software per l'ottimizzazione dei percorsi) e prima fornitura terminali informatici mezzi (GPS, .)	100.000
Totale annuale		600.000
2° anno		Spesa prevista
-	Allestimento dei punti di consolidamento/deconsolidamento e delle aree private di carico/scarico	200.000
-	Acquisizione di mezzi (n° 10 mezzi a metano messi a disposizione dal gestore)	250.000
-	Seconda fornitura terminali informatici mezzi (GPS)	150.000
Totale annuale		600.000
3° anno		Spesa prevista
-	Acquisizione di mezzi (n° 11 mezzi a metano messi a disposizione dal gestore .	302.000
-	Terza fornitura terminali informatici mezzi (GPS,)	150.000
Totale annuale		452.000

I preventivi di spesa riportano importi di massima, non conseguenti ad un computo metrico di dettaglio, e sono così ripartiti fra i vari soggetti partecipanti:

	COMUNE	PROVINCIA	GESTORE	REGIONE	TOTALE
TOTALE	€ 150.000	€ 150.000	€ 526.000	€ 826.000	€ 1.652.000

3.5. LE ESPERIENZE DELLE ALTRE CITTA'

Le esperienze delle altre città permettono di individuare, in linea di principio, due metodologie di approccio al problema:

- la regolamentazione mediante politiche strutturali o dirette,
- la regolamentazione mediante politiche di "regolamentazione" o indirette.

La prima tipologia di intervento consiste nell'impiego di CDU (Centro di Distribuzione Urbana) per realizzare il consolidamento dei carichi diretti in città o, più spesso, nelle zone centrali e storiche della città.

Tali esperienze prevedono in diversa misura la realizzazione di nuovi CDU finanziati/cofinanziati dalle municipalità interessate e/o l'utilizzo di piattaforme logistiche esistenti dei trasportatori.

La seconda tipologia di intervento consiste nella progressiva regolamentazione del processo di distribuzione delle merci attraverso l'emanazione di regolamenti pubblici strutturati su due azioni principali:

- la regolamentazione della circolazione (e sosta)
- la tariffazione della sosta e/o dell'accesso (parking pricing – road pricing).

Appartengono alla prima tipologia di intervento le esperienze condotte nelle città di Leida, Utrecht, Friburgo, Padova, Genova, mentre appartengono alla seconda tipologia di intervento le esperienze condotte a Copenaghen, Bergen, Oslo, Trondheim, Parma, Ferrara, Firenze e Roma.

Copenaghen

Per quanto concerne la regolamentazione delle aree di carico/scarico sulla base del tasso di carico dei mezzi, l'adesione è su base volontaria e comporta l'esclusività nell'uso delle piazzole di sosta nella città medievale preposte ai veicoli aderenti.

A fronte di ciò i trasportatori si impegnano a corrispondere una quota per l'acquisto di un "Certificato" verde, rosso o giallo.

Tipo di contrassegno	Costo in euro	Validità temporale
Certificato verde	44 €	- Valido per tutto il periodo di sperimentazione - Il veicolo deve essere saturo almeno al 60% - Il veicolo è soggetto ad accertamento del carico
Certificato Rosso	44€	Valido 6 mesi
Certificato giallo	7 €	Valido un giorno

Bergen, Oslo, Trondheim

L'accesso alla zona centrale della città è soggetto a tariffazione in funzione della portata del mezzo.

Bergen	popolazione	Popolazione nella zona centrale
	220.000	22.000
Tariffe 1999	Portata <= 3,5 t.	Portata >3,5 t.
Pedaggio	0,7 €	1,3 €
Abbonamento mensile	13 €	26 €
Abbonamento semestrale	76 €	152 €
Abbonamento annuale	145 €	291 €

Oslo	popolazione	Popolazione nella zona centrale
	508.000	250.000
Tariffe 2001	Portata <= 3,5 t.	Portata >3,5 t.
Pedaggio	2 €	4 €
Abbonamento mensile	53 €	106 €
Abbonamento semestrale	257 €	594 €
Abbonamento annuale	542 €	1083 €

I risultati non sono stati pari alle aspettative in quanto non si è registrato un sensibile calo dei flussi. La municipalità di Oslo ha stimato che solo un incremento di 3-5 volte il pedaggio attuale potrebbe produrre risultati significativi.

L'investimento iniziale è stato, nel caso di Bergen, pari a 1.980.000 € con un reddito annuale, nel 1999, di 9.245.000 €.

I possibili sviluppi del sistema in corso di studio sono legati alla gestione della domanda in funzione dei flussi (congestion price).

Parma

I veicoli dedicati a trasporto merci (riferiti ad attività dislocata fuori dalla ZTL) possono accedere alla ZTL sulla base di un titolo di accesso annuale valido solo se accompagnato da un titolo di sosta oneroso a validità mensile, giornaliera o semi-giornaliera.

I titoli di sosta mensili che accompagnano e validano il titolo di accesso hanno costo variabile di 15 o 30 € a seconda della fascia oraria di validità (mezza giornata o tutta la giornata).

I titoli di sosta giornalieri che accompagnano e validano il titolo di accesso hanno costo variabile di 3 o 5 € sempre riferito alla fascia oraria di validità (mezza giornata o tutta la giornata).

I titoli di accesso rilasciati ad attività con sede in ZTL, sempre a validità annuale, consentono anche la sosta solo in alcuni stalli destinati al c/s e solo in limitate fasce orarie per non più di 30'.

Ferrara

I veicoli che accedono alla ZTL sono soggetti al pagamento di una tariffa.

I veicoli destinati ad attività di rifornimento merci sono inquadrabili in varie categorie di utilizzatori e sono soggetti ad una tariffa annua di 100 € o, nel caso di trasporto conto/terzi, 50 €.

Firenze

E' stato introdotto il pagamento per l'accesso in ZTL: per i veicoli di attività con sede all'interno della ZTL il costo è pari a 138 €/anno, mentre se la sede è esterna il costo scende a 113 € per il 1° anno e poi a 65.00 € per gli anni successivi.

Roma

Per i veicoli merci il costo del contrassegno di transito è fissato in € 28,40 annui.

Allegato 1 – Stima dei benefici attesi dall’attivazione di CDU

BENEFICI IN TERMINI DI ACCESSI ALLA ZTL

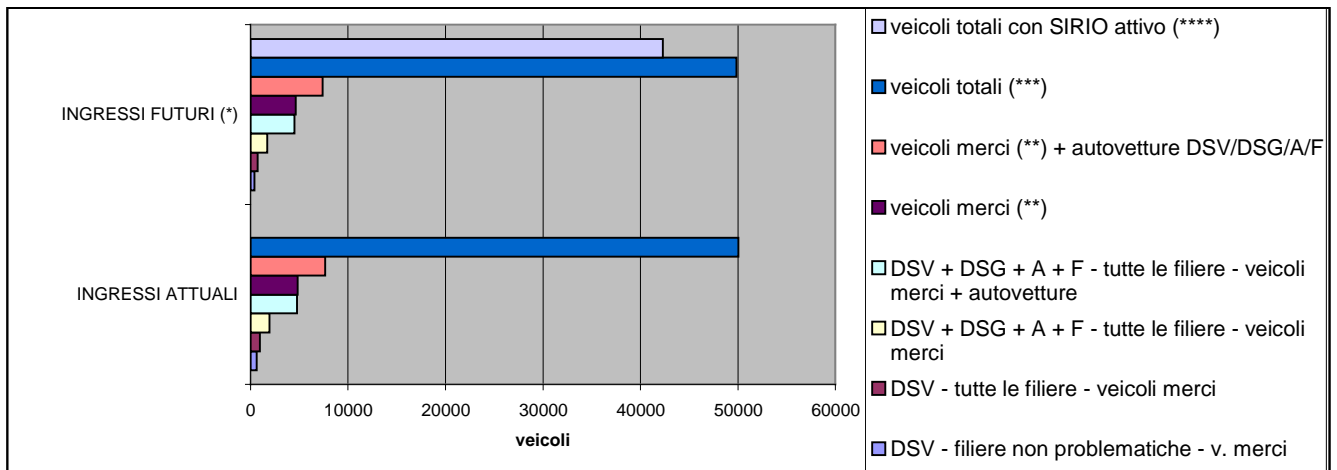
	DSV - filiere non problematiche - v. merci	DSV - tutte le filiere - veicoli merci	DSV + DSG + A + F - tutte le filiere - veicoli merci	DSV + DSG + A + F - tutte le filiere - veicoli merci + autovetture	veicoli merci (**)	veicoli merci (***) + autovetture DSV/DSG/A/F	veicoli totali (***)	veicoli totali con SIRIO attivo (****)
INGRESSI ATTUALI	609	941	1931	4731	4828	7628	50055	
INGRESSI FUTURI (*)	388	720	1710	4510	4607	7407	49834	42283
riduzione %	-36,29	-23,49	-11,44	-4,67	-4,58	-2,90	-0,44	-0,52

(*) ipotesi di due (2) transit point (25.000 mq.) con 222 veicoli che intercettano tutto il c/t filiere non problematiche

(**) stimati considerando i veicoli merci DSV + DSG + A+ F pari al 40% dei veicoli merci entranti (compresi DSI e senza permesso) come da rilievi in Marconi e San Vitale

(***) esclusi velocipedi (5.750), ciclomotori e motocicli (26.895) - Piano Mercì 2001

(****) solo i primi tre varchi attivi



BENEFICI INTERNI DI VEICOLI IN ZTL

Va considerato che i benefici attesi interni di veicoli non presunti in quanto affrontati un controllo documentato circa i percorsi dei veicoli merci che accedono alla ZTL (derivante dalle interviste ai vettori) fa riscontrollare la valutazione e sotto stimata di veicoli totali in ZTL.

Tale ultimo dato, nella tabella sopra riportata, è stato stimato in due diverse modalità partendo dai dati a disposizione:

1. partendo dai conteggi ai verdi e attribuendo ad ogni veicolo entrante gli stessi km percorsi in ZTL mediamente da veicoli merci.
2. per estensione di veicoli km totali grad. punta desunti dal modello di traffico applicando a questo dato opportuni coefficienti stimati per ottenere il totale di veicoli km nelle fasce orarie 7-20 e 0-24.

		situazione attuale				situazione progetto Transit Point				situazione progetto Transit Point con attivazione SRO			
		accessi	km/v. (*)	v.*km	incidenza	accessi	km/v. (*)	v.*km	beneficio	accessi	km/v. (*)	v.*km	beneficio
rilevi ai verdi	veicoli (merci indagine 7-20)	1931	4,18	8074		1710	4,18	7.146		1710	4,18	7.146	
	veicoli (esclusi cl. verde 7-20)	50918	4,18	212963	38%	50918	4,18	212963	0,4%	42004	4,18	177.657	0,5%
	veicoli (esclusi cl. verde 0-24)	67951	4,18	284085	28%	67951	4,18	284085	0,3%	55613	4,18	232.462	0,4%
modello di traffico	veicoli (esclusi cl. verde 7-20)			85.988	9,4%			85.988	1,1%			68.775	1,3%
	veicoli (esclusi cl. verde 0-24)			114.600	7,0%			114.600	0,8%			97.466	1,0%

12345 valori stimati

12345 valori rilevati

(*) anche nell'ipotesi di stimare per il totale di veicoli un'apercoerenza media pari alla metà di quella di traffico merci i km totali restano superiori a quelli ipotizzati dal modello di traffico

Nella migliore ipotesi di stimare per il totale di veicoli un'apercoerenza media pari alla metà di quella di traffico merci i km totali restano superiori a quelli ipotizzati dal modello di traffico

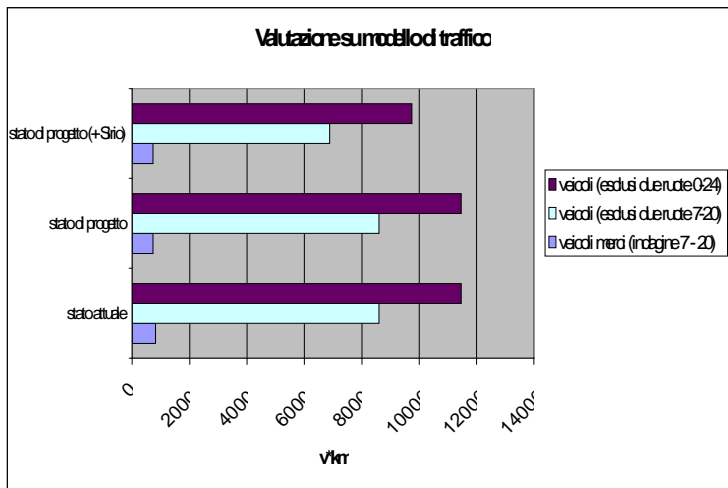
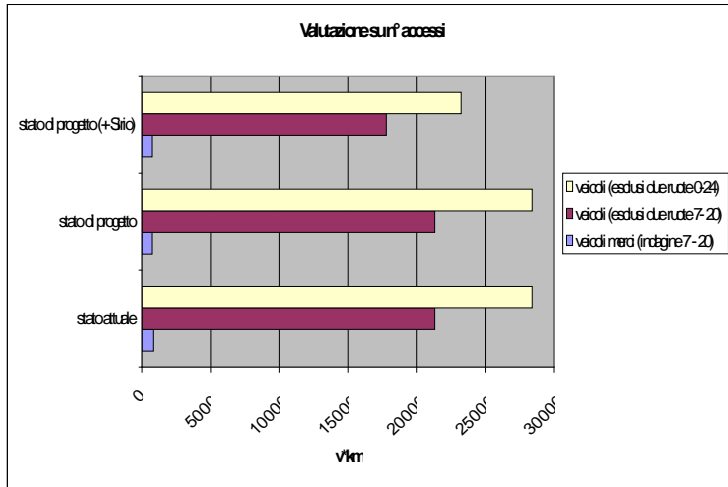
Nella migliore ipotesi di stimare per il totale di veicoli un'apercoerenza media pari alla metà di quella di traffico merci i km totali restano superiori a quelli ipotizzati dal modello di traffico

subsegorale a gli 8074 v.km di trasporto commerciale vanno confrontati con i 90000 v.km complessivi

subsegorale a gli 8074 v.km di trasporto commerciale vanno confrontati con i 126000 v.km complessivi

attuando gli interventi legati al transit point si può stimare una riduzione di v.*km percorsi in cs. del 1,1%

attuando gli interventi legati al transit point e all'uso SRO si può stimare una riduzione di v.*km percorsi in cs. del 1,3%



Allegato 2 – Bilancio della sosta/colli/consegne

DOMANDA/OFFERTA ATTUALE DI PIAZZOLE DI SOSTA

Consegne nelle 24 ore comprensive di autovetture - solo filiere indagate
(da indagine ai generatori)

	intera ZTL		solo T		parametri specifici		
			c/t+c/p	auto-appr.	totale		
N° consegne	12939		1175	229	1404	tempo medio per prelievo	6'
N° colli	77020		7621	1137	8758	tempo medio per consegna	15'
						colli/consegna	6,24

Consegne comprensive di autovetture - tutte le filiere
(da indagine ai vettori)

	intera ZTL			solo T		parametri specifici	
	7.00-20.00	0.00-24.00	anche vetture				
N° consegne	21159	22005	23105		2507	tempo medio per prelievo	6'
N° prelievi	3683	3683	3867		419	tempo medio per consegna	15'
N° colli	131987	137266	144129		16389	colli/consegna	6,54

domanda/offerta attuale di piazzole di sosta - solo T

	domanda (*)	offerta (**)	parametri specifici
piazzole di sosta	83	79	tempo medio per prelievo 6' tempo medio per consegna 15' fascia oraria 8 h

(*) piazzole di sosta necessarie per soddisfare la domanda di rifornimento con i parametri attuali stimando una durata della attività di c/s di 8 ore giornaliere

(**) piazzole non tracciate con segnaletica orizzontale specifica

RIDUZIONE DELLA DOMANDA DI PIAZZOLE DI SOSTA

domanda di sosta con parametri ottimizzati - solo T
(in funzione del n° di colli/consegna su totale delle consegne)

	colli/consegna								parametri specifici	
	6,54	7	8	9	10	11	12	14		
consegne	2505	2341	2048	1821	1638	1489	1365	1170	tempo medio per prelievo	6'
prelievi	419	419	419	419	419	419	419	419	tempo medio per consegna	15'
piazzole di sosta	55	51	45	40	37	34	31	27	fascia oraria	12 h

domanda di sosta con parametri ottimizzati - solo T
(in funzione del n° di colli/consegna sulle sole consegne ottimizzabili)

	colli/consegna								consegne		prelievi		parametri specifici	
	6,54	7	8	9	10	11	12	14						
consegne ott.	1404	1251	1094	973	875	796	729	625	ottimizzabili	1404	209	tempo medio per prelievo	6'	
prelievi ott.	209	209	210	209	209	209	209	209	non ottimizz.	1103	210	tempo medio per consegna	15'	
piazzole di sosta	30	27	23	21	19	17	16	14	totale	2507	419	fascia oraria	12 h	
consegne non ott.	1103	1103	1103	1103	1103	1103	1103	1103						
prelievi non ott.	210	210	210	210	210	210	210	210						
piazzole di sosta	37	37	37	37	37	37	37	37						
totale domanda di sosta (piazzole)	67	64	60	58	56	54	53	51						