



L'ARIA CAMBIA

Controlling 2009

Piano di risanamento dell'aria del Luganese PRAL

Giugno 2010



Editore Dipartimento del territorio, Cantone Ticino

Autori Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili (UACER)
Corinna Beffa
Luca Colombo

Per ulteriori informazioni UACER, Via Salvioni 2a, 6500 Bellinzona
Telefono: +41 (0)91 814 37 34 , Email: dt-uacer@ti.ch
Il rapporto può essere scaricato dal sito: www.ti.ch/aria

Stampa CSI , DFE

Citazione UACER, Piano di risanamento dell'aria del Luganese, Rapporto controlling 2009, Dipartimento del territorio del Cantone Ticino (Ed.), Bellinzona, 2010, 47 pp.

Indice

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUZIONE | 1 |
| 1.1. Considerazioni generali | 1 |
| 1.2. Le politiche costitutive del PRAL | 1 |
| 1.2.1. Trasporti pubblici (T) | 1 |
| 1.2.2. Politica dei posteggi (P) | 2 |
| 1.2.3. Moderazione e gestione del traffico (M) | 2 |
| 1.2.4. Misure tecniche sui veicoli (V) | 3 |
| 2. QUADRO RIASSUNTIVO DEI PROVVEDIMENTI | 4 |
| 3. LA QUALITÀ DELL'ARIA DEL LUGANESE | 5 |
| 4. L'IMPLEMENTAZIONE DELLE MISURE NEL 2009 | 8 |
| 4.1. Trasporti pubblici | 8 |
| 4.2. Politica dei posteggi | 16 |
| 4.3. Moderazione e gestione del traffico | 19 |
| 4.4. Misure tecniche sui veicoli | 20 |
| 5. ALLEGATI | 21 |
| 5.1. Schede specifiche dei vari provvedimenti | 21 |
| 5.1.1. T. TRASPORTI PUBBLICI | 21 |
| 5.1.2. P. Politica dei posteggi | 31 |
| 5.1.3. M. Moderazione e gestione del traffico | 38 |
| 5.1.4. V. Misure tecniche sui veicoli | 46 |

1. Introduzione

1.1. Considerazioni generali

Nell'ambito dell'allestimento e della messa in opera del Piano dei trasporti del Luganese (PTL) il Dipartimento del Territorio ha elaborato nel 2002 il Piano di risanamento dell'aria del Luganese (PRAL). Si tratta di un piano operativo che traduce in provvedimenti concreti le misure che mirano a ridurre le emissioni del traffico motorizzato – migliorando la situazione ambientale e quindi la qualità della vita nell'agglomerato di Lugano – e garantisce l'attuazione coordinata con la realizzazione delle opere principali del PTL.

Dal profilo giuridico il PRAL è un piano dei provvedimenti ai sensi degli articoli 44a della Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) e 31ss dell'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIAt). La legislazione federale prevede infatti che, se è accertato o c'è da aspettarsi che si producano immissioni eccessive, l'autorità competente allestisca un piano dei provvedimenti atto ad impedirle o eliminarle. Se le emissioni eccessive sono dovute al traffico, le misure saranno di costruzione, d'esercizio oppure tendenti a canalizzare o limitare il traffico (art. 31 cpv. 1 OIAt).

Allo scopo di seguire e valutare nel tempo l'applicazione e il completamento dei provvedimenti previsti dal PRAL è stata elaborata una serie di indicatori: quelli di risultato quantificano, laddove possibile, in maniera abbastanza precisa gli effetti del singolo provvedimento in termini di riduzione delle emissioni dei diversi inquinanti nell'atmosfera, quelli di realizzazione ne definiscono il grado di realizzazione o lo stato di avanzamento. I risultati del monitoraggio dell'implementazione delle diverse misure e del raggiungimento degli obiettivi prefissati sono riportati nel presente documento – Controlling del PRAL – aggiornato e pubblicato con scadenza annua.

1.2. Le politiche costitutive del PRAL

1.2.1. Trasporti pubblici (T)

Il potenziamento della Ferrovia Lugano - Ponte Tresa, la riorganizzazione e l'estensione dell'offerta dei trasporti pubblici con i rispettivi interventi collaterali, quali i vari nodi intermodali, e l'introduzione della Comunità tariffale sia a livello di abbonamenti che di singoli biglietti e carte più corse sono delle importanti misure di promozione e potenziamento dei trasporti pubblici. Essi hanno come effetto un

aumento della ripartizione modale tra traffico privato e trasporto pubblico a favore di quest'ultimo. Queste misure costituiscono anche la premessa per la realizzazione della politica dei posteggi delle schede P.

Il potenziamento dei trasporti pubblici è finalizzato a trasferire il numero massimo di persone sul trasporto pubblico. Il trasferimento deve essere particolarmente intenso nelle zone più urbanizzate agendo soprattutto sulla mobilità sistemica. Una simile evoluzione della ripartizione degli utenti del traffico pubblico e del traffico privato comporterà una riduzione delle percorrenze e quindi anche delle emissioni inquinanti.

1.2.2. Politica dei posteggi (P)

La disponibilità di un posteggio concorre in modo considerevole nella scelta del mezzo di trasporto utilizzato per raggiungere una determinata destinazione. Ne consegue che la gestione dei posteggi è un elemento fondamentale per favorire una migliore integrazione dei sistemi di trasporto e quindi ridurre le percorrenze. La politica dei posteggi è efficace solo se vengono considerati contemporaneamente i seguenti aspetti: il fabbisogno di stalli per costruzioni nuove o riattazioni, la regolamentazione dei posteggi pubblici e di quelli privati e la creazione di Park&Ride esterni all'area centrale dell'agglomerato.

Un obiettivo importante della politica dei posteggi è il risanamento ambientale. Nell'area centrale dell'agglomerato Luganese ciò significa contenere il numero complessivo dei posteggi e in particolare quelli interessanti per i pendolari, che grazie alla migliore offerta dei mezzi pubblici e la creazione dei P&R dispongono di mezzi alternativi per giungere in città. Una parte di questi posteggi vengono quindi eliminati o spostati in periferia (3'400 posteggi nei principali P&R), altri trasformati ad unico uso dei residenti (zone blu), altri ancora regolamentati tramite tariffe in modo da incentivare l'utilizzo di mezzi di trasporto alternativi.

1.2.3. Moderazione e gestione del traffico (M)

Un primo pacchetto di misure concerne la gestione del traffico, effettuata tramite una nuova definizione della gerarchia stradale, le regolazioni semaforiche con precedenza ai bus e le corsie bus. Particolarmente qualificanti sono quelle misure orientate a canalizzare il traffico motorizzato. Queste misure – impostate secondo le caratteristiche dei quartieri e il modello di mobilità a spicchi introdotti dal PTA –

consentono, dove necessario, di limitare la capacità degli assi di penetrazione viaria per il traffico privato a favore dei trasporti pubblici.

Un secondo pacchetto di schede comprende le misure di moderazione per diminuire il traffico parassitario attraverso i quartieri, migliorare la qualità urbanistica degli stessi e la sicurezza degli utenti della strada più deboli. Queste misure di moderazione sono importanti per evitare che il traffico canalizzato sugli assi principali – al limite della saturazione – possa trovare degli sbocchi sulle strade di quartiere. Per questo motivo nelle zone più critiche le misure di moderazione dovranno essere incisive.

Nei quartieri ci si attende una diminuzione dell'inquinamento visto che una buona parte del traffico viene canalizzato sugli assi principali e gli automobilisti che continuano a transitare vengono indotti a assumere uno stile di guida più calmo.

1.2.4. Misure tecniche sui veicoli (V)

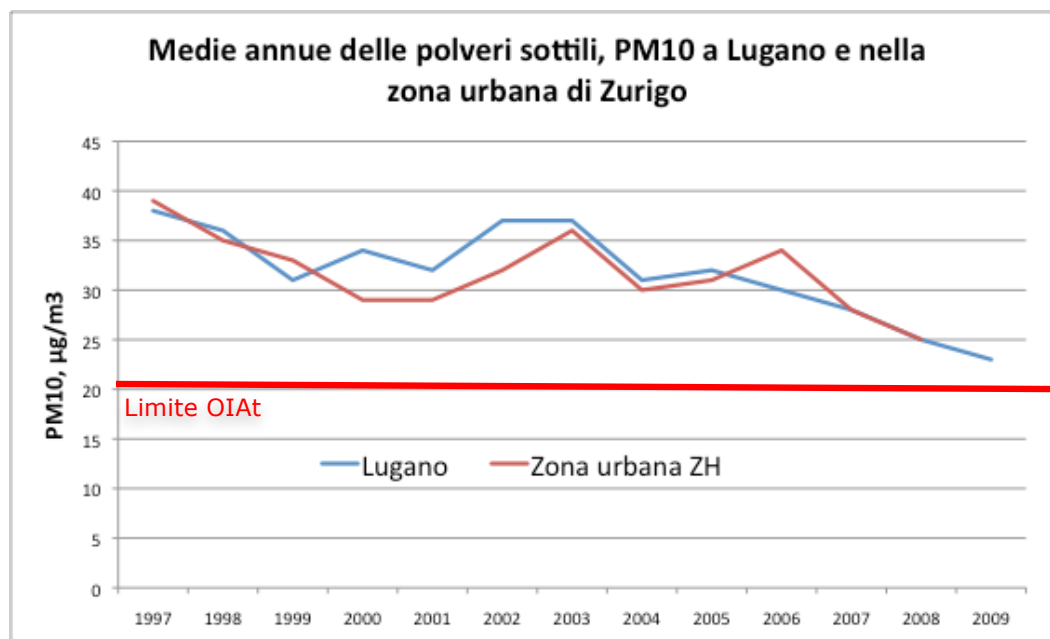
Il pacchetto di schede V si propone di ridurre le emissioni inquinanti tramite provvedimenti di natura tecnica. Da una parte, al fine di ridurre le emissioni di polveri sottili PM10 emesse dai bus a trazione Diesel si impone l'utilizzo di mezzi equipaggiati con filtri antiparticolato secondo lo stato della tecnica (sistema CRT, Continuous Regenerating Trap). Dall'altra parte ci si propone di promuovere l'utilizzo dei "veicoli efficienti (automobili, veicoli leggeri, scooter e biciclette elettrici o ibridi); soprattutto negli agglomerati urbani, dove sono soventi gli spostamenti brevi con motore freddo, questi possono fornire un contributo importante per il miglioramento della qualità dell'aria.

2. Quadro riassuntivo dei provvedimenti

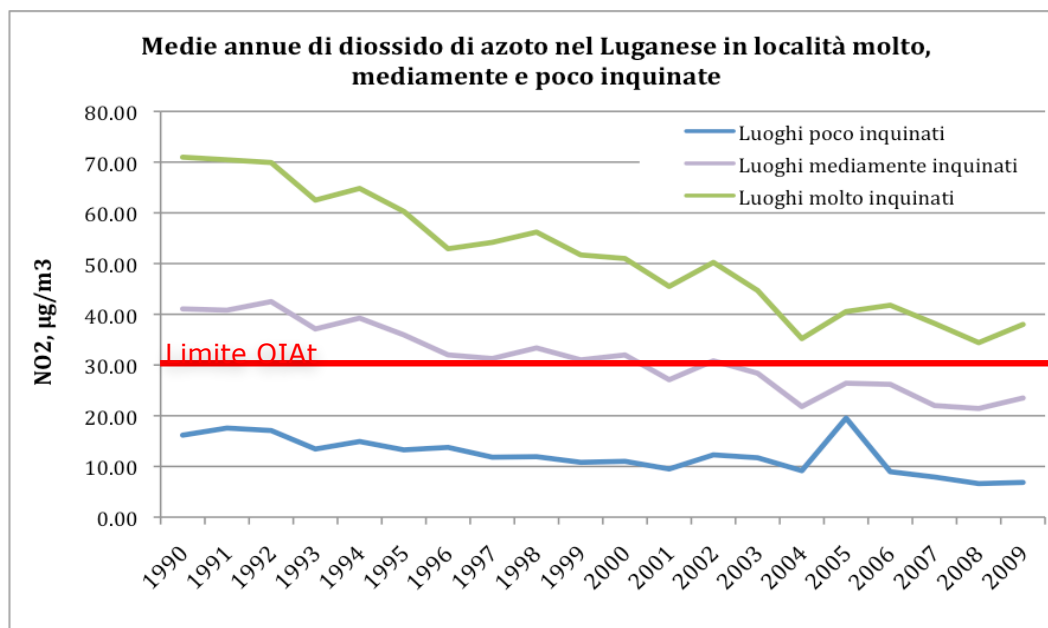
| Scheda | | Termine PRAL | Stato d'avanzamento | | | Resp. DT |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| | | | Studio preliminare | Fase pianificatoria | Progetto definitivo | |
| TRASPORTI PUBBLICI | | | | | | |
| T1.1 | Comunità tariffale arcobaleno | 2008 | | | | SM |
| T1.2 | Offerta ferroviaria tra Agglomerati | 2008/2012/2016 | | | | SM |
| T2.1 | Offerta FLP e infrastrutture | 2002 (inizio lavori) | | | | DC |
| T3.1 | TP regionali | 2001/2008 | | | | SM |
| T4.1 | TP urbani | 2002/2008 | | | | SM |
| T4.2 | Infrastrutture e fermate TP urbani | (2008) | | | | SM/DC |
| T4.3 | SIGE | Dal 2004 a tappe | | | | SM/Impr. |
| POSTEGGI | | | | | | |
| P1.1 | Nodi intermodali (P&R) | 50% 2008 | | | | SM/SST/DC |
| P1.2 | Riduzione posteggi pendolari | 50% 2008 | | | | SM/Comuni |
| P1.3 | Trasformazione lunga-corta | | | | | |
| P1.4 | Gestione e tariffe esistenti | 50% 2008 | | | | SM: prog. Comuni: esec. |
| P1.5 | Regole per nuovi P (PR) | | | | | |
| P1.6 | RCP | - | | | | SM/SST |
| MODERAZIONE | | | | | | |
| M1.1 | Gerarchia stradale | 2008 | | | | SM/SST |
| M1.2 | Regolazione semaforica | 2008 | | | | SM/Comuni |
| M1.3 | Info posteggi e conduzione traffico | 2008 | | | | SM/Comuni |
| M1.4 | Corsie bus | (2008) | | | | SM/Comuni |
| M2.1 | Chiusura strade (pedonale) | 2010 | | | | SM: PVP Comuni: esec. |
| M2.2 | Zone 30 e moderazioni | Progressivamente | | | | Comuni |
| M2.3 | Rete ciclabile e pedonale | (2008) | | | | SM: prog. Comuni: esec. |
| MISURE TECNICHE SUI VEICOLI | | | | | | |
| V1.1 | Mezzi TP meno inquinanti | 2010 | | | | Imprese |
| V2.1 | Misure favore VEL | 2004 (2010) | | | | Comuni |

3. La qualità dell'aria del Luganese

Per quanto riguarda il Luganese si rileva un'evoluzione positiva negli ultimi anni per le polveri sottili PM10 e gli ossidi di azoto (NO_x). Le prime sono diminuite a Lugano di circa un terzo nell'ultimo decennio passando da un valore di 37 µg/m³ nel 1997 a 23 µg/m³ nel 2009. Se si considera il calo osservato di circa 1 µg/m³/anno, l'obiettivo del rispetto del valore limite di legge come media annua (20 µg/m³) appare realistico entro 4-5 anni. Il grafico sottostante illustra l'andamento delle concentrazioni di PM10 a Lugano e nella zona urbana di Zurigo. Si rileva che tra il 2000 e il 2005 i valori di Lugano hanno regolarmente superato quelli di Zurigo; negli anni seguenti è però a Lugano che si è registrata la diminuzione maggiore che ha portato nuovamente a valori molto simili nelle due zone considerate.



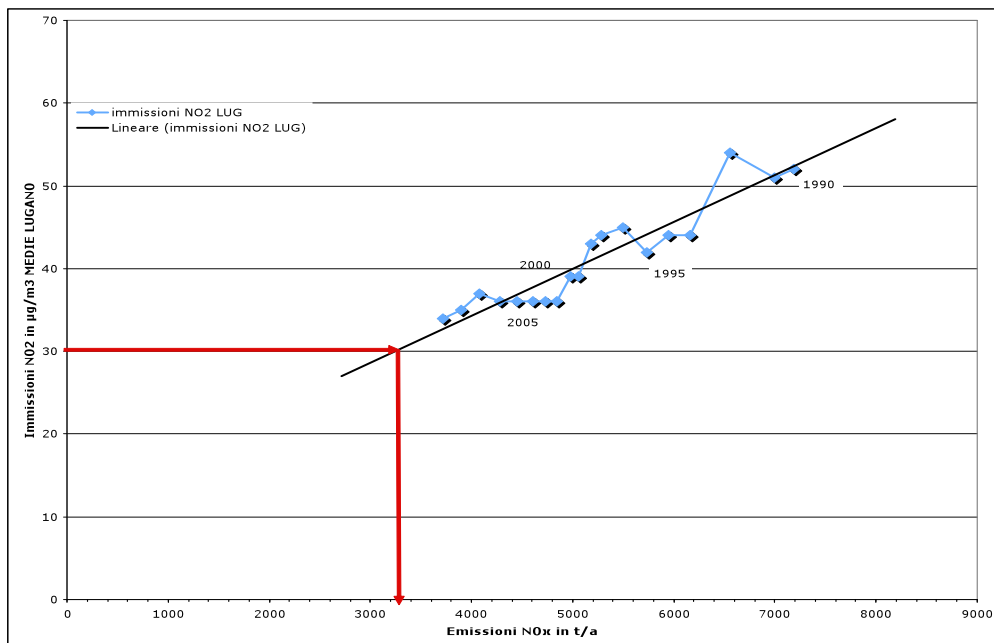
Anche per gli NO₂ la tendenza generale è positiva come si evince dalla figura seguente che rappresenta le medie annue dell'ultimo ventennio rilevate per mezzo di campionatori passivi localizzati nel Luganese.



Nonostante ciclicamente le condizioni meteorologiche annuali inducono dei transitori peggioramenti, in tutti i punti considerati si constata tendenzialmente una diminuzione dei valori.

Analizzando la relazione tra immissioni di NO₂ a Lugano ed emissioni totali di NO_x in Ticino (cfr. grafico seguente) si constata che essa risulta ben approssimata da una retta. Estrapolando tale retta si osserva che, anche eliminando le emissioni di NO_x a livello ticinese, le concentrazioni medie annue di NO₂ a Lugano resterebbero di poco superiori ai 10 µg/m³. Questo è da attribuire a due fattori: l'inquinamento di fondo e la non linearità dovuta alle reazioni chimiche che trasformano il monossido di azoto in diossido di azoto. In generale, la riduzione di 1000 t/a delle emissioni di NO_x, comporta una diminuzione delle concentrazioni nell'aria di circa 4 µg/m³. Al ritmo di riduzione attuale delle emissioni di NO_x – circa di 200-250 t/anno – sarà presumibilmente possibile raggiungere l'obiettivo di rispettare il VLI entro il 2012-2014.

Bisogna tuttavia rilevare che in alcune zone a forti emissioni (lungo l'A2, lungo gli assi di penetrazione dei principali agglomerati, ecc.) i VLI saranno molto probabilmente ancora superati.



Per quanto riguarda l'ozono i valori sono sottoposti ad una certa variabilità e la loro evoluzione nel tempo non risulta essere così chiara come nel caso degli inquinanti summenzionati. Secondo una valutazione elaborata dal Paul Scherrer Institut (PSI) presso la stazione di Lugano Nabel si rileva tra il 1992 e il 2007 una leggera tendenza verso la riduzione di questo inquinante.

Nonostante i miglioramenti nella qualità dell'aria nel Luganese e nel resto del Cantone molti limiti rimangono superati; vi è dunque ancora la necessità di attuare provvedimenti mirati così come previsto nel Piano di risanamento dell'aria cantonale e in quelli regionali.

4. L'implementazione delle misure nel 2009

I provvedimenti previsti dal PRAL sono ripartiti per settore e per politica costitutiva come segue:

| | Settore | N° di politiche costitutive | N° di provvedimenti |
|---|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| T | Trasporti pubblici | 4 | 7 |
| P | Posteggi | 1 | 6 |
| M | Moderazione | 2 | 7 |
| V | Misure tecniche sui veicoli | 2 | 2 |

Nei paragrafi che seguono sono descritti i principali progressi relativi all'attuazione delle diverse misure ottenuti nel biennio 2008-2009, suddivisi per settore e politica costitutiva. Per la visione completa dell'evoluzione del grado di realizzazione di ogni misura rimandiamo alle singole schede allegate.

4.1. Trasporti pubblici

Per mezzo delle misure relative al settore dei trasporti pubblici si mira ad aumentare la ripartizione modale tra traffico privato e trasporto pubblico. Le politiche costitutive mirano a migliorare l'offerta dei trasporti pubblici nelle ore di punta al fine di ridurre le percorrenze e quindi le emissioni di inquinanti.

La tabella seguente riporta il quadro riassuntivo per quanto concerne le misure del settore dei trasporti pubblici. In particolare per ogni misura è riportato il grado di realizzazione nelle diverse fasi di progettazione (studio preliminare, fase pianificatoria e progetto definitivo).

| | | Studio preliminare | Fase pianificatoria | Progetto definitivo |
|--|---|-----------------------|------------------------|------------------------|
| TRASPORTI PUBBLICI | | | | |
| T 1.1 Comunità tariffale Arcobaleno | | | | |
| | Comunità tariffale integrale | | | |
| | Campagna Ozono-Arcobaleno | | | |
| T1.2 Migliore offerta su ferro fra agglomerati | | | | |
| | Sistema ferroviario TILO | | | |
| | Cadenzamento della FLP a 15 minuti | | | |
| | Nuovo raccordo ferroviario Mendrisio-Stabio-Arcisate | | | 2013 |
| | Galleria di base del S. Gottardo | | | 2018 |
| | Galleria di base del Ceneri | | | 2019 |
| T2.1 Miglioramento offerta e interventi infrastrutturali FLP | | | | |
| | Intervento a Ponte Tresa | | | |
| | Prolungamento della FLP al Madonnone e creazione di un P&R (in Italia) | | | |
| | Raddoppio binari Ponte Tresa-Magliaso e eliminazione passaggi a livello | | | |
| | Raddoppio binari Serocca-Bioggio e Cappella Agnuzzo | | | |
| | Creazione P&R alle stazioni FLP di Magliaso e Caslano | | | |
| | Nodo intermodale di Molinazzo (+ navetta) | | | |
| | Nuova stazione di Lugano Besso | | | |
| T3.1 Miglioramento TP regionali | | | | |
| | Riorganizzazione TP luganese 1996-2002 | | | |
| | Nodo intermodale di Molinazzo (+ navetta) | | | |
| | Cadenzamento FLP a 15 minuti | | | |
| | Parcheggi di interscambio FLP | | | |
| | Nodo intermodale Vezia | | | |
| | Parcheggi di interscambio alla stazione di Lamone | | | |
| | Adattamento marciapiedi FFS Lamone | | | |
| | Parcheggi di interscambio alle stazioni di Taverne-Torricella e Rivera | | | |
| | Stazione di Lugano FFS | | | |
| T4.1 Miglioramento offerta TP urbani | | | | |
| | OTPLu1 (diverse misure) | | | |
| | OTPLu2: PVP, Rapporto finale, Scheda S4, sett. 2007, in consultazione | | | |
| T4.2 Interventi infrastrutturali e accessibilità fermate TP urbani | | | | |
| | Creazione di corsie preferenziali | | | |
| | Nuova fermata centrale a Lugano | | | |
| | Interscambio stazione FFS | | | |
| T4.3 Sistema di conduzione bus e informazione ai passeggeri | | | | |
| | Progetto di telegestione | | | |

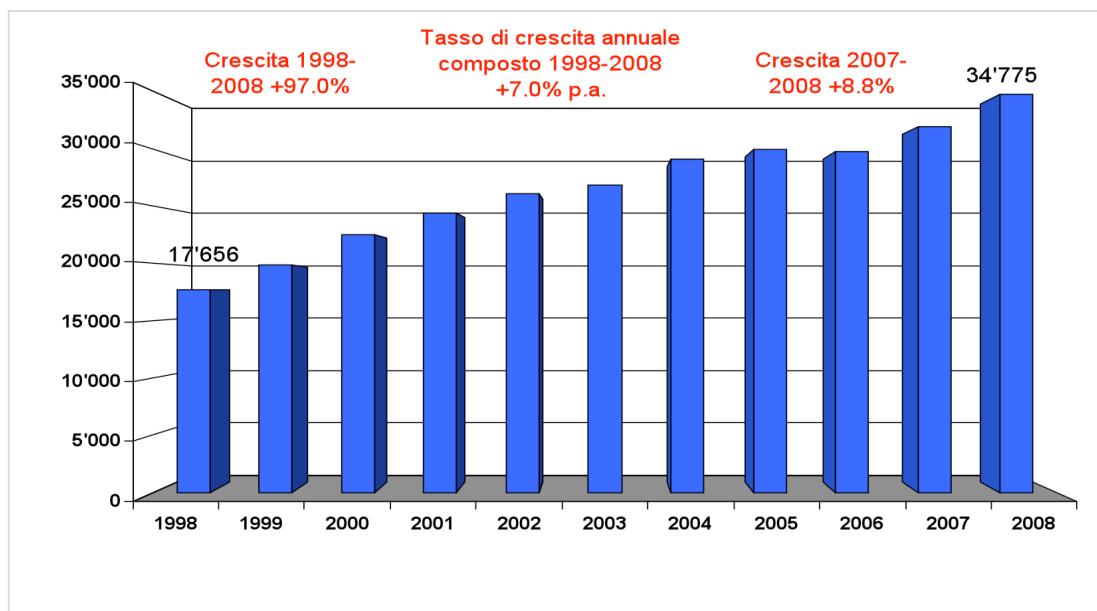
T1.1 Comunità tariffale Arcobaleno

La politica della mobilità, che si concretizza attraverso i Piani regionali dei trasporti, ha permesso nell'ultimo decennio l'attuazione di importanti realizzazioni per costituire un sistema di trasporto pubblico ticinese efficiente e attrattivo, in grado di competere con il trasporto privato. Come noto, per indurre sempre più persone a passare dal mezzo privato a quello pubblico, occorre migliorare continuamente le prestazioni del trasporto pubblico, ma è anche necessario incidere sulla tariffa, che costituisce un elemento di scelta importante.

L'analisi dei dati di vendita della Comunità tariffale Ticino e Moesano dimostrano che la popolazione, indipendentemente dalla categoria d'età, ha risposto in maniera positiva agli sforzi attuati sino ad oggi in tal senso (realizzazione della CTM tariffale per abbonamenti), che apprezza la maggior libertà offerta dal titolo di trasporto comunitario e si è fidelizzata allo strumento tariffario. Vi sono quindi tutte le premesse per completare il percorso intrapreso, realizzando il progetto di Comunità tariffale integrale, grazie al quale il trasporto pubblico sarà venduto sotto un unico cappello su tutto il territorio cantonale e per qualsiasi tipo di viaggio.

I grafici che seguono illustrano l'evoluzione tra il 1998 e il 2008 degli indicatori di risultato per questa misura, ovvero il numero di abbonamenti mediamente in circolazione, il numero di abbonamenti annuali venduti, il numero di abbonamenti mensili venduti e le mensilità totali annuali vendute.

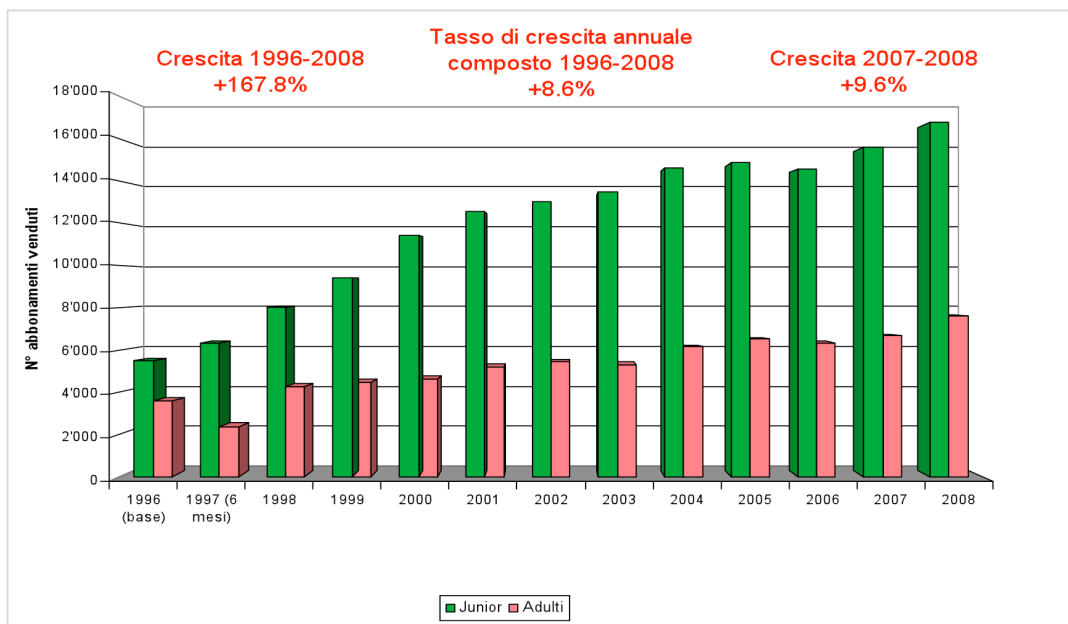
1. Abbonamenti mediamente in circolazione (tutte le zone)



| | 1998(*) | 2008 | 2009 | Δ(%) |
|--|---------|--------|--------|-------|
| Abbonamenti mediamente in circolazione | 17'656 | 34'775 | 36'694 | +108% |

*1998: primo anno completo con gli abbonamenti mensili e annuali Arcobaleno

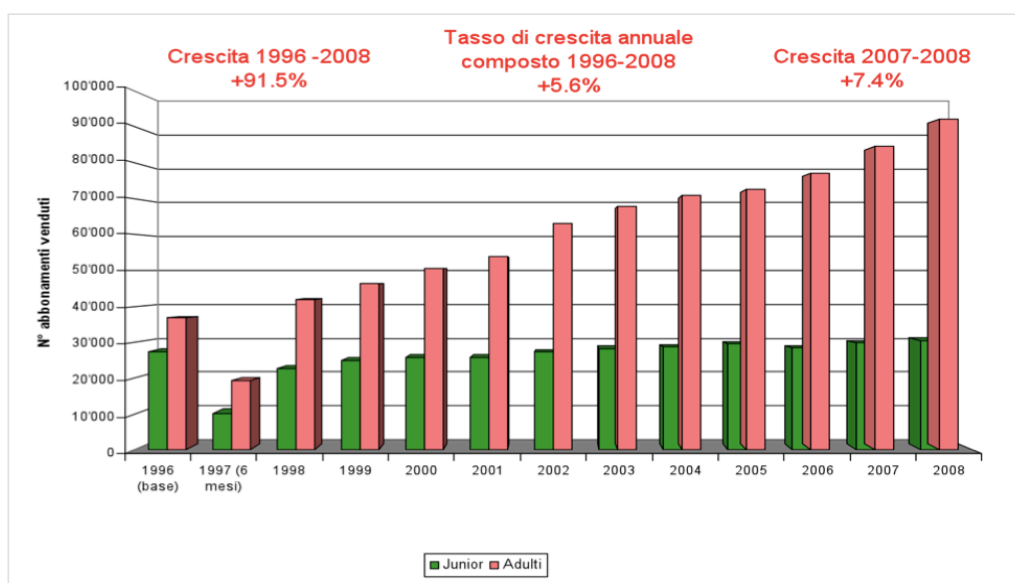
2. Vendita abbonamenti annuali (tutte le zone)



| | 1996(*) | 2008 | 2009 | Δ(%) |
|-----------------------------------|---------|--------|--------|----------------|
| Numero abbonamenti annuali Junior | 5'510 | 16'779 | 17'903 | +224.9% |
| Numero abbonamenti annuali Adulti | 3'591 | 7'593 | 8'129 | +126.4% |
| Numero abbonamenti annuali totali | 9'101 | 24'372 | 26'032 | +186.0% |

(*) 1996: anno di riferimento, precedente all'introduzione di Arcobaleno

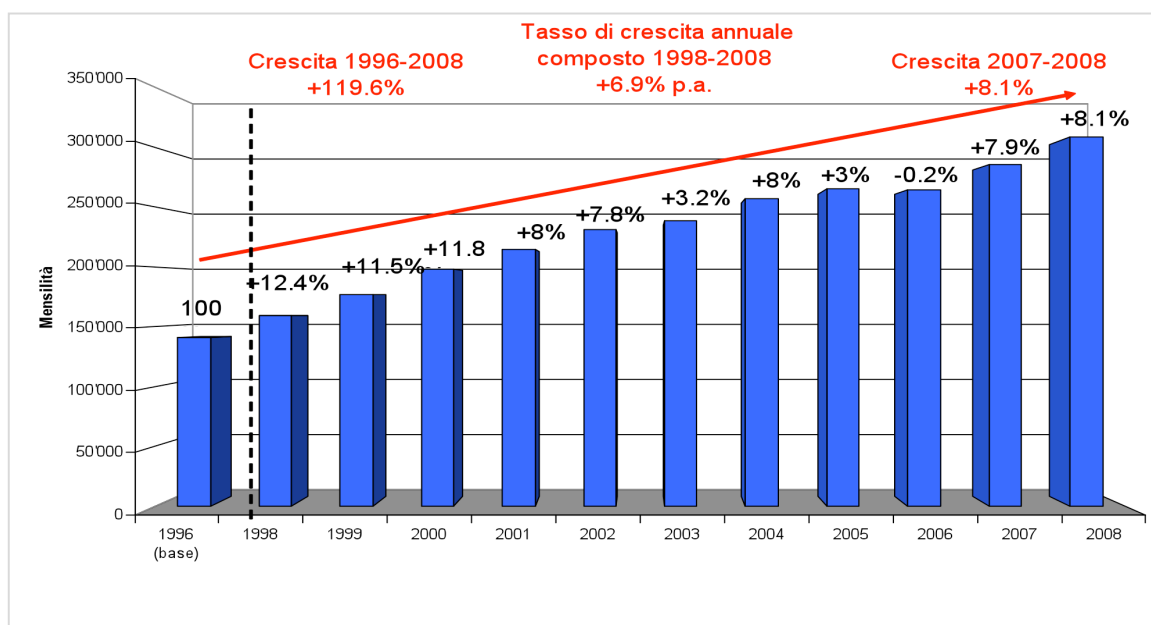
3. Vendita abbonamenti mensili (tutte le zone)



| | 1996(*) | 2008 | 2009 | Δ(%) |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|----------------|
| Numero abbonamenti mensili Junior | 27'362 | 30'515 | 30'112 | +10.1% |
| Numero abbonamenti mensili Adulti | 36'781 | 92'333 | 94'862 | +157.9% |
| Numero abbonamenti mensili totali | 64'143 | 122'848 | 124'974 | +94.8% |

(*) 1996: anno di riferimento, precedente all'introduzione di Arcobaleno

4. Mensilità totali vendute (tutte le zone; adulti+junior)



Nota: ad un abbonamento annuale per adulto corrispondono 9 mensilità, mentre ad uno per giovane ne equivalgono 7.

T2.1 Miglioramento offerta e interventi infrastrutturali FLP

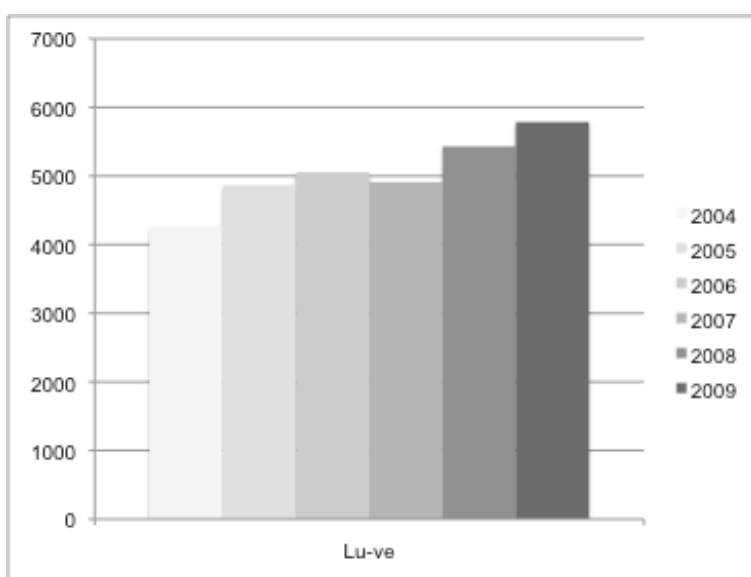
1. Frequenza

Con il cambio d'orario di dicembre 2007 è entrato in vigore il nuovo orario, che prevede una cadenza 15' dal lunedì al venerdì e 30' al sabato e alla domenica. La cadenza 15' nei giorni feriali sulla linea ferroviaria FLP porta a dei miglioramenti sia quantitativi sia qualitativi. Dal punto di vista quantitativo il numero delle corse aumenta di un terzo, passando da tre a quattro corse ogni ora. A questo si aggiungono i vantaggi di tipo qualitativo, che derivano dalla cadenza 15'. Questo tipo di frequenza permette alla FLP di innestarsi in modo ottimale con la rete ferroviaria FFS a Lugano. I treni sulla linea FFS hanno infatti frequenza 60' (lunga percorrenza) o 30' (regionali TILO), che essendo multipli della frequenza 15' della FLP permettono di garantire sempre dei buoni interscambi.

Il passaggio da una cadenza 20' ad una di 15' ha quindi il pregio di incrementare il numero di corse e contemporaneamente di migliorare la catena di trasporto.

2. Evoluzione dell'utenza dal 2004 al 2009 (passeggeri/giorno)

| Utenza | Lu-ve | Sa | Do |
|--------|-------|-------|-------|
| 2004 | 4'257 | 2'878 | 1'326 |
| 2005 | 4'863 | 3'194 | 1'387 |
| 2006 | 5'010 | 3'465 | 1'490 |
| 2007 | 4'909 | 3'422 | 1'500 |
| 2008 | 5'430 | 3'093 | 1'434 |
| 2009 | 5'785 | 3'549 | 1'788 |



T3.1 Miglioramento TP regionali

Nella tabella seguente è riportata l'evoluzione cronologica degli eventi relativi al miglioramento dei trasporti regionali.

| |
|--|
| 1996: Riorganizzazione del servizio nel Malcantone |
| <ul style="list-style-type: none">• Attestamento linee bus alla FLP• Creazione di punti nodali interni |
| 1997: Ristrutturazione del servizio regionale FFS |
| <ul style="list-style-type: none">• Revisione completa degli orari dei treni regionali• Creazione dell'orario cadenzato ogni 30min Locarno-Bellinzona-Lugano (con interscambio a Giubiasco o Bellinzona). |
| 1997: Avvio Nodo di Lamone |
| <ul style="list-style-type: none">• Fermata dei treni diretti a Lamone• Interscambio con la linea Bus Lugano-Lamone-Bioggio |
| 1999: Riorganizzazione del servizio nel Luganese |
| <ul style="list-style-type: none">• Riorganizzazione comparto Ceresio• Riorganizzazione comparto Valcolla• Riorganizzazione parziale comparto Vedeggio |
| 2000: Nuova Linea Lamone-Canobbio, Centro Studi |
| 2001: Nodo di Lamone |
| <ul style="list-style-type: none">• Realizzazione nuovo terminale Bus presso la stazione di Lamone |
| 2001: Nodo di Molinazzo |
| <ul style="list-style-type: none">• Realizzazione nuova fermata FLP e interscambio con la linea Bus Lugano-Bioggio-Manno-Lamone |
| 2001: Riorganizzazione del servizio nel Luganese |
| <ul style="list-style-type: none">• Riorganizzazione comparto Vedeggio• Riorganizzazione comparto Capriasca |
| 2005: Introduzione del nuovo servizio ferroviario regionale TILO |
| <ul style="list-style-type: none">• Riorganizzazione completa del traffico ferroviario regionale. |
| 2007: Nuovo orario Ferrovia Lugano-Ponte Tresa |
| <ul style="list-style-type: none">• (Cadenzamento 15min lu-ve e 30min sera e sa-do) |
| 2007: Riorganizzazione trasporto su gomma nel Malcantone |
| <ul style="list-style-type: none">• (in funzione del nuovo orario FLP) |
| 2008: Riorganizzazione del trasporto su gomma |
| <ul style="list-style-type: none">• Anticipo potenziamento OTPlu2• Estensione linea 4 TPL: Lugano Centro - Loreto - Stazione - Cornaredo - Canobbio• Cadenza 30' tutto il giorno linee ARL Lugano - Tesserete e Lugano - Sonvico |

2008: Riorganizzazione del servizio FLP e bus Malcantone

- Cadenza 15' lu-ve; 30' sa-do e serale
- Riorganizzazione comparto Malcantone (migliori coincidenze bus-FLP)

2009: Potenziamento del servizio TILO

- Estensione rete TILO
- Prolungo linea S10 fino a Como e Albate/Camerlata
- Cadenza 15' nelle ore di punta

2009: Introduzione anticipata di alcune modifiche previste nell'OTPLu2 (orizzonte apertura galleria Veduggio-Cassarate)

- Linea 4: ridefinizione e prolungamento del percorso verso il Centro, rispettivamente verso Canobbio; cadenza 15'
- Linea 441: Cadenzamento 60'/30'
- Linea 458: Cadenzamento 30'
- Linea 459: Cadenzamento 30'

T4.1 Miglioramento offerta TP urbani

Gli indicatori di risultato per questa misura sono l'evoluzione della domanda e dell'offerta di trasporti pubblici urbani e il grado di realizzazione dei singoli interventi. Di seguito riportiamo l'evoluzione di offerta (prestazioni aziendali in vkm) e domanda tra il 2001 e il 2009.

1. Offerta

| Prestazioni aziendali | (vkm) | Incremento (%) |
|-----------------------|-----------|----------------|
| 2001 | 1'482'000 | - |
| 2009 | 1'741'000 | 17% |

(Linee considerate: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12 S, F)

2. Domanda

| Domanda | Persone-km | Incremento (%) |
|---------|------------|----------------|
| 2001 | 48'240 | - |
| 2009 | 63'548 | 32% |

(Linee considerate: 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, S, F), (Fonte: Sezione della Mobilità)

4.2. Politica dei posteggi

Le misure individuate nell'ambito dei posteggi mirano a ridurre il numero di stalli nel centro e in particolare quelli per i pendolari, i quali, grazie alla migliore offerta dei trasporti pubblici (TP) e alla realizzazione di Park&Ride (P&R) periferici dispongono di mezzi alternativi per raggiungere il centro città.

In sintesi la politica ha i seguenti obiettivi:

- ridurre le emissioni senza compromettere l'attrattività della regione;
- ridurre il traffico veicolare pendolare all'interno dell'agglomerato, trasferendo il traffico privato sui TP e mettendo a disposizione dei posteggi esterni ben collegati con i TP;
- assicurare un numero di posteggi adeguato;
- confermare la pianificazione dei posteggi attuata dalla città di Lugano;
- uniformare le norme per i posteggi privati;
- prevedere un sistema di guida ai posteggi.

La tabella seguente riporta il quadro riassuntivo per quanto concerne le misure del settore dei posteggi.

| | | Studio preliminare | Fase pianificatoria | Progetto definitivo |
|---|--|-----------------------|------------------------|------------------------|
| POLITICA DEI POSTEGGI | | | | |
| P 1.1 Nodi intermodali e posteggi filtro | | | | |
| | Lugano Sud | | | |
| | Cornaredo | | | |
| | Vezia | | | |
| | San Siro | | | |
| | Molinazzo | | | 2018 |
| P1.2 Riduzione dei posteggi per i pendolari nell'area centrale | | | | |
| | Trasferimento posteggi nei P&R periferici | | | |
| | Eliminazione posteggi abusivi | | | |
| P1.3 Trasformazione dei posteggi di lunga durata nell'area centrale | | | | |
| | Città di Lugano | | | |
| | Viganello, Pregassona (ora Lugano), Paradiso, Massagno | | | |
| P1.4 Regolamentazione e tariffe dei posteggi pubblici esistenti | | | | |
| P1.5 Regolamentazione dei posteggi pubblici nuovi | | | | |
| P1.6 Regolamento cantonale posteggi privati | | | | |

P1.2 e P1.3 Riduzione dei posteggi per i pendolari e trasformazione dei posteggi di lunga durata nell'area centrale

La politica dei posteggi del PTL elaborata negli anni '90 si basa sul principio di mantenere il traffico pendolare il più possibile all'esterno dell'area centrale dell'agglomerato di Lugano. Con le misure P1.2 e P1.3 si prevede di compensare la realizzazione di posti attrattivi per pendolari in periferia (P+R) con la riduzione di un'equivalente offerta al centro dell'agglomerato.

La data di riferimento per queste misure è il 2002, quando vi era la presenza di un unico P&R a Cornaredo che contava 800 stalli in totale. Entro l'apertura della galleria Vedeggio-Cassarate è previsto un aumento di 1'200 posteggi: 400 nel P&R di Lugano Sud, 400 in quello di Vezia e 400 che si aggiungono agli 800 già presenti a Cornaredo.

In totale vi sarà dunque una disponibilità di 2'000 stalli periferici, come illustrato nella tabella seguente:

| Ubicazione P&R | Stato al 2002 | Stato al 2009 | Stato al 2011 (apertura galleria V-C) | Incremento P&R |
|---------------------------|----------------------|----------------------|--|---------------------------|
| Lugano Sud | 0 | 400 | 400 | +400 |
| Molinazzo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vezia | 0 | 0 | 400 | +400 |
| Cornaredo | 800 | 800 | 1200 | +400 |
| Totale | 800 | 1200 | 2'000 | 1'200 |

La compensazione dell'incremento di 1'200 posteggi in periferia può avvenire tramite l'eliminazione di posteggi esistenti oppure mediante una trasformazione dei posteggi a lunga durata in posteggi non attrattivi per i pendolari. Dal 2002 al 2009 sono state operate le seguenti riduzioni:

| periodo 2002-2009 | P Privati | P Pubblici | | Totale |
|----------------------|------------------|-------------------|------------------|---------------|
| | Eliminazione | Eliminazione | Trasformazione * | |
| Lugano | - 675 | - 50 | - 100 | - 825 |
| Massagno | - 25 | - 20 | - 40 | - 85 |
| Paradiso | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Totale | - 700 | - 70 | - 140 | - 910 |

- trasformati da attrattivi a non attrattivi per pendolari

In totale sono già stati eliminati 700 posteggi privati e 70 posteggi pubblici, ai quali si aggiunge la trasformazione di 140 posteggi pubblici per una riduzione totale di 910 posteggi. Per raggiungere l'obiettivo preposto entro l'apertura della galleria dovranno essere eliminati ulteriori 290 posteggi.

4.3. Moderazione e gestione del traffico

Per mezzo delle misure di moderazione e gestione del traffico si mira a ridurre l'inquinamento atmosferico e fonico, ad aumentare la sicurezza per i pedoni e i ciclisti e a riqualificare gli spazi urbani.

La tabella seguente riporta il quadro riassuntivo per quanto concerne le misure del settore della .

| | | Studio preliminare | Fase pianificatoria | Progetto definitivo |
|---------------------------------|---|-----------------------|------------------------|------------------------|
| MODERAZIONE DEL TRAFFICO | | | | |
| M 1.1 | Gerarchia stradale in funzione delle caratteristiche dei quartieri | | | |
| M 1.2. | Regolazione semaforica | | | |
| M 1.3 | Segnaletica di informazione e di indirizzo per traffico e posteggi | | | |
| | Infoviabilità | | | |
| | Infoposteggi | | | |
| M 1.4 | Corsie riservate ai bus | | | |
| | Intervento presso gli incroci di Cornaredo | | | |
| | Intervento in via Torricelli e in via Tesserete | | | |
| | Intervento in via Besso | | | |
| | Intervento in via Basilea | | | |
| | Intervento in via San Gottardo: credito approvato dal Cantone | | | |
| | Formazione di una corsia bus su via Tesserete da Gerso -Hotel Arizona | | | |
| | Formazione di una corsia bus di 150m su via S. Gottardo a Savosa | | | |
| M2.1 | Chiusura di spazi viari | | | |
| M 2.2 | Zone 30 e moderazione del traffico | | | |
| M 2.3 | Rete ciclabile pedonale | | | |

4.4. Misure tecniche sui veicoli

Con un insieme di misure per i veicoli per il trasporto pubblico e per il trasporto individuale si mira a ridurre le emissioni e dunque l'inquinamento atmosferico. Di seguito riportiamo il quadro riassuntivo delle misure previste per questo settore.

| | | Studio preliminare | Fase pianificatoria | Progetto definitivo |
|-------|---|-----------------------|------------------------|------------------------|
| | MISURE TECNICHE SUI VEICOLI | | | |
| V 1.1 | Mezzi di trasporto pubblico meno inquinanti | | | |
| V 2.1 | Misure a favore dei veicoli elettrici | | | |

5. Allegati

5.1. Schede specifiche dei vari provvedimenti

Nelle pagine che seguono riportiamo per ogni provvedimento una scheda specifica che lo descrive, ne illustra gli obiettivi, le entità responsabili, la documentazione di base l'anno di riferimento, lo stato di avanzamento al 2009, i termini, i costi e gli indicatori di realizzazione.

Le schede permettono di seguire l'evoluzione del grado di realizzazione con indicazioni di tipo qualitativo e quantitativo.

5.1.1. T. TRASPORTI PUBBLICI

T.1 Progetto livello cantonale

T.1.1 Comunità tariffale ARCOBALENO

T.1.2. Migliore offerta su ferro tra agglomerati

T.2 Progetto potenziamento Ferrovia Lugano Ponte Tresa (FLP)

T.2.1. Miglioramento offerta e interventi infrastrutturali FLP

T.3 Progetto trasporti pubblici regionali

T.3.1 Miglioramento TP regionali

T.4 Progetto trasporti pubblici urbani

T.4.1 Miglioramento offerta TP urbani

T.4.2 Interventi infrastrutturali e accessibilità fermate TP urbani

T.4.3. Sistema di conduzione bus e informazione ai passeggeri

T1.1 Comunità tariffale ARCOBALENO

| | |
|---------------------------------|---|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Semplificare la vendita e l'uso di titoli di viaggio• Migliorare l'attrattività economica dei trasporti pubblici per gli spostamenti ricorrenti• Trasferimento del traffico privato sui mezzi di trasporto pubblico• Riduzione dell'inquinamento fonico ed atmosferico |
| Descrizione | Applicazione di una tariffa unica valida per tutto il Ticino e il Moesano per viaggiare con le aziende di trasporto pubblico che hanno aderito all'iniziativa. |
| Entità responsabile | Cantone e Aziende trasporti |
| Documentazione di base | <ul style="list-style-type: none">- Dip. Del territorio, Sezione dei trasporti e Sezione protezione aria, acqua e suolo, <i>Il contributo della campagna ozono-Arcobaleno all'acquisizione di nuovi abbonati. Risultati 2002-2004</i>, gennaio 2005.- Dip. Del territorio, <i>Rapport supplémentaire DT-OFEPF</i>, 2 marzo 2004. |
| Anno di riferimento | 1997: entrata in vigore della Comunità tariffale per abbonamenti <u><i>2002 per la campagna Ozono-Arcobaleno</i></u> |
| Stato d'avanzamento 2009 | <ul style="list-style-type: none">- Per la campagna Ozono-Arcobaleno: approvato il credito per la nuova campagna 2005-2007- Comunità Tariffale: approvazione del CdS del 23.8.2005; approvazione del Gran Consiglio del 22.2.2006, entrata in vigore il 01.1.2008. |
| Termini | 2007 per la Comunità tariffale integrale 2007 per la Campagna Ozono-Arcobaleno |
| Costo globale | La Comunità tariffale Ticino e Moesano per abbonamenti presenta un costo annuo di ca. 3.4 milioni di franchi, suddiviso a metà tra Cantone e Comuni. I costi per l'estensione della Comunità non sono ancora stati valutati. Costo della campagna Ozono-Arcobaleno: 1'950'000 Fr. per 3 anni. |

Indicatori di risultato

1. Evoluzione abbonamenti mediamente in circolazione 1998-2009 + 108.0%
2. Evoluzione vendite abbonamenti annuali: 1996-2009: +224.9%
3. Evoluzione vendite abbonamenti mensili: 1996-2009: +94.8%
4. Evoluzione vendite mensilità totali annuali: 1996-2009: +130.1%

T 1.2. Migliore offerta su ferro tra agglomerati

| | |
|---------------------------------|--|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none"> • Offerta di collegamenti di trasporto pubblico più veloci e attrattivi • Trasferimento del traffico privato sui mezzi di trasporto pubblico • Riduzione dei km percorsi a livello cantonale e regionale • Riduzione dell'inquinamento fonico ed atmosferico |
| Descrizione | Ottimizzare e promuovere gli spostamenti tra gli agglomerati tramite ferrovia con migliori scambi, coincidenze, orari e collegamenti più veloci. |
| Entità responsabile | Confederazione (Ufficio federale dei trasporti) e Cantone. Gli obiettivi che possono essere raggiunti senza interventi infrastrutturali vengono perseguiti nell'ambito dei mandati di prestazione del traffico regionale definiti annualmente da Cantone, Confederazione e FFS. |
| Documentazione di base | <ul style="list-style-type: none"> - Sezione dei trasporti, Pianificazione Infrastrutture Mobilità (PIM). - DT, Rapport supplémentaire DT-OFEPF, 2 marzo 2004 |
| Anno di riferimento | 1996 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <ul style="list-style-type: none"> - Cadenzamento della FLP a 15 minuti: v. T2.1 - Sistema ferroviario regionale TILO (prima tappa): - Nuovo raccordo ferroviario Mendrisio-Stabio-Arcisate: inserito nei progetti di prima priorità (contributo fondo di emergenza per il traffico negli agglomerati) - Galleria di base del Gottardo (al 31.12.2009): scavati 142.5 km pari al 93.8% - Galleria di base del Ceneri: (al 31.12.2009): scavati 7.6 km pari al 19% |
| Termini | <ul style="list-style-type: none"> • Sistema ferroviario regionale TILO: nel 2009 prolungo della linea S10 fino a Como/Albate, e ristrutturazione della stazione Castione-Arbedo per l'attestamento delle linee S10 e S20. • Secondo la pianificazione della Confederazione nel 2017 sarà aperta al traffico la galleria di base del San Gottardo e nel 2019 quella di base del Ceneri. • Per il 2013 è perseguito l'obiettivo della messa in esercizio del nuovo raccordo ferroviario Mendrisio-Stabio-Arcisate che permetterà di istituire dei collegamenti transfrontalieri Lugano/Como-Varese-Gallarate-Malpensa. |
| Costo globale | I costi vengono sopportati essenzialmente dalla Confederazione con una partecipazione cantonale da definire per le opere di carattere regionale. |

Indicatori di risultato

- 1) Interconnessioni con i bus regionali al Nodo di Lamone
- 2) Numero di passeggeri alla stazione di Lugano
- 3) Avanzamento dei lavori

T2.1 Miglioramento offerta e interventi infrastrutturali FLP

| | |
|---------------------------------|---|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento dell'offerta di trasporto pubblico nel Basso Malcantone tramite il potenziamento della FLP (estensione del bacino d'utenza e l'aumento della frequenza del servizio). • Trasferimento del traffico pendolare sul mezzo pubblico. • Riduzione inquinamento fonico e atmosferico. |
| Descrizione | Potenziamento della ferrovia Lugano Ponte Tresa quale elemento portante del sistema integrato dei trasporti nell'ambito del PTL |
| Entità responsabile | <p>Il Cantone (per esso la Divisione delle costruzioni), in accordo con la CRTL e le competenti Autorità federali progetta le opere che riguardano gli interventi per migliorare il traffico stradale, i P&R e la struttura ferroviaria.</p> <p>I Comuni interessati adeguano tempestivamente i rispettivi PR.</p> |
| Documentazione di base | <p>Sezione dei trasporti, Pianificazione Infrastrutture Mobilità (PIM)</p> <p>PTL-Task Force, <i>Promemoria N. 4/2005</i></p> <p><i>Rapporto intermedio Molinazzo e navetta Molinazzo-centro città</i></p> |
| Anno di riferimento | 2000 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Interventi a Ponte Tresa: <ul style="list-style-type: none"> - galleria ferroviaria: concluso progetto definitivo - galleria + strade: concluso progetto definitivo - Capolinea e P&R: progetto definitivo in corso - Riva Lago + Pedonali: progetto definitivo concluso - Madonnone + strada: fase di pianificazione conclusa, il rapporto preliminare è stato messo in consultazione dal Gruppo di lavoro transfrontaliero. • prolungamento della FLP al Madonnone e creazione di un P&R (in Italia): concluso uno studio preliminare • raddoppio dei binari Ponte Tresa – Magliaso ed eliminazione dei passaggi a livello: lavori in corso del lotto MAG (Magliaso) • raddoppio dei binari sulle tratte Serocca-Bioggio e Cappella Agnuzzo: realizzato. • creazione di posteggi P&R alle stazioni FLP di Magliaso e Caslano: realizzati. |

| | |
|----------------------|---|
| Termini | <ul style="list-style-type: none">• nodo intermodale di Molinazzo: studio di fattibilità tecnica/urbanistica e di sostenibilità economica del nodo Molinazzo e collegamento tramite navetta alla City – Studio concluso. <p>- raggiungere 15 minuti di frequenza</p> <p>Un ulteriore potenziamento potrà avvenire tramite la navetta a Molinazzo e la rete Tram</p> |
| Costo globale | <p>Il Gran Consiglio ha già approvato con Decreto legislativo del 6 marzo 1995 un credito complessivo di 42 milioni di Fr. che permette la realizzazione della prima tappa esecutiva.</p> <p>Il progetto "Basso Malcantone – potenziamento della FLP" è uno dei progetti finanziati nell'ambito del PTL.</p> <p>I Comuni che compongono la commissione regionale dei trasporti contribuiscono nell'ordine del 15% al finanziamento delle opere del PTL nel loro complesso. Nella definizione della Convenzione per lo svolgimento dell'offerta di trasporto si terrà conto dei costi derivanti dagli investimenti (ammortamento e interessi).</p> |

Indicatori di risultato

1. Frequenza TP: v. sotto
2. Evoluzione numero utenti FLP 2004-2005: v. sotto

T 3.1 Miglioramento TP regionali

| | |
|-------------------------------|--|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Miglioramento dell'attrattività, dell'efficienza e funzionalità del servizio pubblico regionale, specialmente per i collegamenti con il polo e con la rete ferroviaria.• Trasferimento del traffico privato su mezzi di trasporto pubblico. |
| Descrizione | Migliorare l'offerta dei trasporti pubblici per la regione del luganese. |
| Entità responsabile | Cantone, CRTL |
| Documentazione di base | <ul style="list-style-type: none">- Piano della Viabilità del Polo, settembre 2007- Dip. del territorio, <i>Rapport supplémentaire DT-OFEPF</i>, 2 marzo 2004- Sezione dei trasporti , <i>Pianificazione Infrastrutture Mobilità (PIM)</i>, 2003- Sezione dei trasporti, Pianificazione Infrastrutture Mobilità (PIM) PTL-Task Force, Promemoria N. 4/2005- Cronologia degli eventi SM- Banca dati SM per il Luganese |
| Anno di riferimento | 1996 |

**Stato
d'avanzamento
2009**

- Riorganizzazione TP luganese:
 1. 1996/2000: Malcantone ✓
 2. 1997: Melide-Campione ✓
 3. 1999: Settore Ceresio e Valcolla e Stazione FFS Paradiso ✓
 4. 2000: Lamone-Trevano ✓
 5. 2001: Valle del Vedeggio: stazione FFS Lamone-Cadempino: Stazione FFS Lugano: FLP Molinazzo ✓
 6. Lugano e dintorni; Lugano Centro e Cornaredo ✓

Il miglioramento del TP regionale va messo in relazione con:

- Nodo intermodale Vezia: conclusa fase di pianificazione
- Nodo intermodale di Molinazzo (+ navetta): v. T2.1
- Cadenzamento della FLP a 15min: v. T2.1
- Parcheggi di interscambio FLP: v. T2.1
- Parcheggi di interscambio alla Stazione di Taverne-Torricella e Rivera: posteggi disponibili (in superficie). Potenziamento su necessità
- Stazione di Lugano FFS: progetto definitivo in corso

Il preventivo è in fase di approfondimento

- Parcheggi di interscambio alla stazione di Lamone (posteggio P&R, Integrazione linee bus e consolidamento nodo): studio pianificatorio concluso. Consolidamento in corso.

Adattamento marciapiedi FFS: concluso progetto definitivo

- OTPLu2: v. T4.1

Termini

Per alcuni interventi si è per il momento proposta una prima fase di realizzazione; il completamento (margine valutabile in ca. il 20%) potrà essere realizzato entro l'apertura della galleria.

Costo globale

Credito PVP quadro di 10.5 milioni di franchi per le infrastrutture necessarie all'attuazione della ristrutturazione dei trasporti pubblici postulata dal Piano regionale dei trasporti del Luganese (PTL).

Indicatori di risultato

Evoluzione cronologica degli eventi

T 4.1 Miglioramento offerta TP urbani

| | |
|---------------------------------|---|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Migliorare efficienza e funzionalità del servizio pubblico urbano• Incremento sostanziale dell'utenza• Trasferimento del traffico privato sui mezzi pubblici |
| Descrizione | Trasformazione delle linee radiali in diametrali con nodo principale alla stazione FFS di Lugano. Le frequenze sono assicurate ogni 10 minuti nelle punte, ogni 15 normalmente e ogni 30 la sera. |
| Entità responsabile | Cantone CRTL |
| Documentazione di base | <ul style="list-style-type: none">- Cronologia degli eventi SM- Rapp. Trans. Cantone Ticino – Sezione dei trasporti, <i>Monitoraggio dei trasporti pubblici nella regione di Lugano – Effetti a breve termine della riorganizzazione del trasporto pubblico urbano</i>, Rapporto conclusivo, novembre 2004.- Sezione dei trasporti, <i>Pianificazione Infrastrutture Mobilità (PIM)</i> |
| Anno di riferimento | PVP settembre 2007 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <ul style="list-style-type: none">- Dal gennaio 2002: OTPL1 ✓- Nodo intermodale alle Fornaci ✓- Servizio ai quartieri: 5 nuove linee (v. cartina) ✓- Collegamento veloce tra le Scuole di Trevano e Cornaredo: studio NQC in corso- OTPLu2: in fase d'attuazione |
| Termini | Gli adattamenti ulteriori (OTPLu2) dovranno essere introdotti entro l'apertura della galleria Vedeggio-Cassarate. |
| Costo globale | I trasporti pubblici sono finanziati secondo la Legge federale sulle ferrovie e secondo la Legge cantonale sui trasporti pubblici. A livello urbano – per le linee di importanza cantonale – il Cantone assume il 50% dei costi non coperti. |

Indicatori di risultato

1. Offerta TP urbani
2. Domanda TP urbani
3. Grado di realizzazione dei singoli interventi: v. Stato d'avanzamento

T4.2 Interventi infrastrutturali e accessibilità fermate TP urbani

| | |
|---------------------------------|--|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none"> • Creazione di corsie preferenziali (v. Besso, v. S. Gottardo, ecc.); • Creazione di efficienti interscambi alla stazione FFS di Lugano; • Creazione di una nuova fermata centrale a Lugano e rispettivo adattamento della circolazione, delle carreggiate e dei semafori. |
| Descrizione | <p>Attuazione di interventi costruttivi sulla rete viaria percorsa dalle autolinee indispensabili per il nuovo Piano dell'offerta dei trasporti pubblici urbani nel Luganese (OTPLu). Più in generale si tratta di migliorare l'accessibilità delle fermate da parte dell'utenza, così come di agevolare le manovre dei veicoli pubblici, di accelerare i tempi di percorrenza e di facilitare gli interscambi.</p> |
| Entità responsabile | <p>L'attuazione degli interventi di questa scheda richiede la collaborazione tra diverse parti, sia pubbliche sia private. Per la riorganizzazione del nodo intermodale della stazione i principali attori sono: il Cantone, la CRTL, la Città di Lugano e i Comuni vicini, la Confederazione in qualità di ente sussidiante, le FFS, la Posta, le Aziende dei trasporti (FLP, ATM, ARL e TPL). Per gli altri interventi è indispensabile una collaborazione fra CRT, Comuni e le imprese di trasporto direttamente toccate dai singoli interventi e il Cantone.</p> |
| Documentazione di base | Sezione dei trasporti, <i>Pianificazione Infrastrutture Mobilità (PIM)</i> |
| Anno di riferimento | 2001 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Corsie preferenziali: 100% ca. • Nuova fermata centrale a Lugano ✓ • Stazione di Lugano FFS: progetto definitivo in corso ✓ |
| Termini | <p>2010-2012: creazione di efficienti interscambi alla stazione FFS.</p> <p>Per quanto attiene alle ulteriori possibili misure di ristrutturazione delle fermate, di miglioramento della loro accessibilità e corsie preferenziali, l'attuazione si svilupperà in modo progressivo.</p> <p>I lavori dovranno ad ogni modo essere conclusi, nella maggior misura possibile, prima della messa in funzione della galleria Vedeggio-Cassarate (v. OTPLu2).</p> |
| Costo globale | <p>I progetti sono ad uno stadio di approfondimento che non permette di allestire valutazioni dei costi di sufficiente attendibilità. Sarà comunque importante tener presente che i soldi investiti per le misure della presente scheda, contribuiscono a rendere più attrattivo il TP e quindi anche a ridurre i costi non coperti del TP.</p> |

Indicatori di risultato

1. Percentuale di corsie preferenziali realizzate: 100%.
2. Grado di realizzazione dei singoli eventi: v. stato d'avanzamento

T 4.3 Sistema di conduzione bus e di informazione ai passeggeri

| | |
|---------------------------------|---|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Realizzazione di un sistema di conduzione dei bus che permetta di rispettare gli orari, assicurare le coincidenze, comunicare e intervenire con misure d'emergenza;• Registrazione dei tempi di percorrenza, degli anticipi o dei ritardi;• Realizzazione di un sistema di informazioni sui passeggeri, sugli orari, sui ritardi e sulle modificazioni di servizio. |
| Descrizione | La Trasporti pubblici luganesi (TPL) dispone di una centrale di comando in grado di comunicare con i bus in esercizio, conoscere la loro localizzazione, e trasmettere anticipi e ritardi ai conducenti. Con questa misura si intende aggiornare il servizio, completando l'offerta e integrandola con un sistema di monitoraggio e di informazione e successivamente estendere la metodologia anche alle linee regionali. |
| Entità responsabile | Cantone (Dipartimento del territorio, tramite la Sezione della mobilità) |
| Documentazione di base | - |
| Anno di riferimento | 2002 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <ul style="list-style-type: none">- Maggio 2005: assegnata la telegestione dei bus a due ditte ticinesi.- Prima fase realizzativa del sistema presso la TPL completata con la messa in servizio nella primavera 2006.- Informazione all'utenza alle fermate: in corso |
| Termini | L'estensione del sistema alle altre imprese operanti nel Luganese potrà avvenire solo successivamente alla messa in funzione della prima tappa presso la TPL. |
| Costo globale | I costi non sono preventivati e saranno oggetto di studi specifici. |

Indicatori di risultato

1. Grado di realizzazione del progetto di telegestione presso la TPL: 100%
2. Grado di realizzazione del progetto di telegestione presso le altre imprese: 100%

5.1.2. P. Politica dei posteggi

P1.1 Nodi intermodali e posteggi filtro

P1.2 Riduzione di posteggi per i pendolari nell'area centrale

P1.3 Trasformazione dei posteggi di lunga durata nel centro e nei quartieri

P1.4 Regolamentazione e tariffe dei posteggi pubblici esistenti

P1.5 Regolamentazione dei posteggi pubblici nuovi

P1.6 Normativa cantonale sui posteggi privati

P1.1 Nodi intermodali e posteggi filtro

| | |
|---|--|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Raggiungere un totale di 3'400 posteggi nei P&R periferici entro la fine della fase 1 del PTL• Raggiungere un totale di 2'000 posteggi P&R entro l'apertura della galleria Vedeggio-Cassarate |
| Descrizione | Offrire posteggi P&R all'esterno dell'agglomerato urbano |
| Entità responsabile | Sezione protezione urbanistica e Divisione delle costruzioni |
| Documentazione di base | <ul style="list-style-type: none">- SST, Pianificazione Infrastrutture Mobilità (PIM) PTL-Task Force, Promemoria N. 4/2005- Sezione dei trasporti, <i>Pianificazione infrastrutture Mobilità (PIM)</i>- Dip. del territorio, <i>Rapport supplémentaire DT-OFEPP</i>, 2 marzo 2004- Piano dei posteggi del Polo luganese, fase A, gennaio 2003- Piano dei posteggi del Polo, Rapporto finale, Scheda S6, Settembre 2007 |
| Anno di riferimento Stato d'avanzamento 2009 | 2002 <ul style="list-style-type: none">• Conclusi gli studi per la definizione delle condizioni necessarie a rendere attrattivi i P&R per i pendolari1. Lugano-sud (400 posteggi): messa in esercizio nel settembre del 2004 ✓2. Cornaredo: attualmente 800, previsti 1'200 posteggi (in fase di pianificazione con NQC)3. Vezia (3-400 posteggi): pianificazione conclusa (bocciata una prima impostazione di studio pianificatorio), progettazione test conclusa4. San Siro-Viganello (85-100 posteggi): valutazione in corso |
| Termini | Fuori da questi 2'000 posteggi, vanno considerati entro la fase 1 PTL: 5. Molinazzo (1'500 posteggi): studio di fattibilità concluso Costruzione di 1'200-1'300 P&R periferici nuovi per 2010 (con l'apertura della galleria Vedeggio-Cassarate). Il P&R di Molinazzo è previsto non prima del 2015. |
| Costo globale | 25'000.- per posteggio, ossia 70'000'000.- |

Indicatori di risultato

1. Percentuale di posteggi costruiti: $400/1'200 = 33\%$
2. Grado d'utilizzazione dei posteggi:
 - Lugano sud: 400 utenti/giorno (100%)
 - Cornaredo: 800 utenti/giorno (100%)

P1.2 Riduzione dei posteggi per i pendolari nell'area centrale

| | |
|---------------------------------|---|
| Obiettivo della misura | Raggiungere il trasferimento di 2'000 pendolari entro il 2010 rispettivamente 3'400 entro il 2015 (fase 1 del PTL), nei posteggi dei P&R esterni. |
| Descrizione | <p>Si tratta di eliminare entro il 2015 (fase 1 PTL), nella misura massima possibile, circa 1'600 posteggi su sedimi non edificati.</p> <p>I posteggi gratuiti di lunga durata vanno eliminati nella misura del 50% circa entro il 2015. I restanti posteggi gratuiti di lunga durata vanno invece trasformati, anch'essi entro il 2015 (v. misura P1.3).</p> |
| Entità responsabile | Cantone (SST), CRTL e Comuni |
| Documentazione di base | <ul style="list-style-type: none">- Piano dei posteggi del Polo (Scheda S6), Rapporto finale, settembre 2007- Dip. del territorio <i>Rapport supplémentaire DT-OFEPP</i>, 2 marzo 2004 |
| Anno di riferimento | 2002 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <p>2003: conclusi gli studi per la determinazione dei posteggi da eliminare e per l'elaborazione delle proposte dei Comuni ✓</p> <p>2005-2006: censimento posteggi per Pregassona, Paradiso e Viganello</p> |
| Termini | <p>Entro l'apertura della galleria Vedeggio-Cassarate (2010): trasferimento di almeno il numero equivalente di P&R realizzati all'esterno (misura P1.1), in combinazione con la misura P1.3.</p> <p>Entro il 2015: la medesima condizione (fase 1 PTL)</p> |
| Costo globale | La messa in opera di questa scheda potrebbe comportare costi elevati. |

Indicatori di risultato

Cfr. tabella posteggi, pagg. 17-8

P 1.3 Trasformazione dei posteggi di lunga durata nell'area centralef

| | |
|---------------------------------|---|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Trasformazione di tutti i posteggi liberi (a tempo indeterminato e gratuiti) attrattivi per i pendolari in zone blu o a pagamento di corta durata, per permettere un'utilizzazione mista di posteggi (residenti, visitatori, servizi)• Mantenimento dell'attrattività della residenza nel centro e nei quartieri |
| Descrizione | Trasformazione dei posteggi di lunga durata non eliminabili entro il 2015 (v. P1.2) |
| Entità responsabile | Comuni, CRTL |
| Documentazione di base | <ul style="list-style-type: none">- Dip. del territorio <i>Rapport supplémentaire DT-OFEPF</i>, 2 marzo 2004- Piano dei posteggi del Polo luganese (Scheda S6), Rapporto finale, settembre 2007 |
| Anno di riferimento | 2002 |
| Stato d'avanzamento 2009 | Attuata nella Città di Lugano (estensione prima del 2004) ✓ In corso: Viganello e Pregassona (ora Lugano), Massagno, Paradiso |
| Termini | Entro l'apertura della galleria Vedeggio-Cassarate (2010): trasferimento di almeno il numero equivalente di P&R realizzati all'esterno (misura P1.1), in combinazione con la misura P1.2. Entro il 2015: la stessa condizione (fase 1 PTL) Qualora l'obiettivo non fosse pienamente raggiunto si impone un maggiore controllo dei posteggi zona blu e a pagamento (v. P1.4) |
| Costo globale | La messa in opera di questa scheda richiede unicamente degli interventi a livello di segnaletica. I costi dovrebbero quindi essere contenuti. La necessità di eseguire dei controlli, derivanti dal provvedimento, può essere finanziata attraverso una tassa sui permessi di parcheggio. |

Indicatori di risultato

Cfr. tabella posteggi, pagg. 17-8

P 1.4 Regolamentazione e tariffe dei posteggi pubblici esistenti

| | |
|---------------------------------|--|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Uniformare la gestione dei posteggi pubblici nell'agglomerato• Rendere coerente la gestione dei posteggi con la gestione del traffico• Rendere economicamente interessanti i P&R periferici• Disincentivare l'uso del veicolo per recarsi in centro |
| Descrizione | <p>Per garantire l'efficacia di questa misura occorrono dei controlli regolari.</p> <p>È anche necessaria la coordinazione tra i diversi comuni dell'agglomerato di Lugano per la gestione dei posteggi in modo da evitare divergenze tra zone confinanti.</p> <p>A livello strategico, il costo del parcheggio dovrebbe essere superiore:</p> <ul style="list-style-type: none">- al P&R + biglietto bus- al costo dell'abbonamento arcobaleno- al costo del biglietto dei trasporti pubblici |
| Entità responsabile | <p>CRTL e Cantone (tramite la SST)</p> <p>Comuni</p> |
| Documentazione di base | <ul style="list-style-type: none">- Dip. del territorio, <i>Rapport supplémentaire DT-OFEPF</i>, 2 marzo 2004- Piano dei posteggi del Polo luganese, fase A, gennaio 2003- Piano dei posteggi del Polo, Scheda 6, Rapporto finale, settembre 2007 |
| Anno di riferimento | 2002 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <p>2003: conclusi gli studi per il concetto di base della regolamentazione dei posteggi ✓</p> <p>2005: definite le zone (centro est, centro, centro sud, stazione Paradiso) e i criteri di scelta per i posteggi in città: in totale 3'400 posteggi.</p> <p>Modifica delle tariffe a Lugano: in esame >> primo adattamento effettuato dalla Città di Lugano nel 2005</p> |
| Termini | Apertura galleria: applicazione delle nuove regolamentazioni a tutti i posteggi ad uso pubblico |
| Costo globale | La realizzazione di questa scheda richiede pochi interventi infrastrutturali (ad esempio barriere presso gli autosilo) e quindi non comporta dei costi elevati. |

Indicatori di risultato

- Introduzione del principio della tariffa progressiva in tutti i posteggi a pagamento: realizzato nella misura dell'80% ca. a Lugano (stima).
- Definizione di tariffe progressive differenziate: solo parzialmente realizzata. Coordinamento tra Comuni da verificare.

P 1.5 Regolamentazione dei posteggi pubblici nuovi

| | |
|---------------------------------|---|
| Obiettivo della misura | Non aumentare il numero di posteggi pubblici all'interno dell'agglomerato. |
| Descrizione | <p>I nuovi posteggi pubblici costruiti nell'agglomerato devono in principio sostituire gli esistenti e non essere attrattivi per i pendolari</p> <ul style="list-style-type: none">- Campo Marzio: previsti 600 posteggi sotterranei a sostituzione dei 565 parcheggi all'aperto esistenti (+35 posteggi)- Piazza Castello: previsti 260 posteggi a sostituzione dei 60 posteggi all'aperto esistenti (8+200 posteggi)- Palace: previsti 250 posteggi |
| Entità responsabile | CRTL e Comuni |
| Documentazione di base | Dip. del territorio, <i>Rapport supplémentaire DT-OFEPP</i> , 2 marzo 2004 Piano dei posteggi del Polo luganese, gennaio 2003 |
| Anno di riferimento | 2000: adozione scheda del PD ✓ |
| Stato d'avanzamento 2009 | Campo Marzio, Piazza Castello, Palace: domande approvate |
| Termini | 2010: i Comuni inoltrano le varianti dei PR |
| Costo globale | Nessun costo previsto |

Indicatori di risultato

- Evoluzione del numero di posteggi riferito alla SUL priva di posteggi privati:
 - Lugano (vecchia), Viganello, Pregassona
 - Paradiso
 - Massagno
- P rispetto a abitanti/posti di lavoro
- Evoluzione del numero di posteggi nel Polo di Lugano
- % di posteggi di corta durata rispetto al totale dei P pubblici nel Polo i Lugano

P 1.6 Regolamento cantonale sui posteggi privati (Rcpp)

| | |
|---------------------------------|--|
| Obiettivo della misura | Ridurre i posteggi richiesti per le nuove costruzioni, in modo da stabilizzare l'offerta di posteggi privati all'interno dell'agglomerato |
| Descrizione | Introdurre un regolamento cantonale che assicuri un'applicazione corretta e omogenea tra i comuni della nuova norma VSS sul fabbisogno di posteggi per nuove costruzioni |
| Entità responsabile | Cantone |
| Documentazione di base | - Evoluzione SUL - Dip. del territorio, <i>Rapport supplémentaire DT-OFEPF</i> , 2 marzo 2004 - Regolamento cantonale sui posteggi privati (RCPP) - Piano dei posteggi del Polo del luganese, gennaio 2003 |
| Anno di riferimento | 2005: adozione del regolamento da parte del CdS |
| Stato d'avanzamento 2009 | Inizio 2001: modifica della LALPT ✓ Terminati i lavori della Commissione consultiva. Nota: l'applicazione del RCPP è attiva dal gennaio 2003, grazie all'art. 65 della LALPT. |
| Termini | Il Regolamento è entrato in vigore il 1° gennaio 2006. Dall'entrata in vigore, i Comuni applicano il regolamento |
| Costo globale | Per quanto attiene ai costi occorre segnalare una relativa minore entrata per i Comuni come conseguenza del fatto che il contributo sostitutivo sarà prelevato soltanto a partire da un numero di posteggi inferiore a quello richiesto precedentemente (fabbisogno minimo). |

Indicatori di risultato

- Evoluzione del numero di posteggi privati su sedimi non edificati
- Evoluzione numero di posteggi rispetto alla SUL edificata
- Effetto del Rcpp sui posteggi privati: Posteggi NAPR/Posteggi Rcpp
- Evoluzione abitanti/posti di lavoro
- Percentuale di riduzione del fabbisogno in funzione dell'offerta dei servizi pubblici

5.1.3. M. Moderazione e gestione del traffico

M1 Gestione del traffico principale

M1.1 Gerarchia stradale in funzione delle caratteristiche dei quartieri (PVP fase B)

M1.2 Regolazione semaforica

M1.3 Segnaletica di informazione e di indirizzo per traffico e posteggi

M1.4 Corsie riservate ai bus

M.2 Moderazione nei quartieri

M2.1 Chiusura di spazi viari

M2.2 Zone 30 e moderazione del traffico

M2.3 Rete ciclabile e pedonale

M1.1 Gerarchia stradale in funzione delle caratteristiche dei quartieri

| | |
|---------------------------------|--|
| Obiettivo della misura | L'obiettivo principale è quello di gestire la mobilità in modo da evitare il transito attraverso i quartieri ed in particolare attraverso la City. La rete viaria deve essere compatibile e coerente con le caratteristiche e le funzioni dei quartieri dell'agglomerato. |
| Descrizione | Modifica della gerarchia stradale dell'agglomerato luganese sulla base del Piano della viabilità del Polo (PVP <u>fase B</u>), che rispetta i principi definiti nel Piano dei trasporti dell'agglomerato (PTA). Il traffico veicolare è concentrato su singoli assi di scorrimento, la loro strutturazione e i contenuti insediativi confinanti vengono adattati. |
| Entità responsabile | CRTL e Comuni |
| Documentazione di base | Piano della Viabilità del Polo, Rapporto finale, settembre 2007 |
| Anno di riferimento | 2002 |
| Stato d'avanzamento 2008 | 2003: allestimento del Piano della viabilità del Polo (fase A) 2007: allestimento del Piano della viabilità del Polo (fase B) 2007: Avvio consultazione 2008: Approvazione, attuabile entro il 2011 |
| Termini | Le misure evidenziate nel PVP, come i cambiamenti di gerarchia stradale e di gestione della rete, sono da attuare progressivamente e da coordinare con le moderazioni nei quartieri (vedi schede M2.1 e M2.2), con le esigenze dei trasporti pubblici (vedi schede T3.2, T4.2, M1.4) e con l'adeguamento della regolazione semaforica (v. schede M1.2, M1.3) Attuabile entro il 2010 |
| Costo globale | I costi per l'elaborazione del Piano della viabilità del Polo sono a carico del Cantone. Non esistono invece costi diretti per l'applicazione di questa misura, si tratta piuttosto di spese indirette in particolare per la moderazione del traffico nelle strade di quartiere, per la creazione di corsie preferenziali, per la gestione semaforica, ecc. Questi costi vengono indicati nella scheda che si occupa in particolare di questi aspetti. |

Indicatori di risultato

Gerarchia strade rispetto a indicazioni scheda PD (PVP Fase A)

% strade gerarchia inferiore / corrispondente a PD

M1.2 Regolazione semaforica

| | |
|---------------------------------|--|
| Obiettivo della misura | <p>Garantire la gestione e il coordinamento dei flussi di traffico sulla rete viaria interna in modo da condurre e dirigere il traffico sugli assi principali verso le strutture di posteggio</p> <p>Ridurre il traffico parassitario sui percorsi alternativi, assicurare una corretta circolazione dei mezzi di trasporto pubblico, migliorare l'attrattività dei posteggi filtro periferici.</p> |
| Descrizione | <p>Tutti i principali nodi d'entrata come pure quelli all'interno del Polo che interessano le strade di collegamento principali devono essere semaforizzati, al fine di permettere una gestione e una regolazione coordinata degli stessi senza discontinuità.</p> <p>Rispetto alla situazione esistente deve essere completata la rete di semafori nel perimetro che delimita la zona interna all'agglomerato.</p> |
| Entità responsabile | CRTL e Comuni |
| Documentazione di base | <ul style="list-style-type: none"> - Piano della Viabilità del Polo del luganese, settembre 2002 - Piano dei posteggi del luganese, fase A, gennaio 2003 - PVP, scheda S7 – Gestione informatica del traffico, settembre 2007 - Dip. del territorio, <i>Rapport supplémentaire DT-OFEPF</i>, 2 marzo 2004. |
| Anno di riferimento | 2002 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <p>Interventi di regolazione semaforica con l'obiettivo di favorire il transito del trasporto pubblico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2002: incrocio via Pioda/via Balestra (Nodo 4); incrocio via Pretorio/Corso Pestalozzi (Nodo 7); incrocio Corso Pestalozzi/Via Nizzola (Nodo 8); - 2003: tunnel di Besso (Nodo 23) - 2004: incrocio Cappella due mani (Nodo 5) - 2005: via Besso (Nodi 25, 26, 27) - 2006: via Cattori (Nodi 25, 26, 27) |
| Termini | <p>Gli interventi previsti saranno realizzati tramite le leggi settoriali. In ogni caso prima della messa in esercizio della galleria Vedeggio-Cassarate, i Comuni interessati devono avviare progressivamente i lavori esecutivi coordinandoli con gli altri interventi riguardanti la modifica della gerarchia stradale, le moderazioni del traffico e i trasporti pubblici.</p> |
| Costo globale | I costi sono a carico di Comuni e Cantone secondo le leggi applicabili. |

Indicatori di risultato

% di TGM lungo le principali direttrici di accesso rispetto a TGM rete interna

M1.3 Segnaletica di informazione e di indirizzo per il traffico e posteggi

| | |
|---------------------------------|---|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Informare e dirigere l'utente dei mezzi privati in modo da assicurare il funzionamento del sistema a "spicchi" del PTA e della nuova gestione del traffico definita dal Piano della viabilità del Polo (v. scheda M1.1) ed evitare saturazioni.• Diminuire le distanze percorse per la ricerca di posteggi con la conseguente riduzione delle emissioni foniche ed atmosferiche. |
| Descrizione | Installazione di un'informazione avanzata variabile nell'agglomerato lungo gli assi di scorrimento principale di penetrazione verso il centro, che permetta di informare (e quindi dirigere) gli automobilisti sui posteggi disponibili, sullo stato di saturazione o sulla gestione (chiusura, limitazioni) delle strade. |
| Entità responsabile | CRTL e Comuni |
| Documentazione di base | <ul style="list-style-type: none">- Piano della Viabilità del Polo, fase A, settembre 2002- Piano dei posteggi del luganese, fase A, gennaio 2003- PVP, scheda S7 - Gestione informatizzata del traffico, settembre 2007 |
| Anno di riferimento | 2002 |
| Stato d'avanzamento 2009 | - Approvazione del messaggio Infoposteggi da parte del CC di Lugano il 20.06.2006. Entrata in funzione prevista nel 2008. |
| Termini | Attuabile entro il 2010. I Comuni ed i gestori dei posteggi dovranno dotare i posteggi sottoposti alla gestione informatizzata delle apparecchiature necessarie, nella maggior misura possibile prima dell'apertura della galleria Vedeggio-Cassarate. |
| Costo globale | I costi dell'Infoposteggi sono a carico dei gestori delle aree di sosta (Comuni o privati). Costo complessivo Infoposteggi: ca. fr. 3'000'000 |

Indicatori di risultato (da usare una volta avviata la misura)

- % di riduzione dei km percorsi per la ricerca di posteggi

M1.4 Corsie riservate ai bus

| | |
|---------------------------------|---|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Diminuire i tempi di percorrenza dei mezzi pubblici• Evitare le tratte di saturazione del traffico da parte dei bus |
| Descrizione | Realizzazione di corsie riservate al bus coordinate con la precedenza rispetto al traffico privato in corrispondenza degli impianti semaforici. |
| Entità responsabile | Comune e Cantone |
| Documentazione di base | - Piano della Viabilità del Polo, Rapporto finale, settembre 2007 - Sezione dei trasporti, Pianificazione Infrastrutture Mobilità |
| Anno di riferimento | 1995 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <ol style="list-style-type: none">1. Intervento presso gli incroci di Cornaredo (di 8.2 mio di fr.): concluso per ca. 900 m di corsie di bus (+ segnaletica luminosa).2. Intervento in Via Torricelli e in Via Tesserete: dopo la prima tappa si è conclusa anche la seconda con ca. 400 m di corsia bus.3. Intervento in Via Besso: concluso per ca. 800 m di corsie bus o precedenza ai semafori.4. Intervento a Lugano (Viganello) in via alla Santa (ca. 100 m) e via alla Chiesa (ca. 250 m).5. Formazione di una corsia bus su via Tesserete da Gerso fino all'Hotel Arizona (400 m): concluso.6. Formazione di una corsia bus di 150 m su via S. Gottardo a Savosa-Massagno in approccio al semaforo della Cappella delle due mani. Credito approvato. In fase di progettazione.7. Intervento in Via Basilea: credito approvato dal Cantone (soppressione passaggio a livello FFS); verrà realizzato con StazLu.8. Intervento in Via San Gottardo: credito approvato dal Cantone (ca. 200 m corsie bus e precedenza ai semafori); verrà realizzato con PVP 2011.9. Nessuna nuova corsia bus realizzata |
| Termini | Le corsie preferenziali già individuate ed elencate nella presente scheda dovranno essere completate al più tardi con l'apertura della galleria Vedeggio-Cassarate. |
| Costo globale | Gli interventi per un totale di ca. 3 km di corsie, comportano un investimento globale di ca. 38 mio di franchi. Il cantone concede dei sussidi che sono al minimo il 50% della spesa. Per ogni caso concreto viene definito un riparto diverso a dipendenza del tipo di strada (LStr). |

Indicatori di risultato

- Km di corsie preferenziali realizzate: ca. 2.6 km (87%ca.)
- Km di corsie preferenziali realizzate tra il 1995 e il 2003: + 3.5 km

M 2.1 Chiusura di spazi viari

| | |
|---------------------------------|---|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Riqualifica dei quartieri residenziali e centri storici situati all'interno dell'agglomerato, recupero di spazi pedonali a favore della popolazione locale e dei turisti.• Miglioramento della sicurezza dei pedoni e dei ciclisti• Incentivare gli spostamenti a piedi o in bicicletta |
| Descrizione | Chiusura completa o a fasce orarie di strade a favore del traffico pedonale e del recupero urbanistico |
| Entità responsabile | Comuni |
| Documentazione di base | - Piano della Viabilità del Polo, Rapporto finale, settembre 2007 - Sezione dei trasporti, Pianificazione Infrastrutture Mobilità (PIM) |
| Anno di riferimento | 2002 |
| Stato d'avanzamento 2009 | Attuata nel centro storico di Lugano PVP Fase B definisce altre possibili riqualifiche |
| Termini | PVP 2011: realizzazione dei provvedimenti di pedonalizzazione da parte dei Comuni |
| Costo globale | Dipende dalla natura delle misure. Costi sostenuti dai Comuni e dal Cantone secondo le leggi applicabili. |

Indicatori di risultato

% di realizzazione del nucleo di Lugano (zona pedonale): ca. 70%

M 2.2 Zone 30 e moderazione del traffico

| | |
|---------------------------------|--|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Rendere le strade dei quartieri più sicure e più attrattive per i residenti• Incentivare gli spostamenti a piedi o in bicicletta |
| Descrizione | Introduzione di zone con limite di velocità generale di 30 km/h nei quartieri residenziali situati nell'agglomerato o legati alla realizzazione di opere del PPL prima fase |
| Entità responsabile | Comuni |
| Documentazione di base | - Piano della Viabilità del Polo - Piano di indirizzo settoriale |
| Anno di riferimento | 1996 Piano di indirizzo settoriale per la moderazione delle strade secondarie di proprietà del Cantone (2002) |
| Stato d'avanzamento 2009 | Parzialmente attuata: <ul style="list-style-type: none">• Piano di indirizzo settoriale per la moderazione delle strade secondarie di proprietà del Cantone (2002) ✓• Elenco dei quartieri (Comuni) con zone 30 ed interventi di moderazione del traffico (oltre 70 interventi) |
| Termini | 2010: realizzazione da parte dei Comuni delle zone a 30 km/h Nei quartieri che già oggi non sono attraversati da strade principali o secondarie (cioè rosse o gialle nelle mappe della gerarchia stradale (v. scheda M 1.1) il Comune può avviare già da subito la procedura per creare le zone 30 e le moderazioni. |
| Costo globale | <ul style="list-style-type: none">• Per zone con unicamente intervento sulla segnaletica: 15'000 – per 0.3-0.5 km²• Per zone con interventi di moderazione del traffico, 100'000 per zona NB I costi sulle strade comunali sono a carico dei comuni. La Confederazione può versare un contributo del 40-60% |

Indicatori di risultato

- Grado di realizzazione dei singoli interventi di zone 30 e moderazione del traffico
- Estensione in km e km² delle zone 30

M 2.3 Rete ciclabile e pedonale

| | |
|---------------------------------|--|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Facilitare gli spostamenti a piedi e in bicicletta nell'agglomerato |
| Descrizione | <ul style="list-style-type: none">• Completamento della rete ciclabile di interesse superiore (itinerario ciclabile svizzero e cantonale da Ponte Tresa a Tesserete, via Muzzano, e aggancio al nodo intermodale della Stazione FFS di Lugano)• Completamento di percorsi pedonali e ciclabili di interesse regionale e/o locale |
| Entità responsabile | Sezione della mobilità |
| Documentazione di base | <ul style="list-style-type: none">- Piano di indirizzo settoriale per la rete ciclabile di interesse locale (elaborato dalla commissione dei trasporti)- Piano della viabilità del Polo, Scheda S5, settembre 2007 |
| Anno di riferimento | 2002 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <ul style="list-style-type: none">• 2002: Piano di indirizzo settoriale per la rete ciclabile di interesse locale• 2003: varianti dei Piani regolatori inoltrate dai Comuni al Cantone• Inizio 2005: presentato il piano per la realizzazione dei percorsi ciclabili nella Città di Lugano• Fine 2005: crediti approvati per la realizzazione di 6 percorsi ciclabili nella Città di Lugano• Settembre 2007: rete ciclabile regionale in tutto il comprensorio del Polo (PVP scheda S5) in consultazione |
| Termini | <ul style="list-style-type: none">• 2006: realizzati 2 percorsi nella Città di Lugano (altre realizzazioni percorsi Via del Lago in attesa di evasione dei ricorsi)• 2010-20: realizzazione dei percorsi ciclabili d'interesse cantonale e nazionale |
| Costo globale | <ul style="list-style-type: none">• 70% dei costi delle piste ciclabili d'interesse cantonale e nazionale sono a carico del Cantone, il resto dei Comuni• Per le piste ciclabili d'interesse locale, la spesa è a carico dei comuni |

Indicatori di risultato (da verificare in seguito)

1. km o percentuale di piste ciclabili (percorso separato e misto traffico ridotto) d'interesse cantonale e federale realizzati:
2. km o percentuale di piste ciclabili (percorso separato e misto traffico ridotto) d'interesse regionale o locale realizzati.

5.1.4. V. Misure tecniche sui veicoli

- V1 Veicoli per il trasporto pubblico
 - V1.1 Mezzi di trasporto pubblico meno inquinanti

- V2 Veicoli per il trasporto privato
 - V2.1 Misure a favore dei veicoli elettrici

V 1.1 Mezzi di trasporto pubblico meno inquinanti

| | |
|---------------------------------|--|
| Obiettivo della misura | Ridurre le emissioni di polveri fini dei bus a trazione Diesel |
| Descrizione | Parco veicoli con motori meno inquinanti |
| Entità responsabile | Sezione dei trasporti (Dipartimento del territorio) |
| Documentazione di base | PRAL |
| Anno di riferimento | 2000 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <ul style="list-style-type: none">• Prima metà 2000: preparati i criteri per l'equipaggiamento della flotta esistente di bus Diesel (SM) e informate le aziende dei trasporti dei criteri ritenuti ✓• 2008: muniti 53 bus con filtri antiparticolato (su un totale di 56) |
| Termini | 2010: tutti i veicoli devono essere equipaggiati con filtri per poveri sottili |
| Costo globale | <ul style="list-style-type: none">• Nuovo bus diesel con filtro: 4'000.- anno |

Indicatori di risultato

- Percentuale di bus muniti di filtro contro il particolato rispetto al parco veicoli totale: 95%
- Percentuale di km percorsi dai bus con e senza filtro antiparticolato rispetto ai km totali:
 - Percentuale km bus muniti di filtro antiparticolato: 96%
 - Percentuale km bus senza filtro: 4%

V2.1 Misure a favore dei veicoli elettrici

| | |
|---------------------------------|--|
| Obiettivo della misura | <ul style="list-style-type: none">• Allinearsi agli obiettivi di politica energetica della Confederazione• A livello regionale, l'obiettivo è di ridurre l'inquinamento atmosferico e fonico dell'agglomerato luganese. |
| Descrizione | Promozione di veicoli che non inquinano (veicoli elettrici). Quest'ultimi sono esonerati dalla tassa di circolazione. |
| Entità responsabile | Comuni |
| Documentazione di base | - |
| Anno di riferimento | 2001 |
| Stato d'avanzamento 2009 | <ul style="list-style-type: none">• 2001: introduzione del disco speciale per i VEL e realizzazione dei primi posteggi per VEL equipaggiati di colonne di ricarica• 2004: fine fase 2• zone di posteggio con tariffe differenziate• Presentato dal CdS il messaggio sulla modifica della legge sull'imposta di circolazione |
| Termini | La tassazione sulla base di tale modifica verrebbe applicata a partire dal 1° gennaio 2008, dopo la crescita in giudizio della modifica di legge |
| Costo globale | <p>I costi si suddividono in:</p> <ul style="list-style-type: none">• costi per le infrastrutture, che ammontano a Fr. 12'000 ca. per ogni colonna di ricarica compresa l'installazione;• prestazioni in natura (operai comunali, campagna informativa, ecc.); <p>Nell'ambito di VEL2 dovrebbe essere possibile ottenere dei sussidi. La definizione esatta della partecipazione e della modalità di sussidio è definita tra InfoVEL ed i singoli Comuni.</p> |

Indicatori di risultato

1. Numero di colonne di carica per VEL
2. Numero di posteggi per VEL
3. Numero di VEL in circolazione