

PRAL

Piano risanamento aria del Luganese

Controlling di stato al 31.12.2007

Terzo rapporto

Dipartimento del Territorio

Divisione dell'ambiente

Sezione protezione aria acqua e suolo

Ufficio protezione aria

Controlling del PRAL: considerazioni generali

I provvedimenti previsti dal Piano di risanamento dell'aria per il luganese (PRAL) si inseriscono nel Piano dei trasporti del Luganese (PTL) come misure fiancheggiatrici delle principali opere viarie del PTL: galleria Vedeggio – Cassarate, circonvallazione di Agno e Bioggio, il Piano speciale del Basso Malcantone.

Il controlling del PRAL prevede l'elaborazione di alcuni indicatori che permettano di seguirne e valutarne nel tempo l'applicazione e il completamento.

Questo documento si rivolge a tutti gli operatori coinvolti a livello comunale (Comuni, Commissione regionale dei Trasporti de Luganese, CRTL), cantonale (uffici competenti cantonali) e federale (USTRA, UFAM) nella realizzazione delle misure fiancheggiatrici del Piano dei Trasporti del Luganese PTL.

Allo scopo di seguire l'evoluzione dell'applicazione dei provvedimenti sono stati individuati degli indicatori di risultato e di realizzazione delle varie misure. Gli indicatori di risultato vengono utilizzati laddove esiste la possibilità di quantificare in maniera abbastanza precisa gli effetti del singolo provvedimento, delle politiche costitutive (o globalmente del PRA) in termini di riduzione delle emissioni dei diversi inquinanti nell'atmosfera; gli indicatori di realizzazione ne definiscono il grado di realizzazione o lo stato di avanzamento.

Obiettivi del Dipartimento del Territorio correlati al Piano di risanamento dell'aria del luganese, PRAL

1. Creazione osservatorio ambientale (monitoraggio inquinamento atmosferico): realizzato nel corso del 2003 ✓ (www.ti.ch/OASI).
2. Concezione cantonale sulla protezione dell'ambiente (LALPamb): pubblicato nel 2003 il "Rapporto sull'ambiente" ✓ (www.ti.ch/rapporto-ambientale).

Elenco delle politiche costitutive del PRAL

1. Trasporti pubblici (T)
2. Politica dei posteggi (P)
3. Moderazione e gestione del traffico (M)
4. Misure tecniche sui veicoli (V)

Indicatori di primo livello

1) Indicatori di risultato dell'obiettivo generale PRAL

- Evoluzione delle emissioni di NOx: -14% nell'Omega

2) Indicatori di realizzazione delle politiche che costituiscono l'obiettivo generale del PRAL



non realizzata



parzialmente realizzata



fase preliminare conclusa



interamente realizzata

Grado di realizzazione della politica dei trasporti pubblici (T): 😊

Grado di realizzazione della politica dei posteggi (P): 😊

Grado di realizzazione della politica di moderazione e gestione del traffico (M): 😊

Grado di realizzazione della politica di misure tecniche sui veicoli (V): 😊

Quadro riassuntivo dei provvedimenti del PRAL

Scheda		Termine PRAL*	Osservazioni	Stato d'avanzamento	Resp. DT
Trasporti pubblici					
T1.1	Comunità tariffale arcobaleno	2008	Estensione a biglietti singoli		SM
T1.2	Offerta ferroviaria tra Agglom.	2008/2012/2016	Mendrisio-Varese/TILO/AT		SM
T2.1	Offerta FLP e infrastrutture	2002 (inizio lav.)	Inizio lavori per 15'		DC
T3.1	TP regionali	2001/2008	OTPLu eseguito/OTPLu2 in corso		SM
T4.1	TP urbani	2002/2008	2002 eseguito/OTPLu2 in corso		SM
T4.2	Infrastrutture e ferm. TP urbani	(2008)	Ferm. Botta/v.S.Gottardo/StazLu		SM/DC
T4.3	SIGE	Dal 2004 a tappe	-		SM/impr.
Posteggi					
P1.1	Nodi intermodali (P&R)	50% 2008	Previsti 3'400 solo entro prima Fase PTL		SM/SST/DC
P1.2	Riduzione posteggi pendolari	50% 2008	Spostamento di almeno 1'700 pendolari nei P&R		SM/Comuni
P1.3	Trasformazione lunga-corta				
P1.4	Gestione e tariffe esistenti	2008	Principi di gestione e calcolo post.		SM: prog. Comuni: esec.
P1.5	Regole per nuovi P (PR)				
P1.6	RCPP	-	Subito dopo approv. GC del 2002		SM/SST
Moderazione					
M1.1	Gerarchia stradale	2008	Definita attraverso PVP con Comuni Polo – Riferimento scheda PD 12.23.5		SM/SST
M1.2	Regolazione semaforica	2008	Tramite PVP – esec. Progressiva		SM/Comuni
M1.3	Info posteggi e conduz. traffico	2008	Tramite PVP – esec. Progressiva		SM/Comuni
M1.4	Corsie bus	(2008)	Già attuata. Ev. nuove definite attraverso PVP		SM/Comuni
M2.1	Chiusura strade (pedon.)	2010	Miglioramento lungolago e zona pedonale nella City		SM: PV. Comuni: esec.
M2.2	Zone 30 e moderazioni	Progressivamente	Già realizzate o in fase di realizzazione. Ev. nuove definite attraverso PVP		Comuni
M2.3	Rete ciclabile e pedonale	(2008)	Progressivamente. Entro Galleria per zona centrale (Scheda PVP S5)		SM: prog. Comuni: esec.
Misure tecniche sui veicoli					
V1.1	Mezzi TP meno inquinanti	2010	Veicoli TPL con filtro polveri fini		Imprese
V2.1	Misure favore VEL	2004 (2010)	Colonnine ricarica VEL in centro.		Comuni

Legenda:

- non realizzata
- parzialmente realizzata
- fase preliminare conclusa
- interamente realizzata

* al momento attuale e sulla base dell'avanzamento dei lavori di scavo, il termine prevedibile per l'apertura della Galleria Vedeggio-Cassarate è stato posticipato dal 2008 al 2010.

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

Descrizione della politica: aumentare la ripartizione modale tra traffico privato e trasporto pubblico



Obiettivo della politica: migliorare l'offerta dei trasporti pubblici nelle ore di punta al fine di ridurre le percorrenze e quindi le emissioni di inquinanti.

Indicati di secondo livello





Indicatori di realizzazione delle misure fiancheggiatrici della politica dei trasporti pubblici: grado di realizzazione delle misure T 1.1 fino a T4

-  non realizzata
-  parzialmente realizzata
-  fase preliminare conclusa
-  interamente realizzata



• T1.1: 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: v. T2.1
- Nuovo raccordo ferroviario Mendrisio-Stabio-Arcisate: 
- Galleria di base del S. Gottardo: 
- Galleria di base del Ceneri: 

• 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 dei binari Ponte Tresa – Magliaso ed eliminazione dei passaggi a livello: 😊
- Raddoppio dei binari sulle tratte Serocca-Bioggio e Cappella Agnuzzo: 😊
- Creazione di posteggi P&R alle stazioni FLP di Maliaso 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 della FLP a 15 minuti: v T2.1
- Parcheggi di interscambio FLP: v. T2.1
- Nodo intermodale Vezia: 😞
- Parcheggi di interscambio alla stazione di Lamone (posteggio P&R, integrazione linee bus e consolidamento nodo): 😞
- Adattamento marciapiedi FFS Lamone: 😊
- Parcheggi di interscambio alla Stazione di Taverne-Torricella e Rivera: 😞
- Stazione di Lugano FFS: 😞

• **T4.1: Miglioramento offerta TP urbani**

- OTPLu1: 😊
- riorganizzazione del servizio bus in 5 linee principali: 😊
 - allacciamento della stazione FFS con 4 linee principali + potenziamento dell'accessibilità pedonale: 😊
 - allacciamento TP ai principali centri di attività d'importanza cantonale o regionale (USI, Centro studi, Parco Ciani, Centro studi Trevano, Liceo 2, Stazione FFS, RSI, Centri sportivi Cornaredo, Resega e Cassarate: 😊
 - intensificazione delle frequenze di servizio nelle ore di punta ogni 10 min. : 😊
 - nodo intermodale alle Fornaci (Lugano Sud): 😊
 - Collegamento veloce tra le Scuole di Trevano e Cornaredo: 😊 *studio NQC in corso*

OTPL2: PVP, Rapporto finale, Scheda S4, settembre 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 di informazione ai passeggeri**

- Grado di realizzazione del progetto di telegestione: 😊

T1.1 Comunità tariffale ARCOBALENO

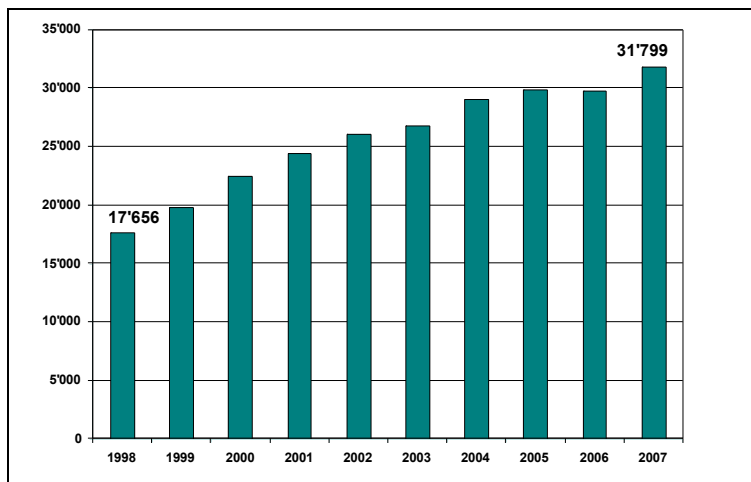
Obiettivo della misura	<ul style="list-style-type: none">• Semplificare la vendita e l'uso di titoli di viaggio• Migliorare l'attrattività economica dei trasporti pubblici per gli spostamenti ricorrenti• Trasferimento del traffico privato sui mezzi di trasporto pubblico• Riduzione dell'inquinamento fonico 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	- 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-OFEPP</i> , 2 marzo 2004.
Anno di riferimento	1997: entrata in vigore della Comunità tariffale per abbonamenti <u>2002 per la campagna Ozono-Arcobaleno</u>
Stato d'avanzamento 2007	- 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 terzo livello

Indicatori di risultato

1. Evoluzione abbonamenti mediamente in circolazione 1998-2007 + 80.1%
2. Evoluzione vendite abbonamenti annuali: 1996-2007: +144.4%
3. Evoluzione vendite abbonamenti mensili: 1996-2007: +78.4%
4. Evoluzione vendite mensilità totali annuali: 1996-2007: +103.2%

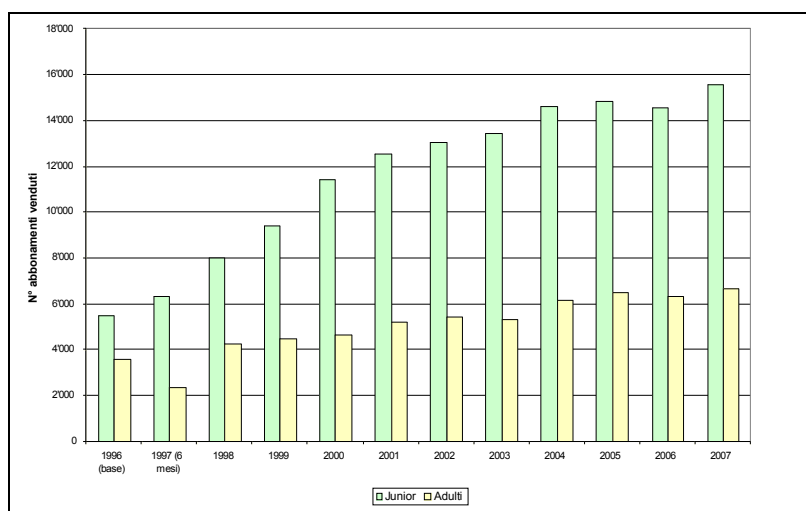
1. Abbonamenti mediamente in circolazione (tutte le zone)



	1998 (*)	2007	Δ(%)
Abbonamenti mediamente in circolazione	17'656	31'799	+80.1%

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

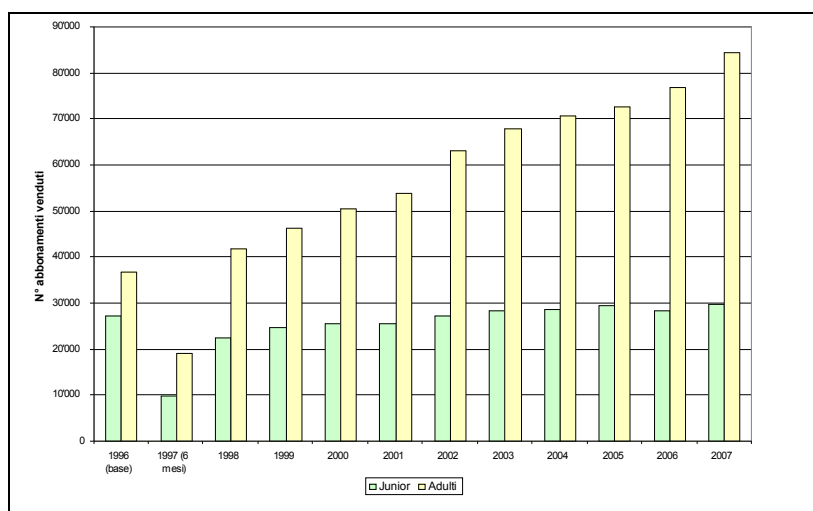
2. Vendite abbonamenti annuali (tutte le zone)



	1996 (*)	2007	Δ(%)
Numero abbonamenti annuali Junior	5'510	15'577	+182.7%
Numero abbonamenti annuali Adulti	3'591	6'662	+85.5%
Numero abbonamenti annuali totali	9'101	22'239	+144.4%

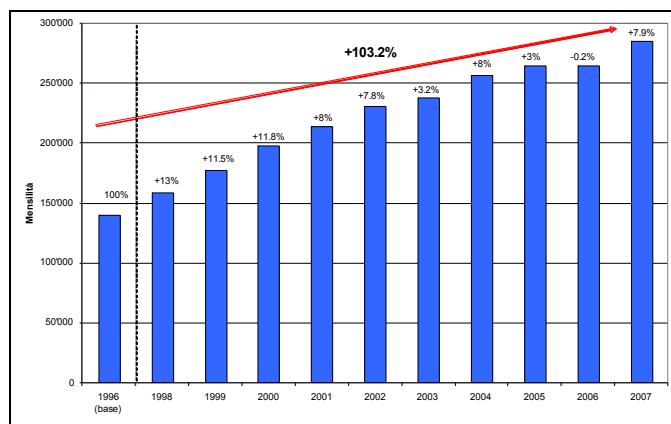
(*) 1996: anno di riferimento, precedente all'introduzione di Arcobaleno

3. Vendite abbonamenti mensili (tutte le zone)



	1996 (*)	2007	Δ(%)
Numero abbonamenti annuali Junior	27'362	29'797	+8.9%
Numero abbonamenti annuali Adulti	36'781	84'610	+130%
Numero abbonamenti annuali totali	64'143	114'407	+78.4%

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



Il dato delle mensilità vendute è un ottimo indicatore per rappresentare l'evoluzione delle vendite. Notiamo che, considerata la struttura tariffale, ad un abbonamento annuale per adulto corrispondono 9 mensilità, mentre ad uno per giovane ne equivalgono 7.

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

Le zone del Luganese coperte dall'abbonamento Arcobaleno



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	- Sezione dei trasporti, Pianificazione Infrastrutture Mobilità (PIM). - Dip. Del territorio, Rapport supplémentaire DT-OFEPPF, 2 marzo 2004
Anno di riferimento	1996
Stato d'avanzamento 2007	- 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 S. Gottardo (stato aprile 2008): scavati 108.9 km pari al 71% - Galleria di base del Ceneri: (stato aprile 2008): scavati 3.5 km pari all'8.6%
Termini	<ul style="list-style-type: none">• Secondo la pianificazione della Confederazione nel 2016 sarà aperta al traffico la galleria di base del San Gottardo e nel 2019 quella di base del Ceneri.• Sistema ferroviario regionale TILO: nel 2009 prolungo della linea S1 fino a Como/Albate, e ristrutturazione della stazione Castione-Arbedo per l'attestamento delle linee S1 e S2.• Per il 2011 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 terzo livello

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

1) interconnessioni con i bus regionali al Nodo di Lamone delle linee autobus

Il nodo di Lamone permette un migliore allacciamento di Vedeggio, Malcantone e Capriasca con il resto del Cantone, grazie all'interscambio treno-bus. Con la sua realizzazione si garantisce la continuità della catena di trasporto per queste relazioni, incentivando l'uso del mezzo pubblico.

A) Prima della riorganizzazione del Nodo (orario 28.5.95-1.6.96)

		da Chiasso verso *	Numero coincidenze			Carico medio [pkm/km] (Ponderazione)	Ponderazione x Coinidenze
			da * verso Chiasso	da Bellinzona verso *	da * verso Bellinzona		
* Miglieglia	633.25	2	5	0	1	7.6	61
* Torricella	633.26	3	1	4	6	9.3	130
* Manno	633.27	2	2	0	2	5.8	35
Totale							226

B) Prima tappa della realizzazione del Nodo (fermata dei treni diretti a Lamone) (Orario 1.6.97-23.5.98)

		da Chiasso verso *	Numero coincidenze			Carico medio [pkm/km] (Ponderazione)	Ponderazione x Coinidenze
			da * verso Chiasso	da Bellinzona verso *	da * verso Bellinzona		
* Miglieglia	633.25	5	5	7	7	7.6	182
* Torricella	633.26	8	6	8	8	9.3	279
* Manno	633.27	12	12	11	12	5.8	273
Totale							734

C) Alla vigilia dell'entrata in funzione di TILO (Orario dicembre 2003-dicembre 2004)

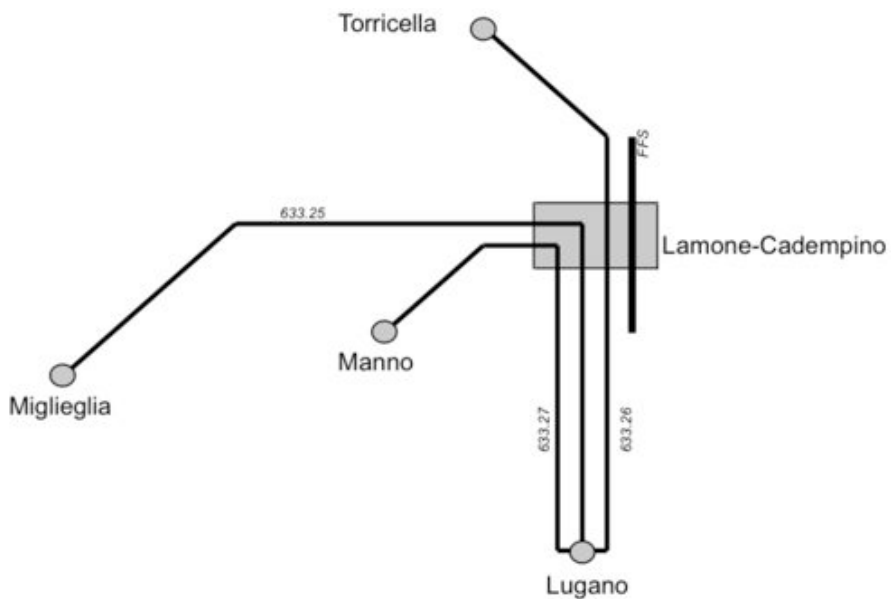
		da Chiasso verso *	Numero coincidenze			Carico medio [pkm/km] (Ponderazione)	Ponderazione x Coinidenze
			da * verso Chiasso	da Bellinzona verso *	da * verso Bellinzona		
* Rivera	600.87	8	8	9	8	9.6	317
* Origgio	600.90	6	7	0	0	1.9	25
* Canobbio CentroStudi	633.28	2	1	2	1	25.8	155
* Torricella	633.26	14	9	16	16	13.4	737
* Bioggio-Lugano	633.27	15	16	18	18	5.0	335
* Miglieglia	633.25	6	5	8	10	10.2	296
Totale							1'864

D) Dopo l'entrata in funzione di TILO (Orario dicembre 2006-dicembre 2007)

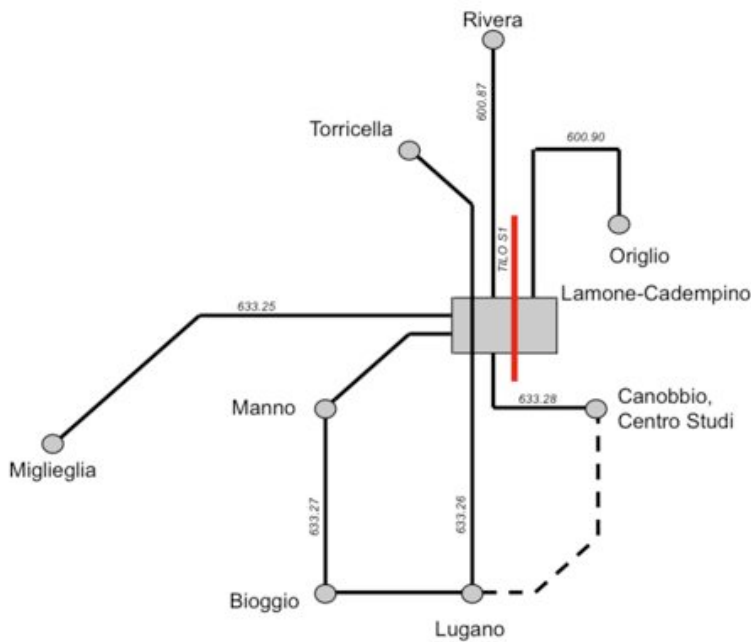
		Numero coincidenze				Carico medio [pkm/km] (Ponderazione)	Ponderazione x Coincidenze
		da Chiasso verso *	da * verso Chiasso	da Bellinzona verso *	da * verso Bellinzona		
* Rivera	600.87	7	5	7	7	9.6	250
* Origgio	600.90	1	0	7	7	1.9	29
* Canobbio Centro Studi	633.28	1	0	2	1	25.8	103
* Torricella	633.26	16	17	16	17	13.4	884
* Bioggio-Lugano	633.27	18	18	18	18	5.0	360
* Migliegla	633.25	10	10	10	10	10.2	408
Totale							2'034

Incremento A->B	225%
Incremento B->C	154%
Incremento C->D	7%
Incremento A->D	801%

Nodo di Lamone: situazione linee prima della riorganizzazione (orario '95-'96) e dopo la prima tappa (orario '97-'98)



Nodo di Lamone: situazione delle linee alla vigilia dell'entrata in funzione di TILO (orario dic. '03-dic.'04) e subito dopo l'entrata in servizio (orario dic. '04-dic. '05)



2) Numero di passeggeri alla stazione di Lugano (saliti/scesi)

Sulla base di conteggi e interviste effettuate nell'ottobre 2004, si valuta che giornalmente la stazione di Lugano è frequentata da circa 23'000 persone al giorno di cui:

11'000 persone salite o scese dai treni

1'700 persone salite o scese dalle autolinee urbane

1'200 persone salite o scese dalle autolinee regionali

800 scolari per/dal Centro studi di Trevano

4'200 persone salite o scese al terminale FLP

8'000 persone, 3'000 in discesa, 5'000 in salita, trasportate dalla funicolare.

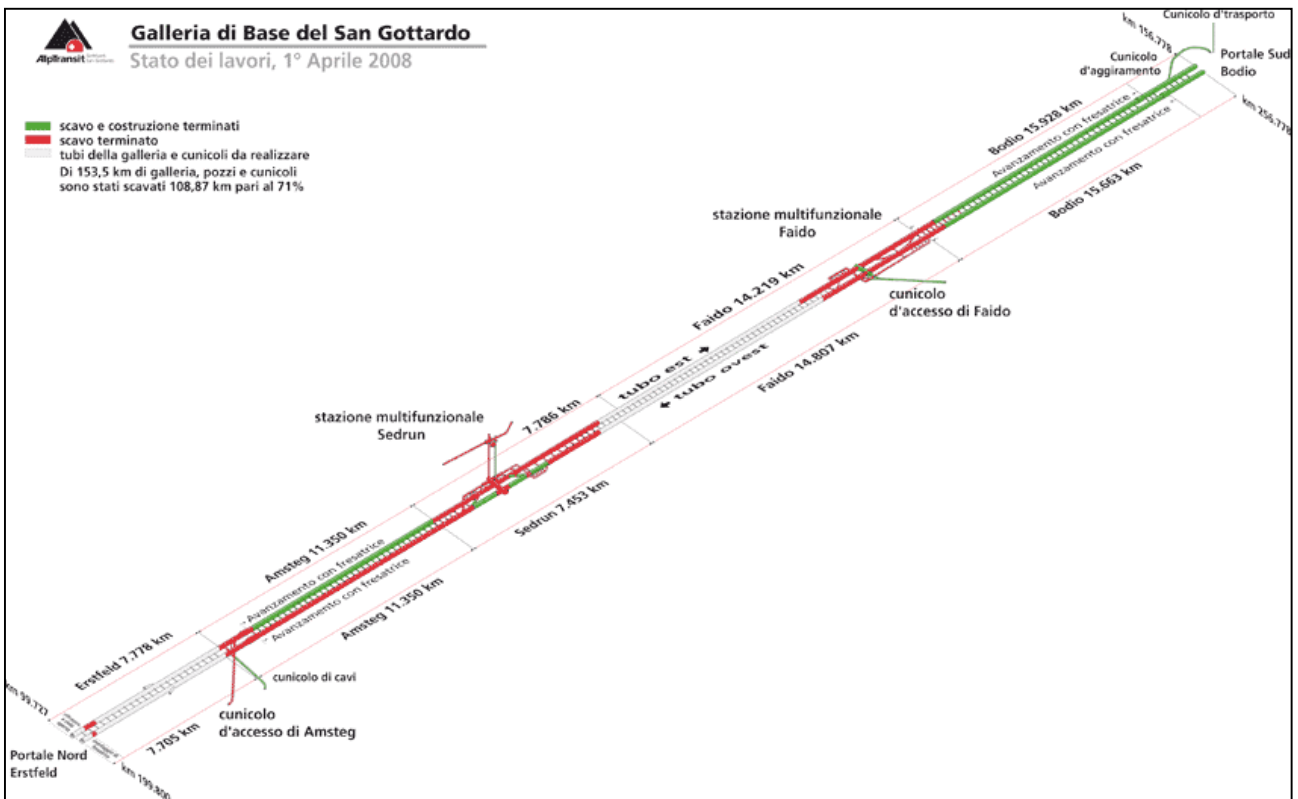
1'300 persone arrivate o partite con i taxi

2'400 persone arrivate o partite con la propria automobile

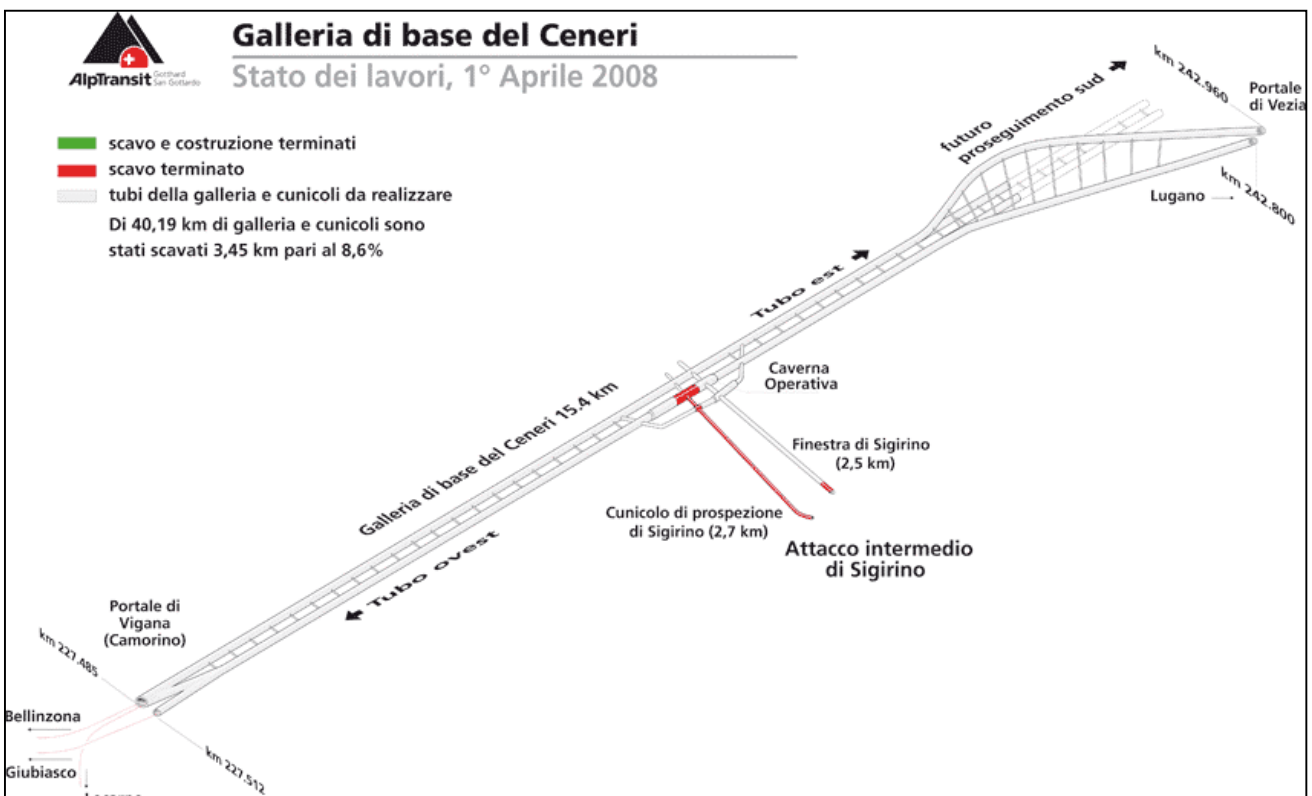
La funzione di interscambio (cioè il passaggio da un mezzo di trasporto ad un altro) interessa più di 10'000 persone.

3) Evoluzione degli interventi

Alp Transit San Gottardo: stato dei lavori, aprile 2008 (fonte: www.alptransit.ch)



Galleria di base del Ceneri: stato dei lavori, aprile 2008



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	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. I Comuni interessati adeguano tempestivamente i rispettivi PR.
Documentazione di base	Sezione dei trasporti, Pianificazione Infrastrutture Mobilità (PIM) PTL-Task Force, <i>Promemoria N. 4/2005</i> <i>Rapporto intermedio Molinazzo e navetta Molinazzo-centro città</i>
Anno di riferimento	2000
Stato d'avanzamento 2007	<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: procedure d'appalto in corso• creazione di posteggi P&R alle stazioni FLP di Magliaso e Caslano: lavori in corso a Magliaso: inizio lavori a Caslano 2007 (credito approvato)• nodo intermodale di Molinazzo: studio di fattibilità tecnica/urbanistica e di sostenibilità economica del nodo Molinazzo e collegamento tramite navetta alla City – Studio concluso.
Termini	- Da gennaio 2008: raggiungere 15 minuti di frequenza Un ulteriore potenziamento potrà avvenire tramite la navetta a Molinazzo
Costo globale	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.

Il progetto "Basso Malcantone – potenziamento della FLP" è uno dei progetti finanziati nell'ambito del PTL.

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).

Indicatori di terzo livello

Indicatori di risultato

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

1) Frequenza

Con il cambio d'orario di dicembre 2007 è entrato in vigore il nuovo orario, che prevede una cadenza 15min dal lunedì al venerdì e 30 min al sabato e alla domenica. La cadenza 15min nei giorni feriali sulla linea ferroviaria FLP porta a dei miglioramenti sia quantitativi sia qualitativi. Dal punto di vista quantitativo il numero di 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 15min. 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 60min (lunga percorrenza) o 30min (regionali TILO), che essendo multipli della frequenza 15min della FLP permettono di garantire sempre dei buoni interscambi.

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

2) Utenza (psseggeri/giorno)

Utenza 2004

Lu-ve : 4'257

Sa: 2'878

Do: 1'326

Utenza 2005

Lu-ve: 4'863

Sa: 3'194

Do: 1'387

Utenza 2006

Lu-ve: 5'010

Sa: 3'465

Do: 1'490

Utenza 2007

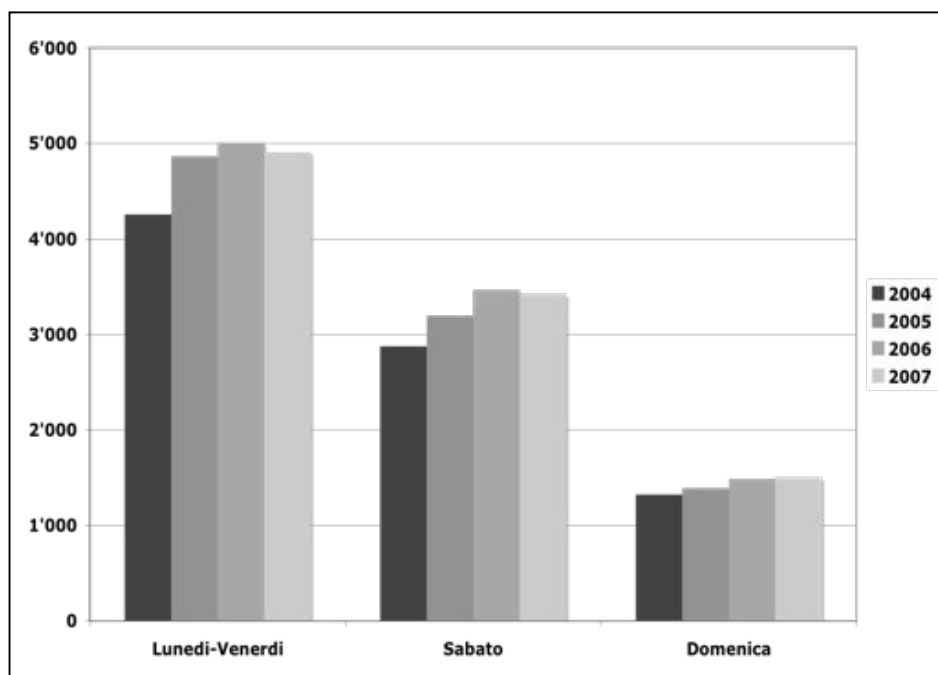
Lu-ve: 4'909

Sa: 3'422

Do: 1'500

Evoluzione utenza 2004-2006

(v. grafico)



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 2002- 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 2007	<ul style="list-style-type: none">- Riorganizzazione TP luganese:<ol style="list-style-type: none">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 ✓ <p>Il miglioramento del TP regionale va messo in relazione con:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 <p>Il preventivo è in fase di approfondimento</p> <ul style="list-style-type: none">- Parcheggi di interscambio alla stazione di Lamone (posteggio P&R, Integrazione linee bus e consolidamento nodo): studio pianificatorio concluso. Consolidamento in corso. <p>Adattamento marciapiedi FFS: concluso progetto definitivo</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 tra il 2005 e l'anno di apertura della galleria.

Costo globale

Credito 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 terzo livello

Indicatori di risultato

- Evoluzione cronologica degli eventi

Evoluzione cronologica degli eventi

1996: Riorganizzazione del servizio nel Malcantone

- Attestamento linee bus alla FLP
- Creazione di punti nodali interni

1997: Ristrutturazione del servizio regionale FFS

- 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

- Fermata dei treni diretti a Lamone
- Interscambio con la linea Bus Lugano-Lamone-Bioggio

1999: Riorganizzazione del servizio nel Luganese

- Riorganizzazione comparto Ceresio
- Riorganizzazione comparto Valcolla
- Riorganizzazione parziale comparto Vedeggio

2000: Nuova Linea Lamone-Canobbio, Centro Studi

2001: Nodo di Lamone

- Realizzazione nuovo terminale Bus presso la stazione di Lamone

2001: Nodo di Molinazzo

- Realizzazione nuova fermata FLP e interscambio con la linea Bus Lugano-Bioggio-Manno-Lamone

2001: Riorganizzazione del servizio nel Luganese

- Riorganizzazione comparto Vedeggio
- Riorganizzazione comparto Capriasca

2005: Introduzione del nuovo servizio ferroviario regionale TILO

- Riorganizzazione completa del traffico ferroviario regionale.

Schema di rete frequenze (base 2002)

Frequenze delle corse:

- 8 minuti
- 15 minuti
- 30 minuti
- 60 minuti



2007: Nuovo orario Ferrovia Lugano-Ponte Tresa
(Cadenzamento 15min lu-ve e 30min sera e sa-do)

2007: Riorganizzazione trasporto su gomma nel Malcantone
(in funzione del nuovo orario FLP)

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	2001
Stato d'avanzamento 2007	<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: fase di approvazione
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 terzo livello

Indicatori di risultato

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

La riorganizzazione del trasporto pubblico urbano (OPLu) è divenuta effettiva il 1.1.2002.

1) Offerta

I miglioramenti qualitativi più importanti con la riorganizzazione sono:

- nuova linea diametrale (linea 3) ottenuta con l'unione delle linee radiali Breganzona – Centro e Pregassona Centro, creando più collegamenti diretti;
- nuova linea diametrale (linea 5) ottenuta con l'unione delle linee radiali Vezia – Centro e Viganello – Centro, creando più collegamenti diretti;

- servizio di una nuova area (sponda sinistra del Cassarate) grazie alla nuova linea 2 che permette un collegamento diretto tra i quartieri di Cassarate, Viganello e Pregassona;
- collegamenti più rapidi tra la sponda sinistra del Cassarate (linee 2 e 3) e l'Ospedale Civico (linea 4) tramite l'interscambio a Cornaredo;
- generale miglioramento dei collegamenti della stazione FFS del Centro Città e dell'Ospedale Civico con i quartieri cittadini;
- differenziazione delle frequenze a dipendenza delle diverse esigenze delle fasce d'orario:
(linee 1/3/5: 10 min in ora di punta e 15 min in ora di morbida);
(linea 2: 15 min tra le 7.00 e le 20.00 e 30 min durante le altre ore);
(linea 4: 20 min tra le 7.00 e le 20.00 e 30 min durante le altre ore).

I parametri che meglio descrivono i miglioramenti quantitativi dell'offerta sono i seguenti (dati delle linee 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15)

	2001	2007
prestazioni aziendali (vkm)	1'482'000	1'713'000

Incremento vkm 2007-2001 16%

(Fonte: Monitoraggio dei trasporti pubblici nella regione di Lugano – Effetti a breve termine della riorganizzazione del trasporto pubblico urbano. Dati: linee 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 15)

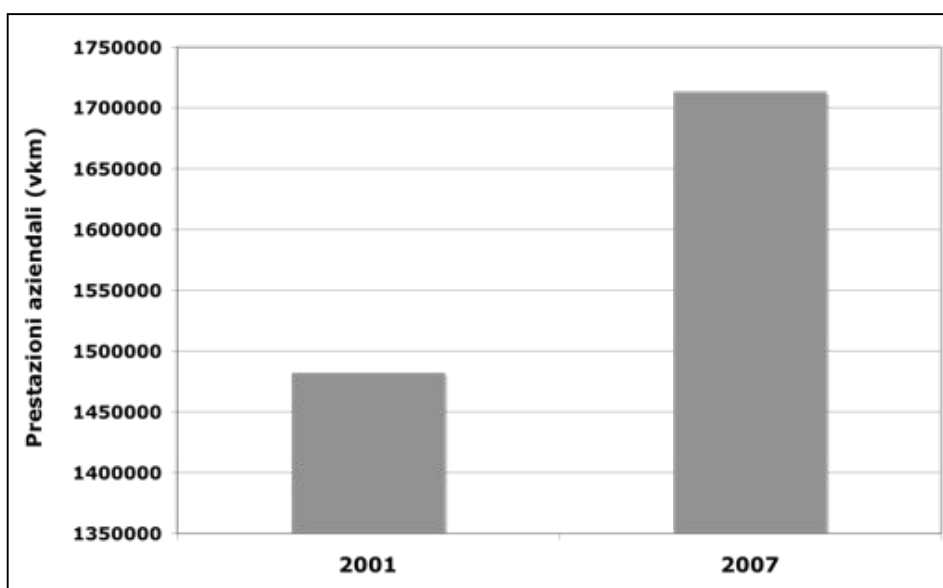
2) Domanda

	2001	2007
persone-km (giorno feriale medio)	48'240	57'474

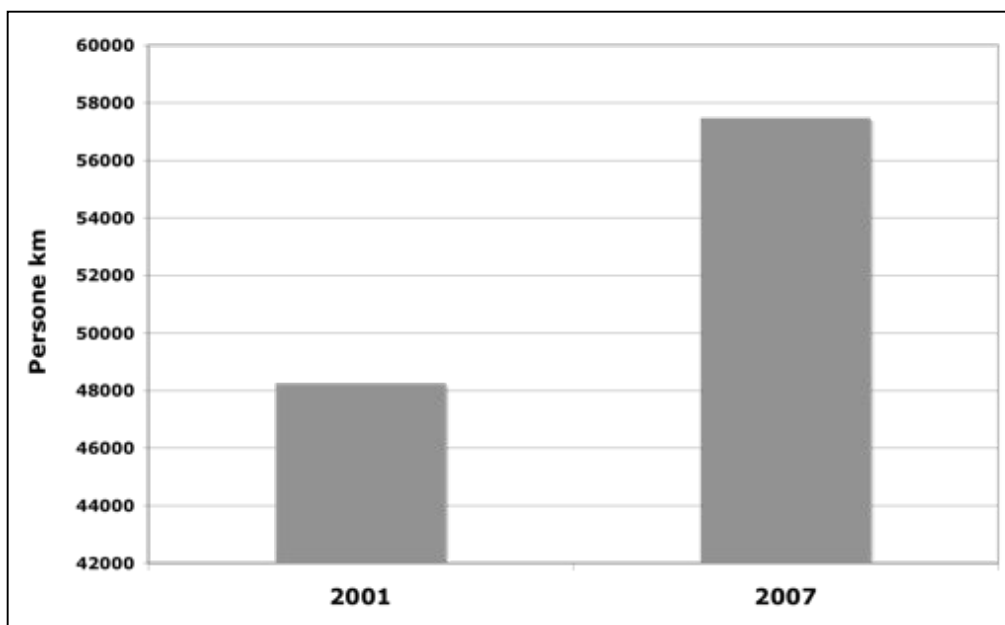
Incremento pkm 2007-2001 19%

(Fonte: Sezione della mobilità. Dati: linee 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 15)

Evoluzione prestazioni aziendali (vkm) 2002-2007



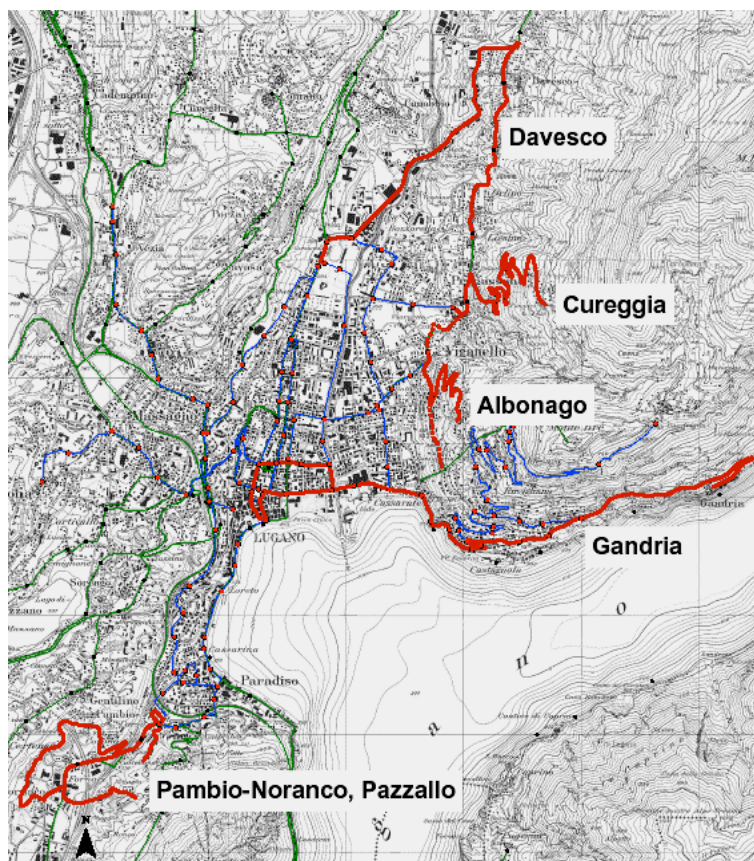
Evoluzione persone-km



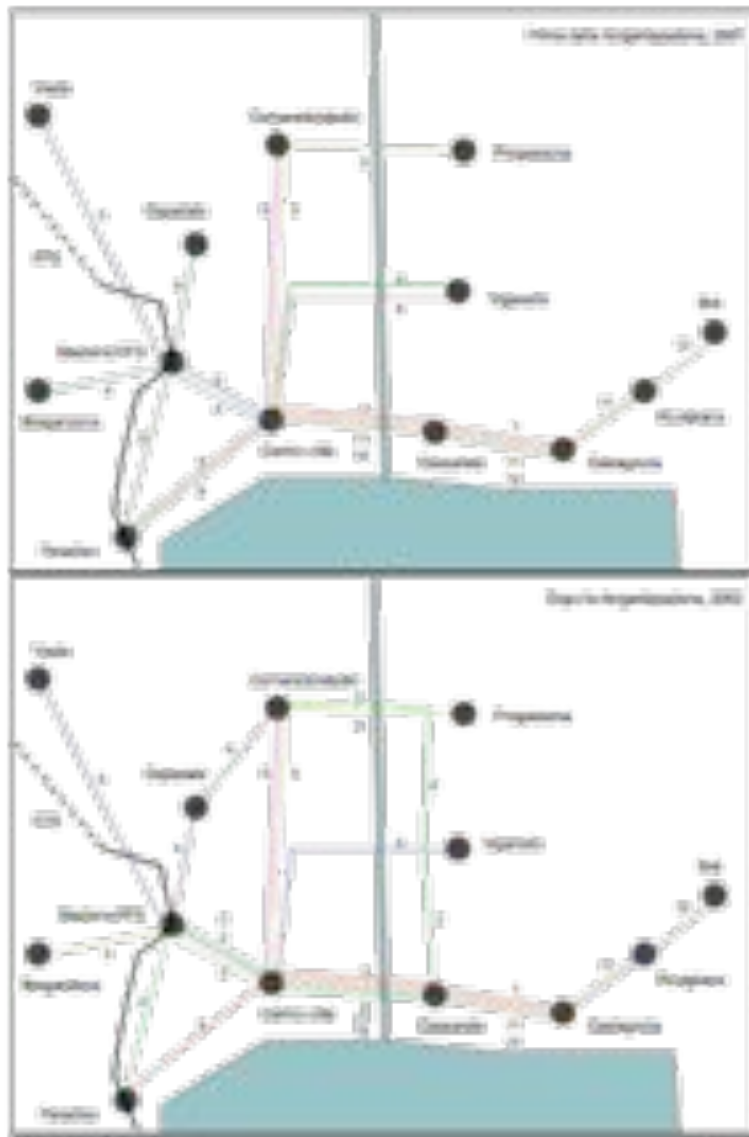
3) Grado di realizzazione dei singoli interventi

Trasporti pubblici del luganese

Nel 2005 la Città di Lugano ha introdotto un nuovo servizio di carattere locale destinato a meglio servire i quartieri entrati a far parte del Comune di Lugano con l'aggregazione del 2004. Si tratta di cinque linee con cadenza tra 15 e 30 minuti nelle ore di punta della mattina e della sera e nella fascia oraria di mezzogiorno che servono gli abitati di Albonago, Cureggia, Davesco, Soragno, Gandria, Pambio, Noranco e Pazzallo.



TPL – prima e dopo la riorganizzazione



Park and Ride alle Fornaci



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	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.
Entità responsabile	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.
Documentazione di base	Sezione dei trasporti, <i>Pianificazione Infrastrutture Mobilità (PIM)</i>
Anno di riferimento	2001
Stato d'avanzamento 2007	<ul style="list-style-type: none">• Corsie preferenziali: 87% ca.• Nuova fermata centrale a Lugano ✓• Stazione di Lugano FFS: progetto definitivo in corso ✓
Termini	2010-2012: creazione di efficienti interscambi alla stazione FFS. 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. I lavori dovranno ad ogni modo essere conclusi, nella maggior misura possibile, prima della messa in funzione della galleria Vedeggio-Cassarate (v. OTPLu2).
Costo globale	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.

Indicatori di terzo livello

Indicatori di risultato

1. Percentuale di corsie preferenziali realizzate: 87% ca.
2. Grado di realizzazione dei singoli eventi: v. stato d'avanzamento

Nella foto: fermata Botta a Lugano centro



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 2007	<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 terzo livello

Indicatori di risultato

1. Grado di realizzazione del progetto di telegestione presso la TPL: 80%
2. Grado di realizzazione del progetto di telegestione presso le altre imprese: 0%

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





Descrizione della politica: ridurre il numero di posteggi nel centro e in particolare quelli per i pendolari, i quali, grazie alla migliore offerta dei trasporti pubblici e alla realizzazione di Park&Ride (P&R) periferici dispongono di mezzi alternativi per raggiungere il centro città.

Obiettivi della politica:


- ridurre le emissioni senza compromettere l'attrattività della regione;
- ridurre il traffico veicolare pendolare all'interno dell'agglomerato
 - a) trasferendo il traffico privato sui mezzi di trasporto pubblico;
 - b) 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.


Indicatori di secondo livello

Indicatori di realizzazione della politica dei posteggi: grado di realizzazione delle misure fiancheggiatrici (P1.1 a P1.6)


-  non realizzata
-  parzialmente realizzata
-  fase preliminare conclusa
-  interamente realizzata


• P 1.1: Nodi intermodali e posteggi filtro:

Grado di realizzazione del sotto progetto Lugano Sud: 

Grado di realizzazione del sotto progetto Cornaredo:  (67%)


Grado di realizzazione del sotto progetto Vezia: 

Grado di realizzazione del sotto progetto San Siro: 


Grado di realizzazione del sotto progetto Molinazzo: 


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

Grado di realizzazione del trasferimento dei posteggi nei P&R periferici:  (41% ca.)

Grado di realizzazione dell'eliminazione dei posteggi abusivi:  (50% ca.)

• P1.3: Trasformazione dei posteggi di lunga durata nell'area centrale

Città di Lugano: 

Viganello e Pregassona (ora Lugano), Paradiso, Massagno: 

- P 1.4: Regolamentazione e tariffe dei posteggi pubblici esistenti: 😊
- P 1.5: Regolamentazione dei posteggi pubblici nuovi: 😊
- P 1.6: Regolamento cantonale posteggi privati: 😊😊

Evoluzione del numero di posteggi pubblici e privati nell'area centrale del Polo (stato al 31.12.2007)

(Fonte: Sezione della mobilità)

Evoluzione del numero di posteggi pubblici e privati nell'area centrale del Polo (stato al 31.12.2007)

Posteggi pubblici Polo		2002	2005	2006	31.12.2007	2008	2010
Circuli lungo fiume	Lupini	207	200	200	200	0	0
	Vignanello	402	330	348	280	0	0
	Pregratorina	275	282	278	275	0	0
	Montegno	200	121	180	180	0	0
	Parosio	108	150	130	130	0	0
Circuli zona zone blu	Lupini	1940	1817	1817	1819	1875 ¹⁾	1975 ¹⁾
	Vignanello	103	188	182	208	305 ¹⁾	305 ¹⁾
	Pregratorina	50	80	88	75	181 ¹⁾	181 ¹⁾
	Montegno	80	182	180	170	188 ¹⁾	188 ¹⁾
	Parosio	179	100	100	100	180 ¹⁾	180 ¹⁾
Pajonico	Lupini	3480	3038 ²⁾	3038	3030	3063 ²⁾	3063 ²⁾
	Vignanello	273	232	230	188	210	210
	Pregratorina	108	108	110	110	108	108
	Montegno	375	260	278	304	305	375
	Parosio	478	400	400	400	478	478
P&R	Lupini	800	800	800	800	0	0
	Vignanello	0	0	0	0	100	100
	Pregratorina	0	0	0	0	0	0
	Montegno	0	0	0	0	0	0
	Parosio	0	0	0	0	0	0
Totale	Lupini	5240	5001	5001	5259	5948	5948
	Vignanello	778	750	750	678	698	678
	Pregratorina	436	400	398	400	396	396
	Montegno	604	570	588	584	594	604
	Parosio	686	630	638	630	688	688
Totale pubblici		11100	11001	11007	11544	11902	11902

¹⁾ contro 2002 anche nel 2008 e 2010
²⁾ valore: trasformazione 50% del P lungo fiume in P zona blu (restano)
 -> 0,5x(480-0) P zona Blu (2004)
 -> 0,5 (Monte = 250 P zona Blu)

Posteggi privati		2002	2005	2006	31.12.2007	2008	2010
Privati affitti permesso (anche non affitti)	Lupini	1600 ³⁾	1600 ³⁾	1600 ³⁾	AGGIORNAMENTO IN CORSO	880	0
	Vignanello	700 ³⁾	700 ³⁾	700 ³⁾		413	0
	Pregratorina	0 ³⁾	0	0		180	0
	Montegno	0	0	180		100	0
	Parosio	0	0	100		87	0
Privati (pa. + totini)	Lupini	2090 ⁴⁾	(⁵⁾	2074	AGGIORNAMENTO IN CORSO	2078	0
	Vignanello	1074	(⁵⁾	1061		480	0
	Pregratorina	480	(⁵⁾	470		470	0
	Montegno	880	(⁵⁾	880		1000	0
	Parosio	1000	(⁵⁾	1000		1000	0
Totale	Lupini	3440	(⁵⁾	3474	AGGIORNAMENTO IN CORSO	3058	0
	Vignanello	1774	(⁵⁾	1761		600	0
	Pregratorina	480	(⁵⁾	470		660	0
	Montegno	880	(⁵⁾	880		1100	0
	Parosio	1000	(⁵⁾	1000		1000	0
Totale privati		28128	(⁵⁾	28128	0	28128	

³⁾ compresi le privat PPP
⁴⁾ dato: compresi nei privat PPP
⁵⁾ Eliminazione ulteriori 200 P. ca. con decisione cantonale senza apertura gara
⁶⁾ Eliminazione ulteriori 100 P. ca. con decisione cantonale senza apertura gara
⁷⁾ Dati secondo piano: 480 (-) (Dati effettivi: 2008)
⁸⁾ Piano: Eliminazione altri delegati (P = 500) a zero
⁹⁾ Dati secondo censimenti

Considerazioni sull'evoluzione del numero di posteggi privati nell'area centrale del Polo

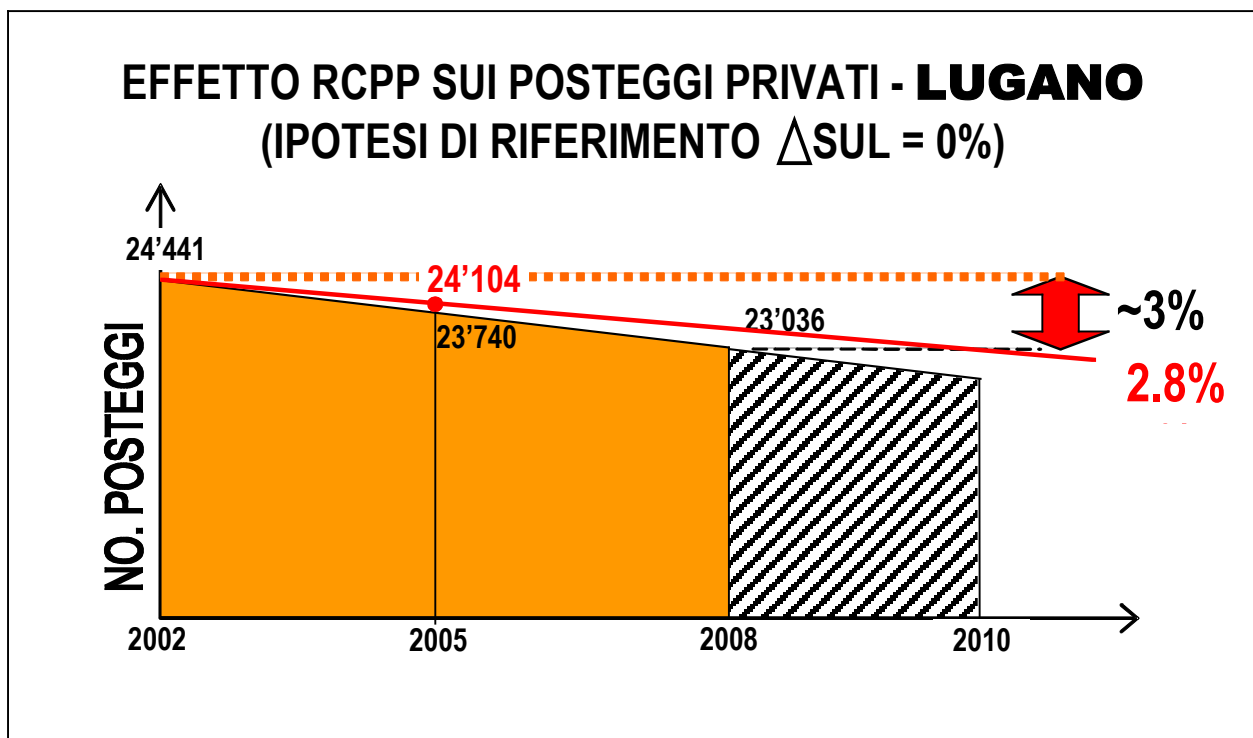
Lugano (secondo i confini 2002)

Nel 2002 sono stati censiti complessivamente 24'441 posteggi privati di cui 1'600 situati su sedimi non edificati.

Nel periodo 2003-2005:

- è stato registrato un Δ SUL di +51'700 m² (30% abitazioni primarie e 70% altri contenuti) corrispondente ad un incremento del +1.7%;
- secondo la norma VSS 640 281 sarebbero giustificati 1'591 nuovi posteggi;
- sono stati realizzati 627 nuovi posteggi privati (964 posteggi non sono stati realizzati).

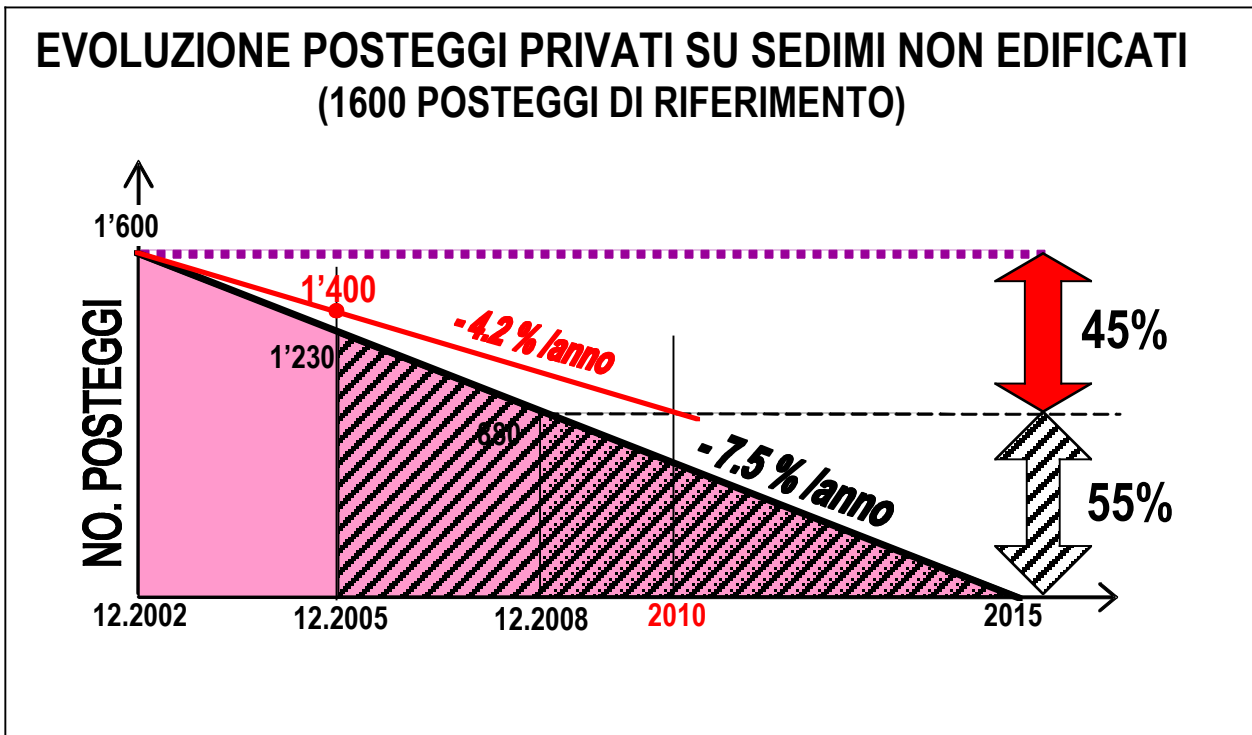
Confrontando questi dati con l'ipotesi di riferimento Δ SUL=0 (vedi grafico sottostante) si può affermare che, per la Città di Lugano entro i confini 2002, l'effetto Rcpp equivarrebbe a una differenza di - 337 posteggi privati (627-964) corrispondente al - 2.8%.



Per quello che concerne i 1'600 posteggi privati situati su sedimi non edificati nel periodo 2003-2005 sono stati eliminati complessivamente 200 posteggi così suddivisi:

Posteggio non regolamentato lungo Via Torricelli:	- 15
Posteggio tra Via Balestra e Via Lucchini:	- 63
Posteggio S. Giuseppe (eliminati 62 e realizzati 50):	- 12
Posteggio TCS Besso:	- 110
Totale	- 200

Confrontando questi dati con l'ipotesi di riferimento (vedi grafico sottostante) si può affermare che, per la Città di Lugano entro i confini 2002, l'evoluzione dei posteggi privati su sedimi non edificati (non giustificati) corrisponde al - 4.2% / anno e dovrebbe permettere di raggiungere l'obiettivo prefissato entro l'apertura della galleria prevista per il 2010 (non più per il 2008).



Altri comuni (Pregassona e Viganello => Lugano, Massagno e Paradiso)

Al fine di avere lo stesso grado di approfondimento raggiunto per Lugano tra il 2005 e il 2006 sono stati censiti i posteggi privati su questi altri Comuni (nel frattempo in parte divenuti quartieri di Lugano). Questo approfondimento permette di verificare l'effetto Rcpp sui posteggi privati dal momento della sua entrata in vigore avvenuta il 01.01.2006.

Questi censimenti di dettaglio hanno però evidenziato che i dati sinora considerati (basati sulle stime fatte dai Comuni nel 2002) non sono attendibili e non permettono l'analisi dell'evoluzione del numero di posteggi e l'effetto Rcpp.

In considerazione del fatto che il Rcpp è entrato in vigore il 01.01.2006 si propone all'Autorità federale di considerare l'evoluzione dei posteggi privati per questi Comuni/quartieri a partire dal 2006 sulla base dei dati effettivi censiti.

Da rilevare inoltre che i dati sono stati separati tra parte bassa (densamente abitata) e parte alta (parte collinare in pratica esclusivamente residenziale). Per la parte alta i dati sono da considerarsi indicativi.

Aggiornamento dei dati relativi al numero di posteggi privati nell'Area centrale del Polo.

L'aggiornamento da parte dei Comuni dell'Area centrale del Polo dei dati relativi alla variazione della Superficie utile lorda (SUL) e al corrispondente numero di posteggi (situazione al 31.12.2007) si sta rivelando alquanto dispendioso e complesso.

Al fine di impostare un sistema di raccolta dati che permetta di monitorare i cambiamenti intervenuti (nuove costruzioni e/o cambiamenti di destinazione) è necessario che i Comuni interessati rendano operativo un nuovo sistema di registrazione e di controllo delle domande di costruzione.

La concretizzazione di questa nuova metodologia di raccolta dati non è ancora stata ultimata motivo per cui i dati saranno nuovamente aggiornati con il controlling di stato al 31 dicembre 2008.

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 Veduggio-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">- Sezione dei trasporti, 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-OFEPF</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	2002
Stato d'avanzamento 2007	<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 (300-400 posteggi): pianificazione conclusa (bocciata una prima impostazione di studio pianificatorio), progettazione test conclusa4. San Siro-Viganello (85-100 posteggi): valutazione in corso <p>Fuori da questi 2'000 posteggi, vanno considerati entro la fase 1 PTL:</p> <ul style="list-style-type: none">5. Molinazzo (1'500 posteggi): studio di fattibilità concluso
Termini	Costruzione di 1'200-1'300 P&R periferici nuovi per 2010 (con l'apertura della galleria Veduggio-Cassarate). Il P&R di Molinazzo è previsto non prima del 2015.
Costo globale	25'000.- per posteggio, ossia 70'000'000.-

Indicatori di terzo livello

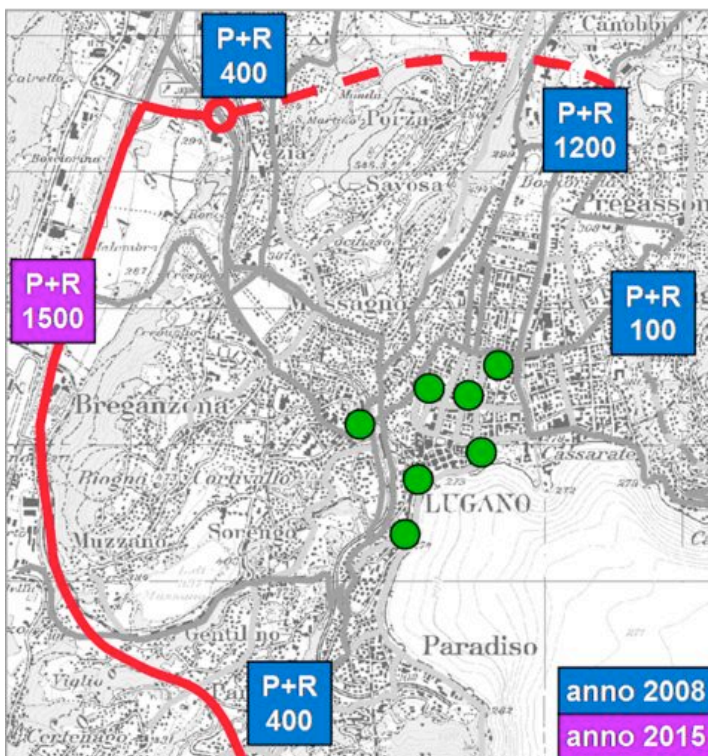
Indicatori di risultato

1. Percentuale di posteggi costruiti: $400/1'200 = 33\%$
2. Grado d'utilizzazione dei posteggi:
 - Lugano sud: 250 utenti/giorno (63%)
 - Cornaredo: 800 utenti/giorno (100%)

Offerta attuale Park&Ride nel Luganese



Situazione apertura galleria, rispettivamente 2015



Apertura galleria:
P&R Cornaredo: 1'200
P&R Lugano Sud provvisorio: 400
P&R Vezia: 400

2015 (Fine 1° Fase PTL):
P&R Molinazzo: 1'500

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	Si tratta di eliminare entro il 2015 (fase 1 PTL), nella misura massima possibile, circa 1'600 posteggi su sedimi non edificati. 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).
Entità responsabile	Cantone (SST), CRTL e Comuni
Documentazione di base	- Piano dei posteggi del Polo (Scheda S6), Rapporto finale, settembre 2007 - Dip. del territorio <i>Rapport supplémentaire DT-OFEPPF</i> , 2 marzo 2004
Anno di riferimento	2002
Stato d'avanzamento 2007	2003: conclusi gli studi per la determinazione dei posteggi da eliminare e per l'elaborazione delle proposte dei Comuni ✓ 2005-2006: censimento posteggi per Pregassona, Paradiso e Viganello
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 P1.3. Entro il 2015: la medesima condizione (fase 1 PTL)
Costo globale	La messa in opera di questa scheda potrebbe comportare costi elevati.

Indicatori di terzo livello

Indicatori di risultato

Cfr. tabella posteggi, p. 27

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	- Dip. del territorio <i>Rapport supplémentaire DT-OFEPP</i> , 2 marzo 2004 - Piano dei posteggi del Polo luganese (Scheda S6), Rapporto finale, settembre 2007
Anno di riferimento	2002
Stato d'avanzamento 2007	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 terzo livello

Indicatori di risultato

Cfr. tabelle posteggi, p. 27

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. 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	CRTL e Cantone (tramite la SST) Comuni
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 2007	<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 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 terzo livello

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	I nuovi posteggi pubblici costruiti nell'agglomerato devono in principio sostituire gli esistenti e non essere attrattivi per i pendolari - 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-OFEPF</i> , 2 marzo 2004 Piano dei posteggi del Polo luganese, gennaio 2003
Anno di riferimento	2000: adozione scheda del PD ✓
Stato d'avanzamento 2007	Campo Marzio, Piazza Castello, Palace: domande approvate
Termini	2010: i Comuni inoltrano le varianti dei PR
Costo globale	Nessun costo previsto

Indicatori di terzo livello

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-OFEPP</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 2007	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 terzo livello (verificabili solo in seguito)

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

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

Descrizione generale: moderare il traffico motorizzato

Obiettivo generale: riduzione dell'inquinamento atmosferico e fonico, aumento della sicurezza per i pedoni e i ciclisti e riqualificazione degli spazi urbani.

Indicatori di secondo livello

Indicatori di realizzazione della politica Moderazione e gestione del traffico: grado di realizzazione delle misure fiancheggiatrici M1.1 a M2.3



non realizzata



parzialmente realizzata



fase preliminare conclusa



interamente realizzata

M1.1 Gerarchia stradale in funzione delle caratteristiche dei quartieri: 😊

M1.2 Regolazione semaforica: 😊

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

Infoviabilità: 😞

Infoposteggi: 😊

M1.4 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 fino all'Hotel Arizona: 😊😊

Formazione di una corsia bus di 150 m su via S. Gottardo a Savosa: 😞

M2.1 Chiusura di spazi viari: 😊

M2.2 Zone 30 e moderazione del traffico: 😊😊

M2.3 Rete ciclabile e pedonale: 😊

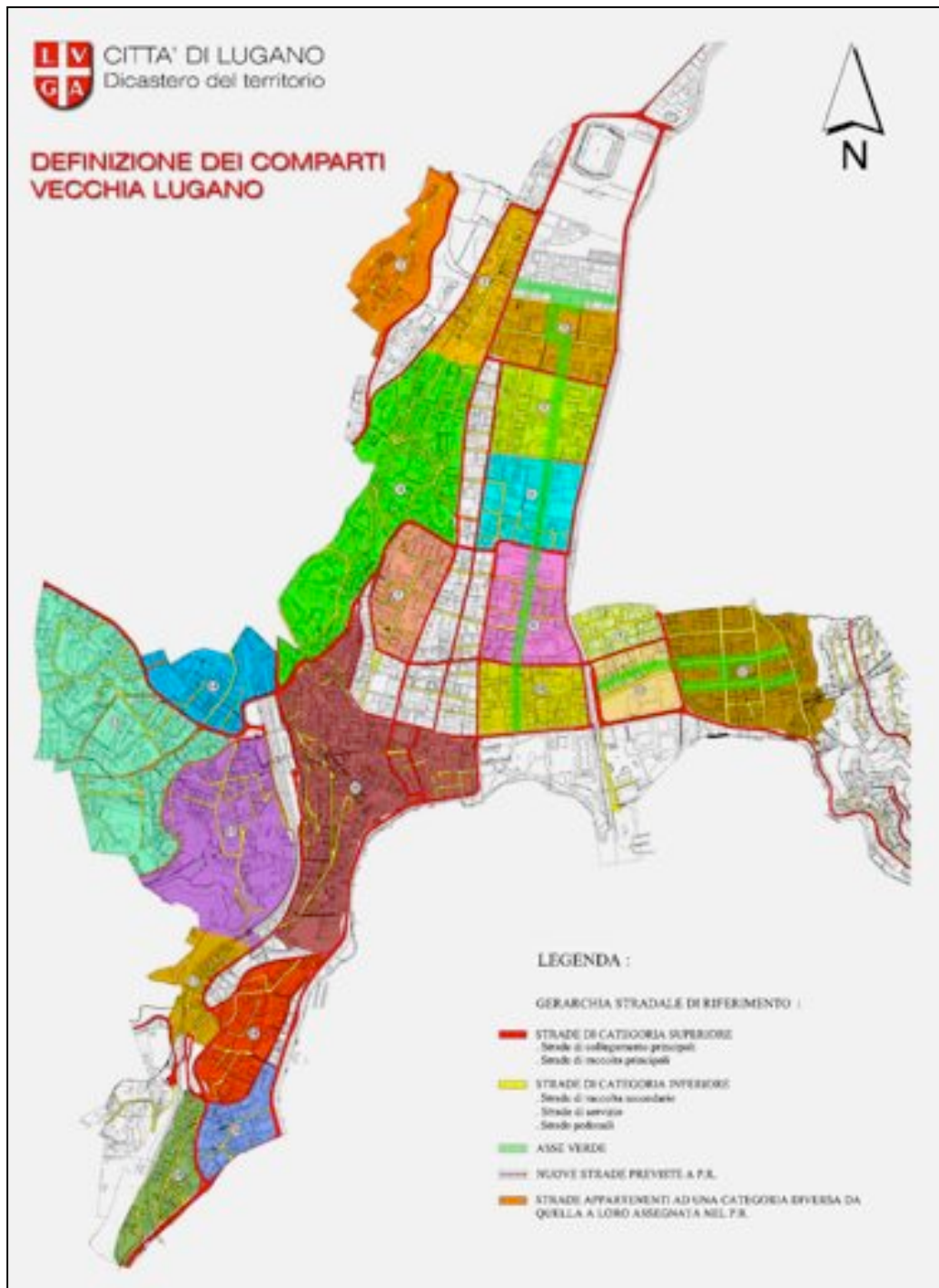
M1.1 Gerarchia stradale in funzione delle caratteristiche dei quartieri

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 2007	2003: allestimento del Piano della viabilità del Polo (fase A) 2007: allestimento del Piano della viabilità del Polo (fase B) 2007: Avvio consultazione
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.

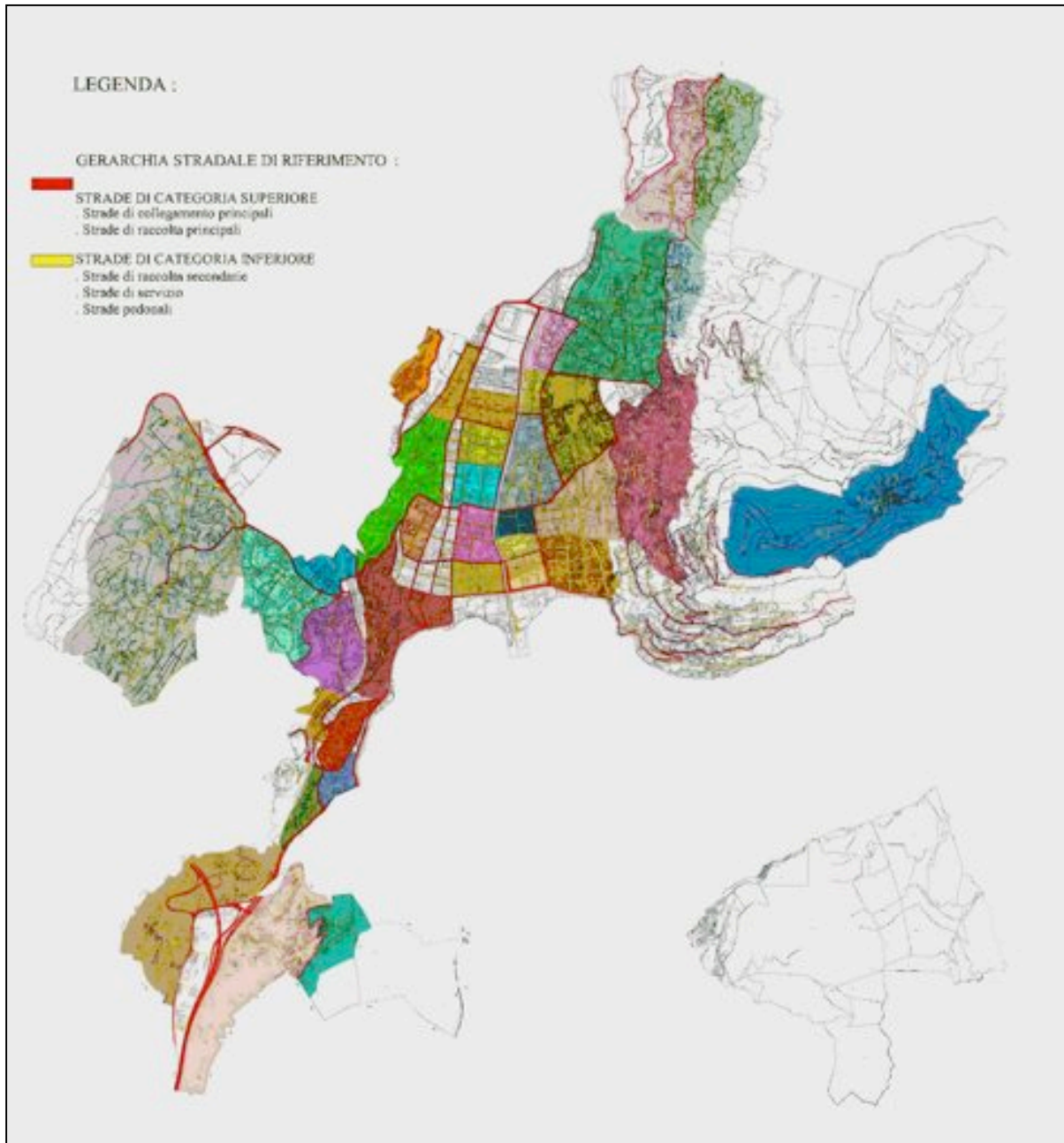
Indicatori di terzo livello

Indicatori di risultato

Gerarchia strade rispetto a indicazioni scheda PD (PVP Fase A)
% strade gerarchia inferiore / corrispondente a PD



Definizione dei comparti Nuova Lugano (Fonte: Dicastero del territorio, Città di Lugano)



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 2007	<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.

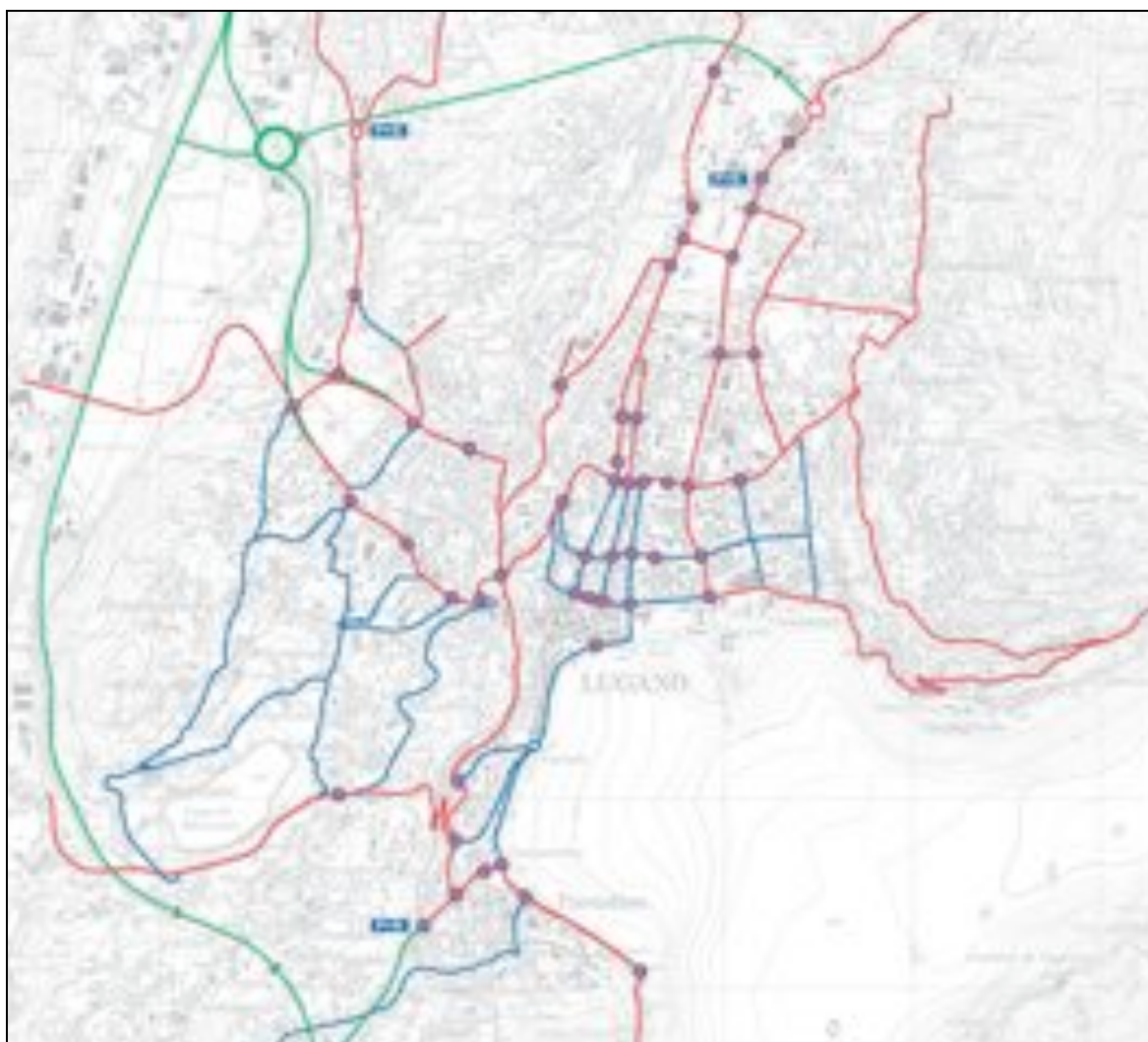
Indicatori di terzo livello

Indicatori di risultato

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

Nota: si potrà confermare il PVP nell'estate 2006

Piano degli incroci semaforizzati
(fonte: PVP, scheda S7, settembre 2007)



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 2007	- Approvazione del messaggio Infoposteggi da parte del CC di Lugano il 20.06.2006. Entrata in funzione prevista nel 2008.
Termini	Attuabile entro il 2008 all'80%. 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 terzo livello

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

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

Pannello di benvenuto sistema INFO-P (fonte: PVP, scheda S7, settembre 2007)



Direttrici di accesso alla città (cfr. scheda M1.2, pag. 42)

Piano zone e posteggi (fonte: PVP, scheda S7, settembre 2007)



Esempio pannello accesso P+R (fonte: PVP, scheda S7, settembre 2007)



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 (PIM)
Anno di riferimento	1995
Stato d'avanzamento 2007	<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 fase B.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 terzo livello

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

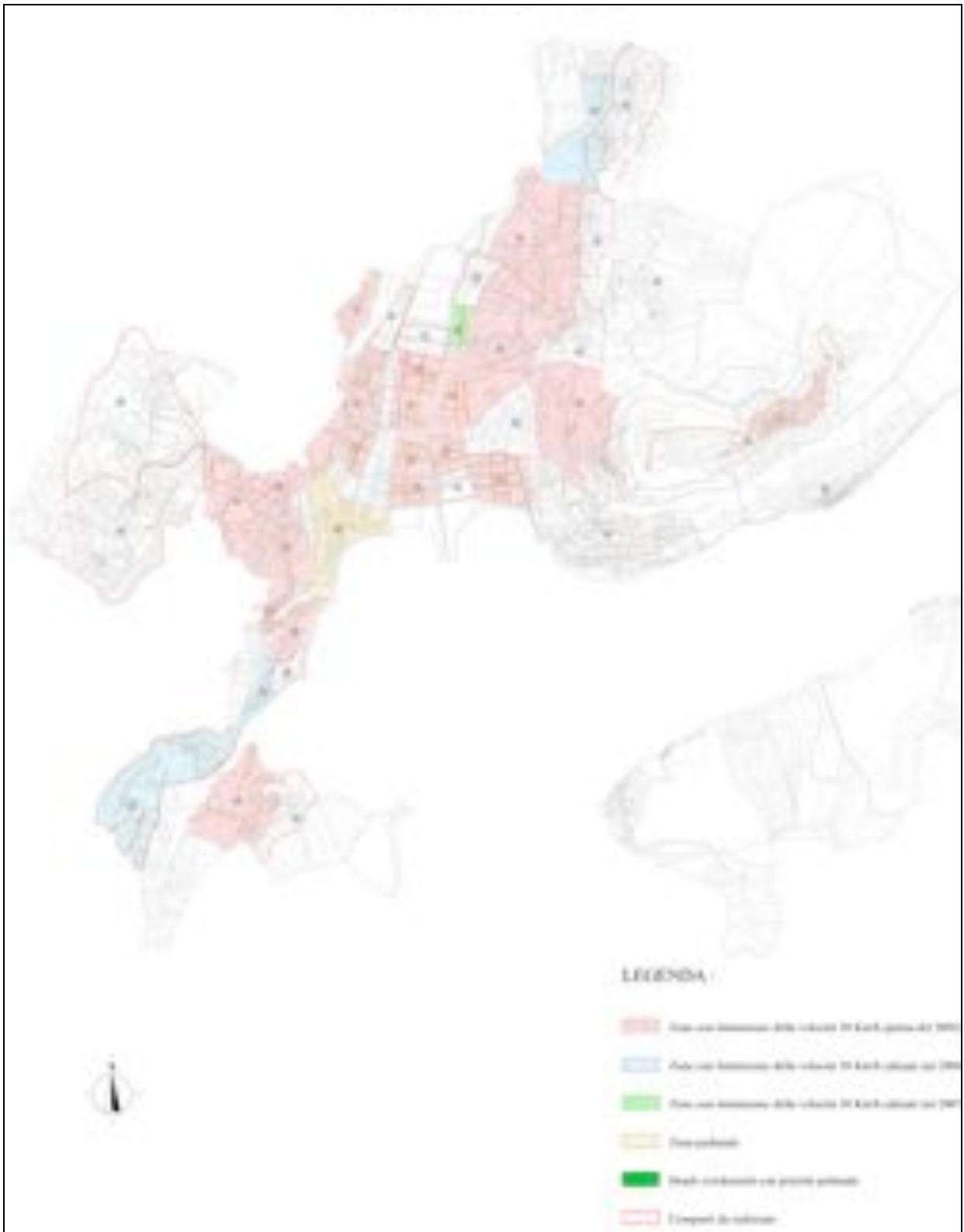
Obiettivo della misura	<ul style="list-style-type: none">• Riqualifica dei quartieri residenziali e centri storici situati all'interno dell'agglomerato, recupero di spazi pedonali a favore della popolazione locale e dei turisti.• Miglioramento della sicurezza dei pedoni e dei ciclisti• Incentivare gli 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 2007	Attuata nel centro storico di Lugano PVP Fase B definisce altre possibili riqualifiche
Termini	PVP 2010: 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 terzo livello

Indicatori di risultato

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

Piano d'insieme zone 30 – Situazione al 31.12.2007 (le zone pedonali sono indicate in giallo)
(Fonte: Dicastero del territorio, Città di Lugano)



M 2.2 Zone 30 e moderazione del traffico

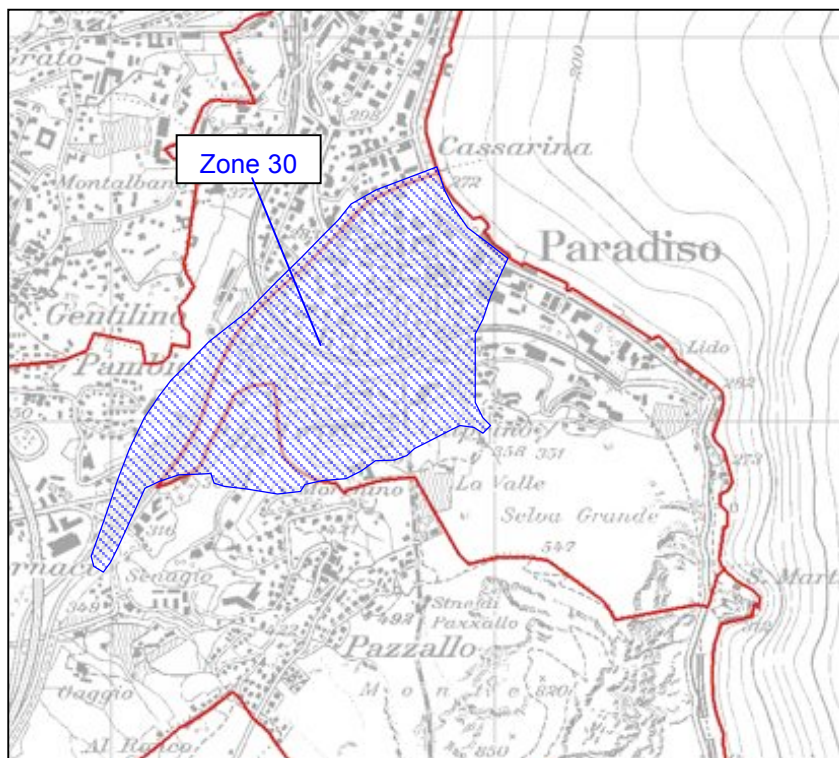
Obiettivo della misura	<ul style="list-style-type: none">• Rendere le strade dei quartieri più sicure e più attrattive per i residenti• Incentivare gli spostamenti a piedi o in bicicletta
Descrizione	Introduzione di zone con limite di velocità generale di 30 km/h nei quartieri residenziali situati nell'agglomerato 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 2007	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 (v. tabella)• Nuove zone 30 a Paradiso (tutto il centro, cfr. figura pag. 52)
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 terzo livello

Indicatori di risultato

- Grado di realizzazione dei singoli interventi di zone 30 e moderazione del traffico (v. tabella)
- Estensione in km e km² delle zone 30

Paradiso: Introduzione Zona 30 dal 10.2006 in tutto il centro (Via Cattori – Via Sguancia, Via Carona, Via Bosia, Riva Paradiso)



Elenco zone 30

Nuove zone 30 realizzate nel 2006: Lugano comparti 19, 24 e 37

Nuove zone 30 realizzate nel 2007: Lugano comparto 30

Attuazione	Comparto	Tipo	Superficie comparto Mq.
1993	Comparto 16 – Nucleo Tradizionale	Zona 30	322312
1996	Comparto 15 – Montarina	Zona 30	237296
1998	Comparto 8 – Lambertenghi	Zona 30	103623
2000	Comparto 35 –	Zona 30	864987
2001	Comparto 6 – Molino Nuovo-Madonna	Zona 30	95523
2001	Comparto 14 – Coremmo	Zona 30	96250
2001	Comparto 6 – Molino Nuovo-Madonna	Zona 30	95523
2002	Comparto 17 – Giroggio-Tassino	Zona 30	57674
2002	Comparto 36 –	Zona 30	881541
2003	Comparto 18 – Loreto	Zona 30	97194
2003	Comparto 1 – San Maurizio	Zona 30	98320
2003	Comparto 13 – Moncucco-Soldino	Zona 30	334555
2004	Comparto 4 – Castausio-Sassa	Zona 30	295590
2004	Comparto 10 – Landriani	Zona 30	80534
2004	Comparto 12 – Cassarate	Zona 30	196818

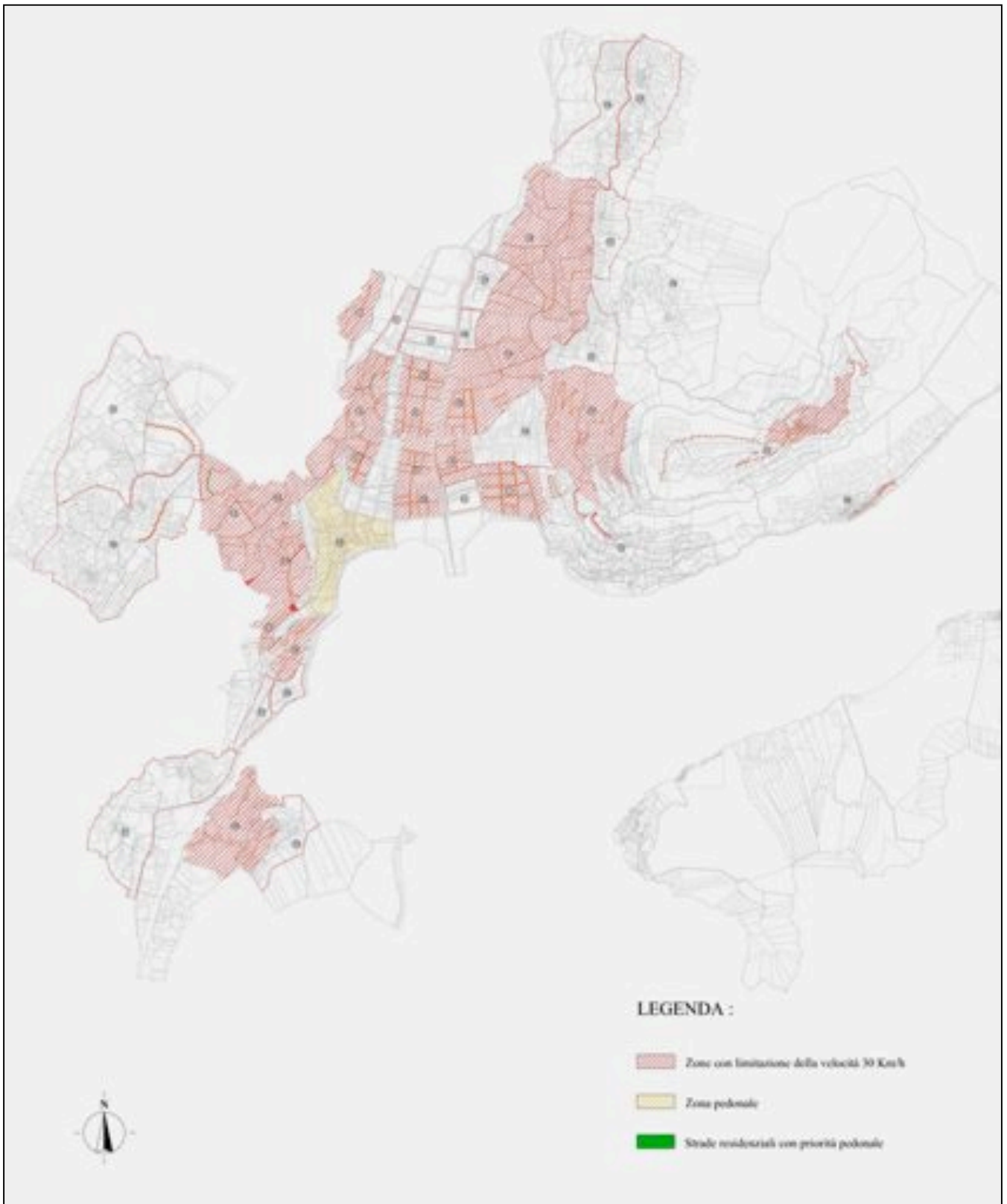
2004	Comparto 7 – Villa Saroli	Zona 30	81119
2004	Comparto 23 – Brè	Zona 30	1100139
2004	Comparto 5 – Vignola-Beltramina-Aie	Zona 30	97215
2005	Comparto 22 – Albonago	Zona 30	506099
2005	Comparto 26 – Ventuno-Veduggio	Zona 30	734384
2005	Comparto 31 – Scarpino	Zona 30	357098
2005	Comparto 33 – La Santa	Zona 30	204224
2005	Comparto 38 –	Zona 30	352147
2005	Comparto 40 –	Zona 30	

Interventi di moderazione del traffico

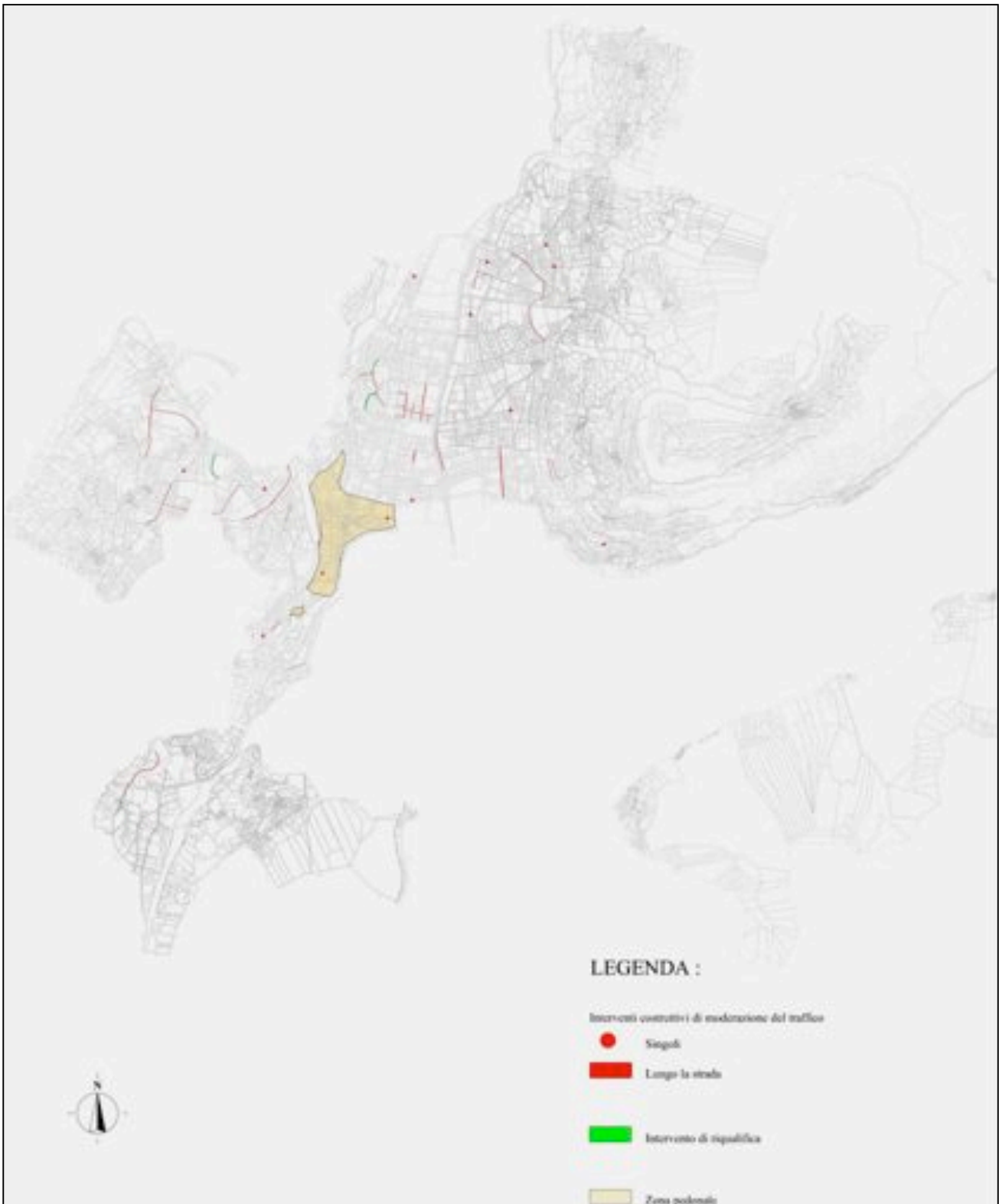
Attuazione	Comparto	Strade, Piazze, Vie	Tipo
1980	Comp. 36	Via al Moretto	Moderazione traffico–Lungo la strada
1989	Comp. 13- Moncucco-Soldino	Via Guglielmo Canevascini	Moderazione traffico–Intervento riqualifica
1991	Comp. 34- Bottogno	Via Guggiolo	Moderazione traffico–Singolo
1991	Comp. 34- Bottogno	Via Sara Frontini	Moderazione traffico–Singolo
1991	Comp. 34- Bottogno	Via Bottogno	Moderazione traffico–Singolo
1993	Comp. 31- Scarpino	Via Giuseppe Guioni	Moderazione traffico–Lungo la strada
1993	Comp. 16- Nucleo Tradizionale	Salita Carlo Bossoli	Moderazione traffico–Lungo la strada
1995	Comp. 29- Bozzoreda	Via Industria	Moderazione traffico–Lungo la strada
1995	Comp. 35	Via Camara	Moderazione traffico–Lungo la strada
1995	Comp. 36	Via Lucino	Moderazione traffico–Singolo
1995	Comp. 18- Loreto	Via Loreto	Moderazione traffico–Intervento riqualifica
1996	Comp. 15- Montarina	Via Francesco Borromini	Moderazione traffico–Lungo la strada
1997	Comp. 26- Ventuno-Veduggio	Via delle Scuole	Moderazione traffico–Lungo la strada
1997	Comp. 35	Via Pradello	Moderazione traffico–Lungo la strada
1998	Comp. 4- Castausio-Sassa	Via dei Ronchi	Moderazione traffico–Intervento riqualifica
1998	Comp. 8- Lambertenghi	Via Bertaro Lambertenghi	Moderazione traffico–Lungo la strada
1998	Comp. 13- Moncucco-Soldino	Via Moncucco	Moderazione traffico–Lungo la strada
1999	Comp. 20- Merlina-Bressanella	Via Domenico Fontana	Moderazione traffico–Lungo la strada
1999	Comp. 4- Castausio-Sassa	Via Baldassare Longhena	Moderazione traffico–Lungo la strada
2000	Comp. 16- Nucleo Tradizionale	Via Canova	Moderazione traffico–Singolo
2000	Comp. 30- Boschina	Via Boschina	Moderazione traffico–Singolo
2000	Comp. 35	Via Vergò	Moderazione traffico–Lungo la strada
2001	Comp. 4-Castausio-Sassa	Via Monte Carmen	Moderazione traffico–Intervento riqualifica
2001	Comp. 14- Coremmo	Via Coremmo	Moderazione traffico–Lungo la strada
2001	Comp. 6-Molino Nuovo-Madonna	Via Giuseppe Pettini	Moderazione traffico–Lungo la strada
2001	Comp. 6-Molino Nuovo-Madonna	Via Carlo Lurati	Moderazione traffico–Lungo la strada
2001	Comp. 6-Molino Nuovo-Madonna	Via Marco da Carona	Moderazione traffico–Lungo la strada
2001	Comp. 6-Molino Nuovo-Madonna	Via Marco da Carona	Moderazione traffico–Lungo la strada

M. Moderazione e gestione del traffico
M2.2 Zone 30 e moderazione del traffico

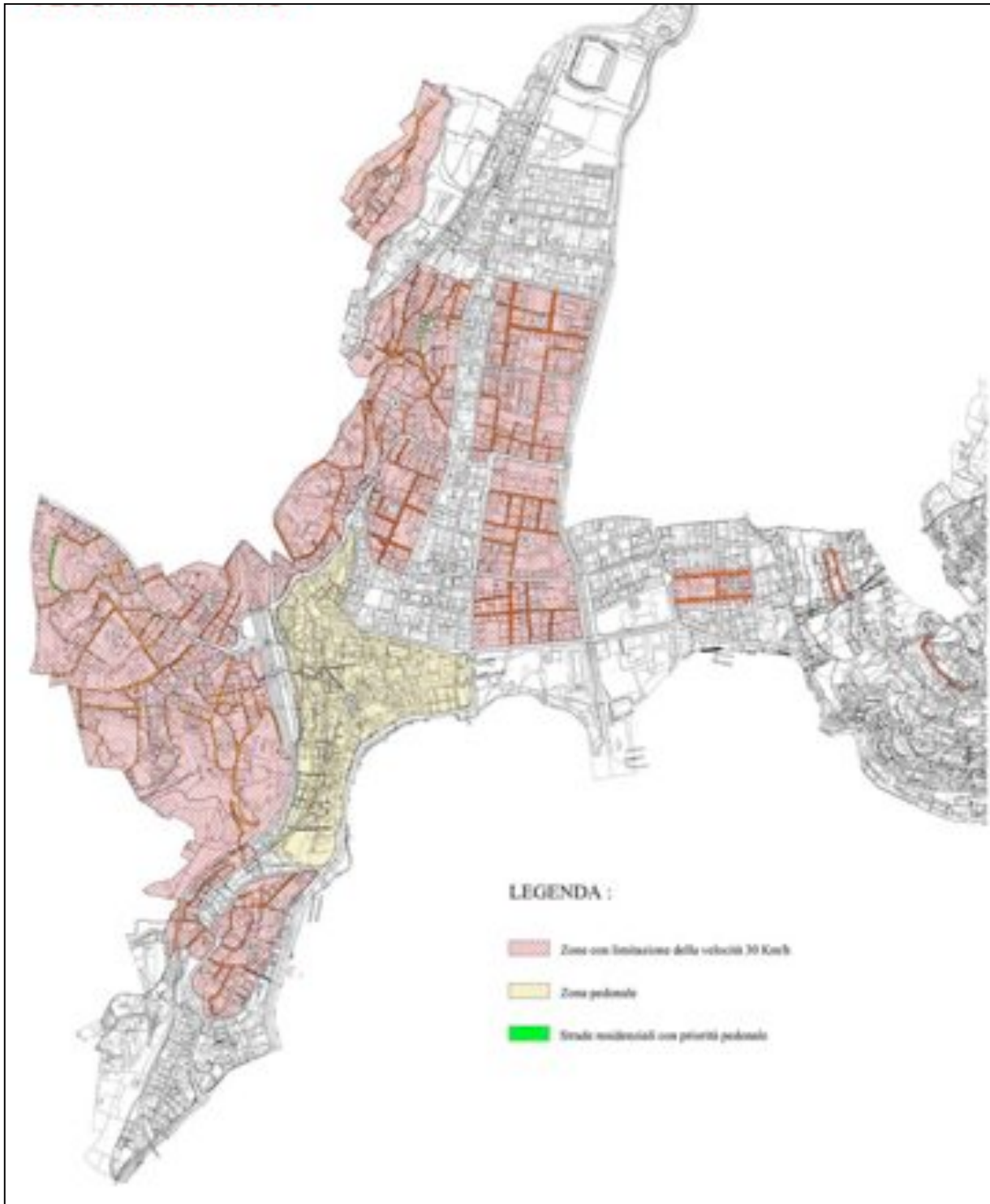
2001	Comp. 6-Molino Nuovo-Madonna	Via Camoghè	Moderazione traffico-Lungo la strada
2001	Comp. 6-Molino Nuovo-Madonna	Via Camognè	Moderazione traffico-Lungo la strada
2001	Comp. 6-Molino Nuovo-Madonna	Via Monte Brè	Moderazione traffico-Lungo la strada
2001	Comp. 6-Molino Nuovo-Madonna	Via Orti	Moderazione traffico-Lungo la strada
2001	Comp. 6-Molino Nuovo-Madonna	Via Rinaldo Simen	Moderazione traffico-Lungo la strada
2002	Comp. 16- Nucleo Tradizionale	Via Gerolamo Vegezzi	Moderazione traffico–Intervento riqualifica
2002	Comp. 17- Giroggio-Tassino	Via Antonio Riva	Moderazione traffico–Singolo
2002	Comp. 26- Ventuno-Vedreggio	Via Loco	Moderazione traffico–Singolo
2002	Comp. 2- Ronchetto	Via Ronchetto	Moderazione traffico–Singolo
2002	Comp. 36	Via Lucino	Moderazione traffico-Lungo la strada
2002	Comp. 14- Coremmo	Via al Nido	Moderazione traffico–Singolo
2003	Comp. 21- Castagnola	Via Sole	Moderazione traffico-Lungo la strada
2003	Comp. 4- Castausio-Sassa	Via Castausio	Moderazione traffico-Lungo la strada
2004	Comp. 13- Moncucco-Soldino	Via Cortivallo	Moderazione traffico-Lungo la strada
2004	Comp. 16- Nucleo Tradizionale	Via Giuseppe Motta	Moderazione traffico–Singolo
2006	Comp. 22	Via Rava	Moderazione traffico-Lungo la strada



Interventi di moderazione del traffico al 31.12.2005 (Fonte: Dicastero del territorio, Città di Lugano)



Zone 30 Vecchia Lugano (Fonte: Dicastero del territorio, Città di Lugano)



M 2.3 Rete ciclabile e pedonale

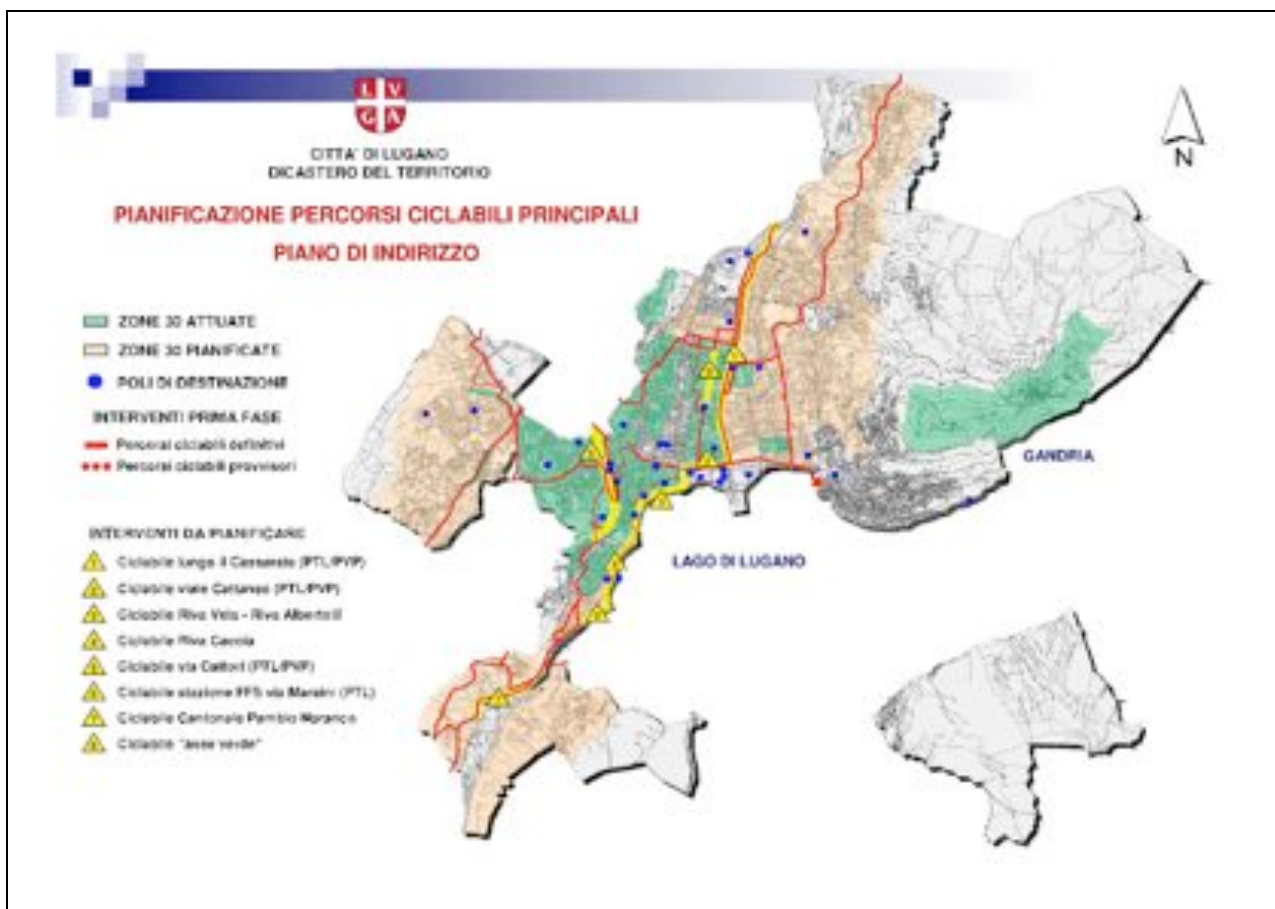
Obiettivo della misura	<ul style="list-style-type: none">• Facilitare gli spostamenti a piedi e in bicicletta nell'agglomerato
Descrizione	<ul style="list-style-type: none">• Completamento della rete ciclabile di interesse superiore (itinerario ciclabile svizzero e cantonale da Ponte Tresa a Tesserete, 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 2007	<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 terzo livello

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.

Cartina dei sei percorsi ciclabili previsti nella città di Lugano (evidenziati in rosso)



Percorsi ciclabili realizzati nella città di Lugano al 31.12.2006 (evidenziati in rosso)



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**

Descrizione generale: insieme di misure per i veicoli per il trasporto pubblico e per il trasporto individuale volto a ridurre l'inquinamento atmosferico.

Obiettivo generale: ridurre le emissioni

Indicatori di secondo livello

Indicatori di secondo livello della politica Misure tecniche sui veicoli: grado di realizzazione delle misure V1.1 a V2.1



non realizzata





parzialmente realizzata



fase preliminare conclusa



interamente realizzata

- V1.1 **Mezzi di trasporto pubblico meno inquinanti:** 
- 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 2007	<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 ✓• 2007: muniti 39 bus con filtri antiparticolato (su un totale di 47)
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 terzo livello

Indicatori di risultato

- Percentuale di bus muniti di filtro contro il particolato rispetto al parco veicoli totale: 83%
- Percentuale di km percorsi dai bus con e senza filtro antiparticolato rispetto ai km totali:
 - Percentuale km bus muniti di filtro antiparticolato: 89%
 - Percentuale km bus senza filtro: 11%

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 2007	<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 giudicato della modifica di legge
Costo globale	I costi si suddividono in: <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.); 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.

Indicatori di terzo livello

Indicatori di risultato

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

1) Posteggi VEL a Lugano

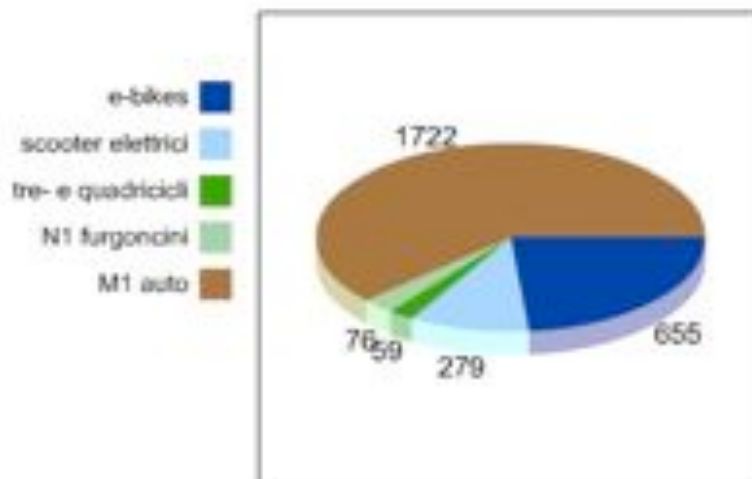
Località	Indirizzo	Posti	Parcheggio gratuito
Lugano	Via Riviera 3	2	SI
Lugano	Trevano, centro studi	3	SI
Lugano	Stadio Cornaredo, lato Cinestar	2	SI
Lugano	Via Vegezzi, presso AIL	2	SI
Lugano	Zona Autosilo Balestra (tra entrata e uscita)	2	SI
Lugano	Via Pretorio (entrata posteggio ex-scuole)	2	SI
Lugano	Piazza Rezzonico	2	SI
Lugano	Posteggio Campo Marzio	2	SI
Lugano	Posteggio ex Pestalozzi (dietro FFS)	2	SI
Lugano	Via Buffi (USI)	2	SI
Lugano	Posteggio ex-scuole	5	SI

Totale posteggi: 26

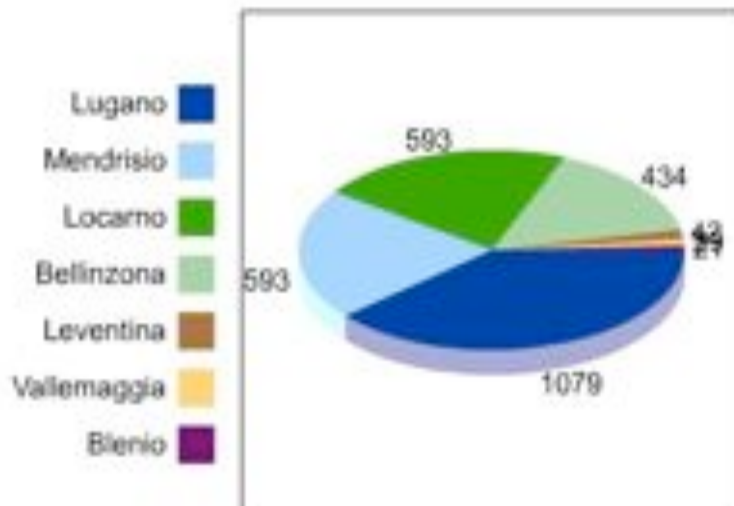
2) Numero di colonne: 11

3) Numero VEL in circolazione

Classi veicoli immatricolati – stato 11.4.2006 (fonte: www.vel2.ch)



Veicoli immatricolati per distretto – stato 11.04.2006 (fonte: www.vel2.ch)



Conclusioni

È proseguita con questo terzo rapporto di controlling del Piano di Risanamento dell'aria del Luganese la valutazione dell'attuazione dei provvedimenti previsti e dell'efficacia di quelli totalmente o parzialmente realizzati.

Anche nel 2007 non si è ritenuto necessario apportare modifiche di rilievo agli indicatori identificati nel corso dell'allestimento del PRAL, in quanto tutt'ora idonei alla valutazione delle varie misure. Il loro stato è stato tuttavia aggiornato in funzione del grado di realizzazione degli specifici provvedimenti, ciò che permette in sintesi di stilare un bilancio di concretizzazione degli obiettivi del PRAL.

Durante il 2007 sono da rilevare importanti avanzamenti soprattutto per quanto riguarda i trasporti pubblici. Segnaliamo in particolare i miglioramenti nei trasporti pubblici regionali con l'introduzione del nuovo orario con cadenza di 15 minuti della FLP e la conseguente riorganizzazione del trasporto su gomma nel Malcantone, e il miglioramento dell'offerta dei trasporti pubblici urbani tramite la differenziazione delle frequenze a dipendenza delle diverse esigenze delle fasce d'orario regionali.

Per quanto concerne la politica dei posteggi è possibile osservare i primi effetti dell'introduzione del RCPP, avvenuta nel 2006. Il numero dei nuovi posteggi privati si è ridotto rispetto al fabbisogno secondo le norme VSS del 3% circa. Anche per i posteggi su sedimi non edificati la tendenza indica una diminuzione di circa il 4% annuo. Nel 2007 si è dato avvio ad un censimento preciso dei posteggi pubblici nei quartieri di Pregassona e Viganello e nei comuni di Massagno e Paradiso, in modo da poter oggettivamente valutare l'evoluzione anche in queste zone.

Continua infine la valutazione degli effetti globali delle misure del PRAL sulla base dell'evoluzione della qualità dell'aria nel Luganese, grazie alla rete di rilevamento continuo delle immissioni. I dati significativi per il comprensorio del PRAL ci sono forniti dalle stazioni di Vezia e Pregassona, installate nel 2006 proprio allo scopo di monitorare gli effetti dei provvedimenti previsti dal piano e dalla stazione Nabel situata dal 2000 nei pressi dell'USI a Lugano.

Nella tabella seguente riportiamo i valori registrati dalle suddette stazioni, aggiornati al 2007. A partire dal 1997 le immissioni di NO₂ sono diminuite del 20% ca. e quelle di PM10 del 26% ca.

No2, µg/m ₃	Pregassona	Vezia	Lugano Nabel	VLI OIAt, µg/m ₃
1997			45	30
1998			44	30
1999			41	30
2000			39	30
2001			36	30
2002			36	30
2003			36	30
2004			36	30
2005			36	30
2006	26	33	37	30
2007	26	32	36	30
PM10, µg/m ₃				
1997			38	20
1998			36	20
1999			31	20
2000			34	20
2001			32	20
2002			37	20
2003			37	20
2004			31	20
2005			32	20
2006	29	32	30	20
2007	27	26	28	20