

# Rapporto

numero	data	Dipartimento
<b>5350 R</b>	26 febbraio 2003	TERRITORIO
Concerne		

**della Commissione della gestione e delle finanze  
sul messaggio del Consiglio di Stato dell'8 gennaio 2003 in merito a:**

- 1. richiesta concernente lo stanziamento di un credito suppletorio di fr 105 milioni a complemento del credito quadro di fr 800 milioni concesso a favore delle opere della prima fase di attuazione del Piano dei trasporti del Luganese (PTL), con decreto legislativo dell'11 marzo 1999**
- 2. richiesta concernente la concessione di un credito d'impegno di fr 355 milioni per la realizzazione della galleria stradale Vedeggio - Cassarate, i relativi raccordi alla rete viaria locale e accompagnamenti pianificatori**
- 3. richiesta concernente l'aggiornamento della destinazione dei crediti d'opera già concessi per la realizzazione degli interventi della prima tappa per la messa in sicurezza e il potenziamento dei servizi (cadenza 15 minuti) della Ferrovia Lugano - Ponte Tresa di fr 42,5 milioni (decreto legislativo del 6 marzo 1995**

**nell'ambito del credito quadro di fr 905 milioni**

## **1. IL CONTENUTO DEL MESSAGGIO IN SINTESI**

Nel 1999 il Gran Consiglio ha concesso un credito quadro (CQ) di 800 mio fr destinato alle opere in prima fase per l'attuazione del Piano dei Trasporti del Luganese (PTL), invitando il Consiglio di Stato a sottoporre al legislativo le singole richieste dei crediti d'opera in funzione dell'approfondimento della progettazione a livello esecutivo e a conclusione dell'iter procedurale per ogni singola opera.

Il messaggio in esame :

- propone un **aggiornamento del credito quadro** concesso, aumentando lo stesso da **800 a 905 mio fr (+ 105)**
- chiede lo stanziamento del **credito d'opera** (o d'impegno) di **355 mio fr** per l'opera principale e cioè la galleria stradale Vedeggio-Cassarate con le opere di raccordo
- **aggiorna** il credito d'opera di 42.5 mio fr per la Ferrovia Lugano - Ponte Tresa (FLP).

## **2. PREMESSA**

Il messaggio è esaustivo nei suoi contenuti con una premessa di sintesi, il compendio del progetto PTL, le vicissitudini che hanno portato alla definizione del CQ di 800 mio fr nei rapporti avvenuti con il Gran Consiglio, lo stato di avanzamento delle procedure nel rispetto del Piano direttore cantonale e del Piano di risanamento dell'aria del Luganese, l'organizzazione dell'impegnativo progetto gestione e la descrizione del progetto esecutivo

che concerne la richiesta del credito d'opera di 355 mio fr per la nuova galleria stradale, così come l'aggiornamento del credito di 42.5 mio fr in favore della FLP. Gli aspetti finanziari vengono pure aggiornati, in particolare sono resi noti i contributi della Confederazione, così come si fa riferimento al Piano finanziario del Cantone.

Il messaggio tramite gli allegati segnala le schede dei gruppi funzionali (GF) con le informazioni relative allo stato delle procedure e della progettazione in corso, opere queste pianificate ed essenziali per garantire l'unità del nuovo assetto della mobilità del Luganese, così come viene allegata la contabilità aggiornata dei crediti finora concessi dal Gran Consiglio, quelli utilizzati e le previsioni di utilizzo a breve media scadenza.

Il Consiglio di Stato col messaggio ha rispettato la forma e i contenuti auspicati dalla Commissione della gestione e delle finanze, espressi nel commento e nelle raccomandazioni finali contenute nel rapporto 4839/4839 A del 18 febbraio 1999 relativo all'indirizzo operativo e lo stanziamento del CQ di 800 mio fr per la prima fase del PTL.

Questo messaggio dovrebbe essere il modello di atto parlamentare da seguire anche per gli altri Piani dei trasporti allo studio, che alla luce di una nuova impostazione amministrativa del Dipartimento del territorio dovrebbero sopperire ad una più razionale e chiara suddivisione regionale dei CQ per le opere stradali e ferroviarie, crediti che dovranno essere richiesti al Gran Consiglio all'inizio della prossima legislatura.

### **3. L'AGGIORNAMENTO DEL CREDITO QUADRO DA 800 A 905 MIO FR**

L'aggiornamento del CQ di 800 mio fr ammonta a **105 mio fr** ed è dovuto all'approfondimento del progetto del GF Galleria Veduggio-Cassarate e più precisamente:

- **60 mio fr** per le opere supplementari rese necessarie dagli eventi
- **45 mio fr** dovuti al rincaro nel frattempo avvenuto.

Sulle opere supplementari si rimanda al capitolo 4 del rapporto, con le motivazioni del credito d'impegno per quest'opera, mentre sul rincaro formuliamo le osservazioni seguenti.

In più rapporti concernenti sia opere stradali che opere edili, la Commissione ha raccomandato di utilizzare gli indici ufficiali appropriati alle caratteristiche dell'opera e non di far capo unicamente all'indice regionale della Città di Zurigo, specifico per un edificio abitativo di grandi dimensioni.

L'indice utilizzato per il calcolo del rincaro è quello pubblicato dall'Ufficio federale di statistica che comprende in particolare l'indice per le costruzioni dei tronchi stradali a cielo aperto. Questo indice viene calcolato a partire dal 1998 a livello nazionale e viene pure differenziato secondo le regioni: Regione Lemano, Espace Mittelland, Svizzera nordoccidentale, centrale e orientale, Zurigo e Ticino.

La variazione indicata nel messaggio, nel periodo ottobre 1998 – ottobre 2001, aumenta dall'indice 100 a 120 ed è corretta. L'indice applicato viene riconosciuto dall'Ufficio federale delle strade (USTRA). Per la completezza all'ottobre 2002 l'indice cantonale è già aumentato a 126.5. Il rincaro è stato applicato su di un importo di 214 mio fr, ciò che corrisponde all'onere dei lavori veri e propri di genio civile. Dal confronto degli indici regionali sopra descritti rileviamo però un'anomalia per il Ticino che ci induce ad una riflessione.

Di seguito i diversi indici per i tronchi stradali e la loro evoluzione:

Ottobre	CH	Lemano	Mitteland	NO	ZH	NE	Centrale	Ticino
1998	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2001	113.8	117.4	118.6	100.0	114.4	110.1	109.5	120.0
2002	<b>110.3</b>	112.8	114.1	92.8	107.0	108.5	110.4	<b>126.5</b>

Sarebbe auspicabile e opportuno che il Consiglio di Stato faccia approfondire i motivi della tendenza all'aumento nel nostro Cantone, superiore alla media svizzera, dei costi relativi alle opere stradali, tenuto conto che per tali opere la committenza è essenzialmente pubblica (Cantone e Comuni), individuandone quindi le cause in modo da studiare dei correttivi se ancora fossero possibili.

Il rincaro indicato nel messaggio concerne essenzialmente i costi della galleria stradale, un'opera in sotterraneo. Ci si è chiesto se non sarebbe stato più realistico applicare l'indice per questa tipologia di opere e per esso quello elaborato dall'Ufficio federale dei trasporti e applicato per la costruzione delle gallerie ferroviarie Alp-Transit. L'evoluzione di questo indice è indicata in seguito:

1991	1998	1999	2000	2001
100.0	105.9	106.3	119.1	121.6

Si nota l'impennata dell'indice in netto aumento con la messa in cantiere delle opere principali. L'analogia con il metodo applicato delle strade a raso è comunque evidente per cui non riteniamo proporre modifiche e d'altra parte, come detto, il metodo è stato approvato dall'USTRA.

#### 4. IL CREDITO D'OPERA DI 355 MILIONI PER LA GALLERIA VEDEGGIO - CASSARATE

##### 4.1 I contenuti del credito d'impegno

Il messaggio illustra in modo esaustivo la descrizione del progetto della galleria così come le opere dei comparti terminali lato Vedeggio e lato Cassarate (importo complessivo 355 mio fr), il traffico che la nuova tratta dovrà smaltire, le caratteristiche tecniche e quelle concernenti la sicurezza, la gestione dei materiali, la problematica ambientale, lo stato delle procedure, la tempistica (si prevede la messa in esercizio negli anni 2009-2010), i costi suddivisi e comparati con il preventivo, quelli dovuti alle modifiche (come ad esempio il nuovo cunicolo laterale di sicurezza) e da ultimo i costi d'esercizio (quantificati da 0.8 a 1.0 mio fr annui).

Riassumendo, per **la galleria** il cui costo è preventivato in **225 mio fr**, le caratteristiche sono:

- una galleria a traffico bidirezionale dalla lunghezza di 2'630 m
- essa è dimensionata per il traffico giornaliero feriale di 17mila veicoli (scenario 1998) e 25'800 veicoli (obiettivo 2010)
- il tracciato è prevalentemente in roccia per una tratta di 2'400 m e parzialmente in terreno di materiale sciolto per 250 m (verso Cassarate)
- è dotata di ventilazione forzata con un camino centrale verticale e dei dispositivi di sicurezza secondo le direttive vigenti in Svizzera, in particolare viene eseguito un cunicolo laterale di sicurezza con i collegamenti trasversali alla galleria principale.

Il costo unitario della galleria è di **85.5 mio fr/km**. A titolo di paragone la Mappo – Morettina nel 1997 ha avuto un costo di 55.6 mio fr/km. Due progetti analoghi in fase di progetto, ma dalle caratteristiche geologiche più favorevoli, sono preventivate in 65 mio fr/km (Saasertunnel, circonvallazione di Saas) e 75 mio fr/km (Galleria di San Fedele, circonvallazione di Roveredo GR).

Ben illustrate sono anche le **opere previste all'esterno**. Quelle verso lo svincolo autostradale della A2 lato Vedeggio (**56 mio fr**), quelle verso la Città nel comparto Cassarate (**74 mio fr**). Quest'ultime sono le più difficili da realizzare, considerata l'urbanizzazione esistente della zona. Conseguenza questa di una scelta voluta a maggioranza dal Consiglio di Stato sulla base di un concorso di progetto del 1995, nel quale si proponevano altre soluzioni.

Per la descrizione delle opere aggiuntive rispetto al messaggio 4839 del 1999, dall'importo complessivo di **60 mio fr**, si rimanda all'elenco nel messaggio a pagina 40.

#### **4.2 La problematica delle gallerie stradali nel contesto internazionale**

L'aspetto sicurezza in galleria è stato approfondito ed approvato dall'USTRA perché rispetta le sue raccomandazioni in materia di sicurezza all'interno dei tunnel.

Il tema è di estrema attualità e viene affrontato anche a livello internazionale. Da pochi giorni (16 gennaio 2003) è la proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio (ma noi non siamo in Europa) relativi ai requisiti minimi di sicurezza per le gallerie della Rete stradale transeuropea. Infatti, proprio a motivo della particolare configurazione delle gallerie stradali, che sono ambienti chiusi, gli incidenti che in esse si verificano, in particolare gli incendi, possono avere conseguenze drammatiche. Gli incendi nelle gallerie del Monte Bianco e Tauern nel 1999 e del San Gottardo nel 2001 hanno non solo suscitato allarme per la sicurezza delle gallerie ma hanno portato alla ribalta i rischi d'incidente e hanno indotto le autorità ad assumere una serie di decisioni a livello politico.

Va osservato che il numero di sinistri che si verificano in galleria non è elevato, poiché le gallerie stradali – ed in particolar modo quelle più lunghe – non sono esposte all'azione degli agenti atmosferici come la pioggia, il vento, la neve, la nebbia e il ghiaccio. Sono per contro abbastanza frequenti gli incendi, ancorché, stando alle statistiche internazionali, la maggior parte degli **incendi di veicoli** non siano provocati da collisioni (San Gottardo), ma piuttosto da autocombustioni del veicolo stesso o del suo carico (sistema elettrico difettoso, surriscaldamento del motore). Resta però il fatto che gli incendi che hanno avuto le conseguenze più gravi (morti, feriti, danni materiali) sono stati nella maggior parte dei casi conseguenza di incidenti stradali (12 casi sui 14 più gravi incendi registrati nel mondo), con la sola notevole eccezione dell'incendio nel traforo del Monte Bianco che è stato provocato dall'autocombustione di un mezzo di trasporto pesante.

Né va dimenticato che l'interruzione del sistema di trasporto provocata da un incendio grave ne amplifica le conseguenze e può a sua volta causare gravi perturbazioni dell'economia di un'intera regione.

Per restare all'Europa (Svizzera esclusa) si contano ben **182** gallerie con lunghezza oltre i 1'000 m sulla rete transeuropea di trasporto (TEN), **64** sono le nuove gallerie in costruzione negli anni 2002-2010. Ai fini dell'applicazione delle misure di sicurezza prospettate, una società di consulenza ha allestito uno studio dei costi e dei benefici. L'adattamento delle gallerie esistenti comporta investimenti per le opere strutturali valutati tra **2.6 e 6.3 miliardi di euro**. La cifra più bassa corrisponde ad una soluzione in cui

misure alternative (per esempio le limitazioni del traffico) vengano preferite a interventi modificativi sulla struttura delle gallerie.

L'aspetto **sicurezza delle gallerie** si evolve con la tecnica e le risposte definitive non trovano generali consensi. A titolo informativo le direttive europee impongono gallerie a doppia canna per i nuovi progetti di gallerie stradali oltre i 500 m di lunghezza e con un volume di traffico che supera i 9'000 veicoli al giorno per corsia, in modo da avere un traffico unidirezionale per ogni canna. Pure d'attualità e in discussione a confronto sono i metodi per far fronte al rischio incendio: passivo con serrande ogni 100 m e il cunicolo di raccolta dei fumi (poi fatti ricadere all'esterno), oppure attivo dotando la galleria di un impianto di spegnimento fisso per combattere l'incendio alle origini, in modo da evitare l'aspirazione dei fumi che non combattono l'incendio.

## 5. L'AGGIORNAMENTO DEL CREDITO D'OPERA DI 42.5 MILIONI PER LA FERROVIA LUGANO – PONTE TRESA

Le opere per la FLP che comprendono il raddoppio dei binari, la sistemazione delle fermate, l'eliminazione di passaggi a livelli, permetteranno un potenziamento del trasporto con una cadenza fino a 15 minuti per il Basso Malcantone in modo da rendere l'offerta più attrattiva.

I dati relativi all'esercizio della FLP, che indicano una evoluzione positiva, figurano nel messaggio, così come la descrizione dettagliata degli interventi strutturali e le modifiche d'uso dell'utilizzazione dei crediti d'opera che sono già stati stanziati dal Gran Consiglio.

## 6. IL FINANZIAMENTO DELLE OPERE

Il messaggio fa riferimento innanzitutto alla base legale applicata per il finanziamento delle singole opere e quindi alla chiave di riparto già stabilita dal PTL.

Per i dettagli del finanziamento delle opere stradali si rimanda al messaggio. Le opere sono suddivise secondo la loro classificazione (strada nazionale oppure strada principale), i tassi di finanziamento federali variano dal 92 al 67 %, così come i preventivi sussidiabili (70 % per la strada nazionale, 30 % per la strada principale).

Ricapitolando si ottiene la seguente ripartizione finanziaria in mio fr :

	Comparto Vedeggio	Comparto galleria	Comparto Cassarate	Totale
Preventivo	56	225	74	355
A carico della Confederazione	45	134	24	203
A carico del Cantone e dei Comuni	11	91	50	152

Il contributo annuo per i Comuni del PTL viene confermato in 7.5 mio fr per una durata di 10 anni. E' la conclusione delle trattative che a suo tempo hanno definito la quota parte dei Comuni corrispondente al 15 % sull'investimento di 500 mio fr, quindi per un totale di contributi di **75 mio fr**. Cantone e Comuni dovranno **rinegoziare** la quota di partecipazione sulla base del CQ supplementare di 800 mio fr ora già aggiornato a 905 mio fr.

L'investimento annuale **lordo** del Cantone ammonta in media a **50-55 mio fr**. Il Piano finanziario, dedotte le partecipazioni federali e comunali di 20-25 mio fr, prevede un investimento **netto di 30 mio fr** annuo.

Per quanto riguarda il finanziamento delle opere della FLP si rimanda al messaggio alle pagine 52 e 53.

## **7. STATO DEGLI ALTRI CREDITI DEL PTL**

All'allegato A3 del messaggio figura lo stato di utilizzazione e di previsione degli altri crediti accordati al PTL per il Piano di pronto intervento (PPI) per i Comuni, quello per la Città di Lugano e il Piano delle infrastrutture tecniche e dei servizi (PINF).

In sintesi sono stati accordati 205.59 mio fr, ne sono stati utilizzati finora 110.3, le previsioni si situano per il futuro in 200.59 mio fr, previsioni quindi che non prevedono maggiori costi o sorpassi.

## **8. LE MISURE FIANCHEGGIATRICI**

Per garantire la funzionalità di tutte le sue opere e per raggiungere gli obiettivi di natura territoriale e ambientale, il PTL postula l'attuazione di una serie di misure di integrazione di tutti i mezzi di trasporto (misure fiancheggiatrici). Le stesse sono in fase di approfondimento in collaborazione con la CRTL e i Comuni del Polo.

L'informazione sullo stato di avanzamento dei progetti trova spazio negli allegati al messaggio con le descrizioni dello stato dei Gruppi Funzionali.

Allegato al nostro rapporto proponiamo un testo elaborato dal collega Raoul Ghisletta. Trattasi di un approfondimento di questa tematica e dal quale riportiamo in seguito le conclusioni, quale **raccomandazioni** della Commissione.

Il tema delle misure fiancheggiatrici è certamente centrale nella valutazione del PTL. La loro realizzazione è essenziale per evitare non solamente di perdere i sussidi federali per la galleria Vedeggio-Cassarate, ma anche per non provocare il collasso della rete stradale dell'agglomerato luganese e per non rendere grave l'inquinamento ambientale e fonico per la popolazione residente nei quartieri attraversati dal traffico pendolare.

Preoccupa il carico veicolare che penetra dall'asse autostradale e gli effetti sulla qualità di vita della popolazione residente nell'agglomerato luganese. La risposta a queste preoccupazioni deve essere data con la realizzazione di opere per trasporti pubblici, in grado di assorbire in modo efficiente l'accresciuto traffico a partire dai nodi intermodali.

## **9. L'ORGANIZZAZIONE DEL PROGETTO PTL**

In seguito alcune considerazioni generali sull'organizzazione del progetto PTL, considerazioni che riteniamo valide anche per altri futuri impegni (PT regionali, impianto di termodistruzione dei rifiuti) che coinvolgono il nostro Cantone.

La realizzazione delle **grandi infrastrutture** indispensabili al Paese è un processo complesso irto di tante incertezze e molti ostacoli che ne allungano i tempi, se paragonati a quelli richiesti per la costruzione della autostrada N2 negli anni '60 a '80.

Oggi la realizzazione di opere come il PTL comporta la soluzione di delicati problemi tecnici, economici, sociali e politici, per cui è nel **metodo** che occorre fare un primo sostanziale intervento per trasformarlo ed adeguarlo alle nuove realtà in cui vive oggi la nostra collettività. Determinante quindi il metodo che prevede un processo realizzativo per meglio sviluppare, aggregare e governare in modo unitario tutte le attività che consentono di ottenere l'opera come richiesta. Questo processo raggiunge risultati positivi a condizione che sia chiaramente individuata una struttura responsabile in grado di guidarlo senza soluzioni di continuità dall'inizio alla fine.

Dovrebbe quindi essere evidente l'indicazione in maniera chiara ed inequivocabile sul **cosa**, il **come** e **chi** abbia la responsabilità del fare, cioè del progettare, autorizzare, commettere e costruire. Le esperienze recenti insegnano l'importanza di rendere più rigorose le procedure di gara così da prevedere nei contratti dei dispositivi che consentano di fornire adeguate garanzie. Detti interventi portano a risultati concreti solo se gli oggetti dei contratti sono chiaramente determinati e definiti, indipendentemente dalla scelta di suddividere le grandi opere in parti, coinvolgendo più contraenti specialistici o di ricorrere ad un unico contratto da assegnare a consorzi o general contractor.

Per raggiungere tali risultati, la progettazione concettuale, che dovrebbe coincidere con quella preliminare e definitiva, deve essere affrontata e sviluppata in maniera esaustiva e non deve in alcun modo essere poi modificata in sede di progettazione esecutiva, a seguito di successivi approfondimenti tecnici, approfondimenti questi che potevano e dovevano esser fatti prima di assegnare il contratto. Causa questi di ritardi, maggiori costi e della poca trasparenza.

Inoltre la progettazione esecutiva e la committenza (il Cantone) sono tra loro strettamente legate, fatto questo che richiede tra l'altro che i contratti siano sempre l'espressione responsabile dei progettisti e quindi la progettazione esecutiva va sviluppata unicamente nel quadro della committenza.

La Commissione della gestione e delle finanze fa rilevare quindi come per Dipartimento del territorio sia necessario non solo avere un apparato che abbia la capacità e la competenza tecnica - amministrativa per produrre progetti, ma sia organizzato in modo tale da individuare al suo interno una struttura a cui delegare le singole responsabilità di poter governare **l'intero processo**, articolato nelle classiche cinque fasi tra loro interconnesse: progettazione, autorizzazioni, committenza, costruzioni e controlli-collaudi. La Divisione delle costruzioni deve essere in grado di assicurare queste funzioni, attivando le necessarie capacità interne ed esterne.



Con queste considerazioni la Commissione della gestione e delle finanze invita il Gran Consiglio a voler approvare senza modifiche i due decreti legislativi allegati al messaggio.

Per la Commissione gestione e finanze:

Luigi Brenni, relatore  
Beltraminelli - Bignasca - Bonoli - Carobbio Guscetti -  
Croce - Foletti - Ghisletta R. - Lepori Colombo -  
Lombardi - Lotti - Merlini - Poli - Sadis

## ALLEGATO AL RAPPORTO N. 5350

### LA REALIZZAZIONE DELLE MISURE FIANCHEGGIATRICI

La costruzione della galleria Vedeggio-Cassarate costituisce una quarta via d'accesso dall'autostrada all'agglomerato luganese. La costosa costruzione (355 milioni di franchi) ha senso ovviamente solo se il traffico che attualmente penetra nell'agglomerato da Paradiso, Breganzona, Massagno verrà ridotto, ridando qualità di vita agli abitanti di questi Comuni e ai quartieri "intensivi" di Lugano, Viganello e Pregassona (vedi allegato 4 della scheda 10.4.2 del Piano direttore cantonale - Modello di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese).

Invero in termini assoluti sono modesti i risultati ottenuti dal PTL sugli assi di penetrazione principali (vedi diagrammi di carico del traffico feriale medio allo stato 1998 e nello scenario obiettivo 2010 del PTL, a pag. 19-20 del messaggio 5350):

Luogo	da veicoli anno 1998	a veicoli anno 2010
• uscita Lugano Sud	38'000	34'000
• lungolago Paradiso - Lugano	31'000	23'000
• Via San Gottardo a Massagno	29'000	26'000
• Tunnel di Besso - Lugano centro	32'000	41'000
• Via Torricelli	13'000	26'000
• Via Sonvico	15'000	25'000
• Via Trevano scuole	13'000	13'000
• Via alle Scuole Molino Nuovo	9'000	12'000

Questa situazione è data da un lato dal fatto che si stima per il periodo 1998-2010 un incremento del traffico e dall'altro che vi è una canalizzazione del traffico su queste ed altre strade principali, situazione dovuta in parte a chiusure, riduzioni di capacità e moderazioni sulla rete interna ai quartieri residenziali.

Si stima che nel 2010 nella galleria Vedeggio-Cassarate passeranno 26'000 -28'000 veicoli al giorno, cui sia aggiungono altri 17'000-19'000 veicoli sulla direttrice della Val Colla. (fonte: *Brugnoli & Gottardi, Assetto viario di Via Sonvico e allacciamento al nuovo quartiere di Cornaredo, settembre 2002, pag. 11*). Questo traffico deve essere in parte bloccato nel nodo intermodale tra lo stadio di Cornaredo e la Resega e in parte fatto confluire sulla sponda destra del Cassarate: infatti già oggi è eccessivo il traffico di transito su Via Trevano e sull'asse Viganello-Cassarate e pertanto occorre evitare assolutamente un peggioramento delle condizioni di vita complessive degli abitanti di Molino Nuovo, Pregassona e Viganello.

Per questi motivi le associazioni che tutelano la qualità della vita hanno insistito sull'attuazione delle misure fiancheggiatrici nel PTL, elencate nelle 29 schede del Piano dei trasporti dell'agglomerato luganese (PTA, 1997-98). Pure per questi motivi l'autorità federale ha condizionato l'erogazione dei sussidi per la galleria Vedeggio-Cassarate all'attuazione delle misure fiancheggiatrici.

Questo impegno per le misure fiancheggiatrici deve essere ribadito con forza, anche perché solamente grazie alle misure fiancheggiatrici il PTL consegue modesti miglioramenti per la qualità dell'aria: nello scenario obiettivo all'interno dell'omega le emissioni inquinanti di NO<sub>x</sub> e VOC diminuiscono di circa il 14%, mentre per l'intera regione

le emissioni di NO<sub>x</sub> diminuiscono dell'1,7% e quelle di VOC del 5,9%. Non vi sono valutazioni per le polveri fini PM10. La riduzione del CO<sub>2</sub> è minima (-0,5%, senza la scheda sui veicoli elettrici). Di difficile valutazione infine è l'evoluzione dell'inquinamento fonico. (*Fonte: Rapporto d'impatto ambientale 1a fase - Preavviso della Sezione protezione aria e acqua 19.6.1998.*)

"La galleria Vedeggio-Cassarate adempirà lo scopo per cui viene costruita - cioè contribuire ad alleggerire la città di Lugano dal traffico veicolare privato e così a migliorare soprattutto la qualità dell'aria nel centro cittadino - soltanto se verranno parimenti attuate le misure fiancheggiatrici previste dal PTL/PTA. I risultati modesti pronosticati per quanto riguarda le immissioni, rendono ancor più importante l'attuazione di tutte le diverse misure di sostegno previste, poiché saranno soprattutto loro a contribuire in modo sostanziale alla rivalutazione di Lugano, centro d'importanza nazionale secondo l'inventario ISOS" (*lettera 9.10.1998, Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del territorio al Dipartimento del territorio*)

Ripercorriamo brevemente quanto accaduto negli ultimi anni in merito alle misure fiancheggiatrici.

## 1. ACCORDI CON LE ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTE

- 1.1. Comitato per la rivalutazione del parco di Trevano: con il ricorso del 9.7.1999 contro il progetto di uscita autostradale est dalla galleria Vedeggio-Cassarate il Comitato ha richiesto la copertura totale del tratto stradale che occuperà il parco di Trevano. Il ricorso è stato ritirato il 27 luglio 2001, dopo la presentazione della variante e della pianificazione adottata dal PICT (Piano d'indirizzo urbanistico per il comparto di Trevano), che valorizzano l'area di Trevano, spostando verso via Sonvico il portale della galleria e lo stand di tiro al Monte Ceneri.
- 1.2. WWF e ATA: con il ricorso del 9 luglio 1999 contro il Piano generale relativo alla realizzazione della galleria Vedeggio-Cassarate (approvato dal Gran Consiglio il 10.23.1999) le due Associazioni hanno chiesto un piano vincolante di misure fiancheggiatrici per il miglioramento della qualità dell'aria ai sensi dell'art. 44a Legge protezione ambiente e 31 OIA. Secondo i ricorrenti l'integrazione delle misure fiancheggiatrici deve avvenire avuto riguardo che molte di esse sono di competenza comunale, per cui occorre un chiaro coordinamento tra le autorità, e meglio un vincolo per i comuni di realizzare le misure fiancheggiatrici (in particolare per la politica dei parcheggi e la moderazione del traffico) e la garanzia del loro finanziamento. Da ultimo c'era la richiesta di una soluzione definitiva per i posteggi d'interscambio di Cassarate.

La posizione dei ricorrenti è stata decisamente rafforzata dal **rapporto del 29.9.1999 dell'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (USTE)**, che ha, tra le altre cose, evidenziato nel PTL l'assenza di indicazioni precise e vincolanti sulle misure di integrazione del sistema dei trasporti, dette anche misure fiancheggiatrici. Infatti secondo l'USTE la scheda 12.23.1-5 del Piano direttore cantonale non permetteva -nella sua versione I. aggiornamento- di ottenere un quadro esaustivo degli indirizzi territoriali e delle ricadute sul territorio e sull'ambiente.

Di fronte alla prospettiva di retrocessione della categoria di priorità della galleria Vedeggio-Cassarate il Cantone ha proceduto ad un secondo aggiornamento delle

schede settoriali 12.23.1-5, ha integrato le conclusioni del PICT (Piano d'indirizzo urbanistico per il comparto di Trevano, febbraio 2000) e ha allestito una nuova scheda 10.4 sul modello di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese (dimensione urbanistica e trasportistico-ambientale). Ricordiamo che le schede settoriali 12.23.1-5 hanno i seguenti contenuti: la scheda 1 concerne il piano speciale per il Basso Malcantone, la scheda 2 le infrastrutture per i trasporti individuali su gomma, la scheda 3 i nodi intermodali e lo stazionamento, la scheda 4 i trasporti pubblici e la scheda 5 i piani del traffico comunali e intercomunali.

**Il rapporto d'esame 6.12.2000 dell'USTE, che accompagna la decisione del 20.12.2000 del Consiglio federale sulla scheda 12.23.1-5, pone 5 chiare condizioni in relazione alla galleria Vedeggio-Cassarate:**

- 1) realizzazione delle misure fiancheggiatrici del PTL comprese nel Piano speciale per il Basso Malcantone (in particolare galleria di circonvallazione di Ponte Tresa e ampliamento della linea ferroviaria Lugano - Ponte Tresa)
- 2) approvazione da parte del Consiglio di Stato del Piano di risanamento dell'aria del Luganese (PRAL)
- 3) accettazione almeno da parte del Consiglio comunale della città di Lugano del Piano di gestione del traffico, che viene denominato "Piano della Viabilità del Polo" (PVP)
- 4) approvazione almeno da parte del Consiglio comunale del Concetto globale dello stazionamento nell'agglomerato, che "tenga conto del principio relativo alla riduzione dell'offerta di parcheggi pubblici e privati all'interno dell'agglomerato": esso è costituito dal Piano dei Posteggi del Polo (PPP) e dalla Modifica cantonale della LALPT per l'adozione di un regolamento cantonale dei posteggi
- 5) integrazione nel piano direttore della scheda 10.4 e degli interventi di incidenza territoriale resi necessari dal PRAL, dal PGT e dal CGS (decisione del Consiglio di Stato ed evasione di eventuali ricorsi da parte del Gran Consiglio).

In data 7.2.2001 il Consiglio di Stato ha aderito all'Accordo con WWF-ATA, poi sottoscritto in data 8.2.2001 davanti al Tribunale della pianificazione del territorio. L'accordo ha previsto il ritiro del ricorso dopo il secondo aggiornamento del Piano direttore cantonale sul PTL, comprendente le componenti trasportistiche-ambientali e relative al PICT (schede 12.23.1-5 e 10.4 poi adottate dal Consiglio di Stato in data 14 marzo 2001). Inoltre l'accordo menziona l'approvazione da parte del Consiglio di Stato del PRAL e della regolamentazione sui posteggi.

## **2. SUCCESSIVI ACCORDI TRA CANTONE E LA CONFEDERAZIONE**

Richiamiamo in particolare il promemoria del 9 settembre 2002 tra il Cantone Ticino e il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC), che ha aggiornato le condizioni del 6.12.2000 dell'USTE. Le esigenze minime aggiornate sono:

1. il potenziamento della FLP (orario cadenzato ogni 15 minuti)
2. il piano di risanamento dell'aria del Luganese (PRAL)
3. il piano di gestione del traffico (PVP) con una dichiarazione vincolante del Consiglio comunale di Lugano nella fase A
4. l'adozione della normativa cantonale sui posteggi (modifica LALPT), la riduzione dei parcheggi pubblici e privati: nella fase A è richiesta una dichiarazione vincolante del consiglio comunale di Lugano a sostegno del concetto globale di stazionamento (PPP),

che deve giungere prima che l'ufficio federale dia il proprio preavviso sul sussidio per la galleria Veduggio-Cassarate

5. il secondo aggiornamento del piano direttore.

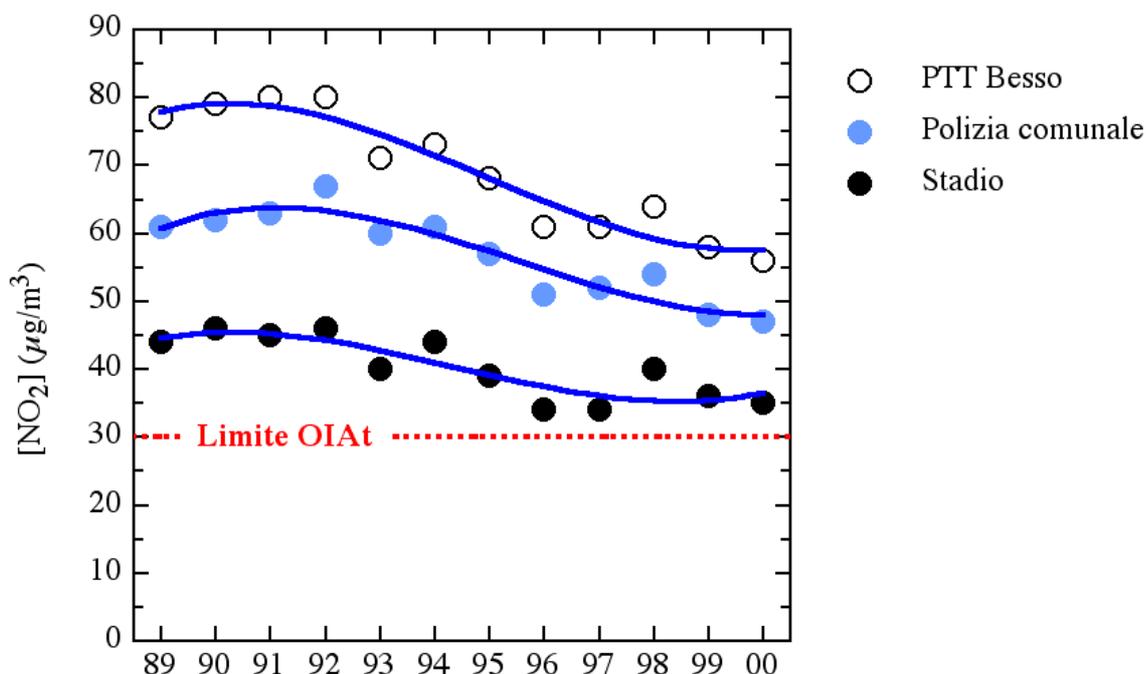
### 3. ATTI RELATIVI ALL'ADOZIONE DELLE MISURE FIANCHEGGIATICI

#### 3.1 Piano di risanamento dell'aria (PRAL)

Il 2 ottobre 2002 il Consiglio di Stato ha adottato il Piano di risanamento dell'aria. Il PRAL mostra parametri per il diossido di azoto, l'ozono e le polveri fini, che rappresentano un problema per l'igiene dell'aria, in quanto superano massicciamente i limiti dell'ordinanza sull'ambiente.

#### Inquinamento da diossido d'azoto (NO<sub>2</sub>)

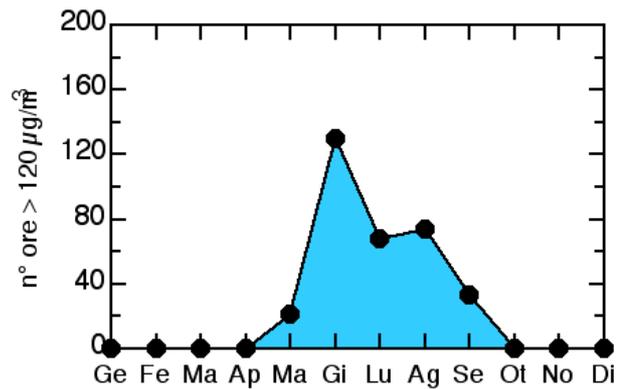
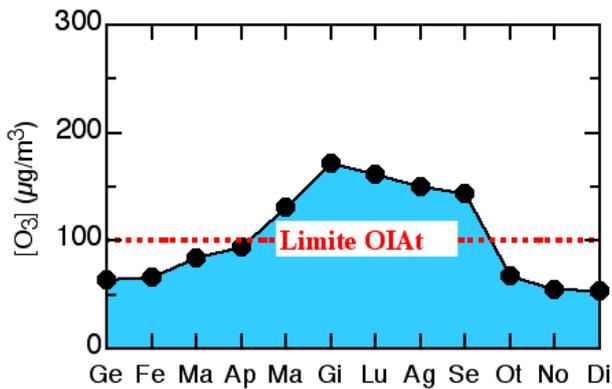
Il PRAL individua nel traffico la principale causa della loro emissione (72% per gli ossidi di azoto). La figura sotto indica l'evoluzione delle immissioni di NO<sub>2</sub> a Lugano presso lo stabile PTT di Besso, lo stabile della polizia comunale e lo stadio di Cornaredo.



Concentrazione medie di diossido d'azoto misurate dal 1989 al 2000 con campionatori passivi nella Città di Lugano.

#### Inquinamento da ozono (O<sub>3</sub>)

L'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico prevede due limiti per le immissioni di ozono: 100µg/m<sup>3</sup> per il 98° percentile dei valori semiorari di un mese e 120µg/m<sup>3</sup> per la media oraria. Come illustra la figura seguente, durante i mesi più caldi le immissioni di ozono a Lugano sono eccessive sia per la durata che per le punte. Durante l'estate le concentrazioni di ozono superano, in media, durante 4 ore *al giorno* il limite per la media oraria. L'OIA consentirebbe un solo superamento *all'anno*.



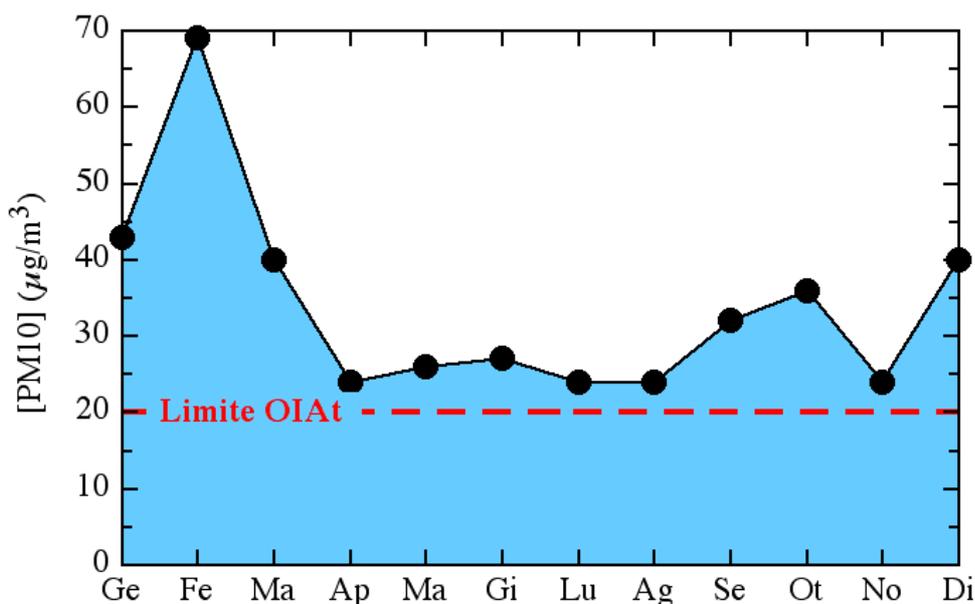
98° percentili mensili delle concentrazioni (semiorarie) e numero d'ore mensili maggiori a 120 µg/m<sup>3</sup> di ozono rilevate a Lugano nel 1999.

### Inquinamento da polveri fini (PM10)

Diversi studi condotti a livello nazionale e internazionale hanno dimostrato gli effetti nocivi sulla salute dovuti alle polveri fini con diametro inferiore a 10µm (indicate solitamente come PM10). Questi studi hanno portato all'eliminazione dei limiti per le polveri totali in sospensione ed all'introduzione di due nuovi limiti nell'OIAt per le concentrazioni di PM10. Si tratta del valore limite 50 µg/m<sup>3</sup> per la media giornaliera e di quello di 20 µg/m<sup>3</sup> per la media annua.

Nella figura sottostante sono riportate le concentrazioni medie mensili di PM10 misurate nel 2000 a Lugano. Durante un mese la concentrazione è stata superiore a quella che l'OIAt tollera per un giorno. La media annua (34 µg/m<sup>3</sup>) super nettamente il limite OIAt.

L'andamento delle concentrazioni mensili di polveri si ripete pressoché invariato ogni anno, modulato dalle condizioni meteorologiche che nei periodi invernali possono essere particolarmente sfavorevoli.



Concentrazioni medie mensili di polveri fini PM10 rilevate a Lugano nel 2000.

## **Provvedimenti del PRAL per migliorare la qualità dell'aria a Lugano**

Il PRAL prevede 4 tipi di provvedimenti per migliorare la qualità dell'aria a Lugano:

- 1) potenziamento dei trasporti pubblici
- 2) politica razionale dei posteggi (studio del fabbisogno, regolamentazione dei posteggi pubblici e privati, creazione di park&ride esterni all'area centrale dell'agglomerato)
- 3) gestione del traffico sugli assi principale (M1) e moderazioni nei quartieri (M2)
- 4) misure tecniche sui veicoli per il trasporto pubblico e privato.

### **3.2 Normativa cantonale sui posteggi privati (M 5345 per la modifica LALPT)**

In merito al messaggio 5345 la commissione della pianificazione intende consegnare il rapporto entro fine marzo e ha chiesto un parere giuridico al signor Albertini sul testo di legge, per precisarlo meglio. In realtà il testo di legge proposto dal Consiglio di Stato è stato semplificato sulle basi delle indicazioni della consultazione.

"Uno dei requisiti posti per l'esito favorevole degli esami di impatto ambientale relativi alle grandi opere postulate dai Piani stessi (ad esempio la galleria Vedeggio-Cassarate del PTL) è costituito dalla riduzione del traffico dei pendolari motorizzati nei centri urbani" - ricorda il messaggio 5345 a pag. 2: la proposta del messaggio 5345 risponde alle richieste e condizioni poste dall'Autorità federale per finanziare tale opera. E' quindi necessario che la modifica venga adottata con procedura celere da parte del Gran Consiglio.

### **3.3 Piano di gestione dei posteggi pubblici**

Si prende atto positivamente pure del Piano dei posteggi del polo luganese (PPP), rapporto del Dipartimento territorio e della CRTL per la consultazione dei Comuni del gennaio 2003. C'è da augurarsi che esso venga confermato nei suoi orientamenti, in particolare quelli volti a ridurre il traffico pendolare tramite la riduzione massiccia di posteggi di lunga durata nell'agglomerato luganese.

Si suggerisce di completare il PPP anche con un altro documento relativo alla pianificazione dei posteggi delle aree commerciali esterne all'agglomerato, per evitare una disparità di trattamento con i centri commerciali all'interno dell'omega.

### **3.4 Consultazione sul Piano della viabilità del Polo luganese (PVP)**

Rileviamo le seguenti preoccupazioni emerse tra i Comuni in merito al Piano della viabilità del Polo luganese (PVP) Fase A, rapporto del settembre 2002 del Dipartimento territorio e della CRTL in consultazione ai Comuni:

- **Massagno:** il PVP non esplicita le aspettative di riduzione del traffico su Via San Gottardo (calo minimo da 29'000 veicoli nel 1998 a 26'000 nel 2010)
- **Lugano:** il PVP non dà l'effetto delle misure sul carico del traffico motorizzato nei principali assi stradali
- **Lugano:** è pure perplessa sull'accessibilità della stazione FFS (vedi la crescita del carico veicolare da 32'000 a 41'000 veicoli tra il tunnel di Besso e il centro)
- **Paradiso:** il PVP non sgrava il Comune dal traffico d'accesso a Lugano Sud (da 38'000 veicoli nel 1998 a 34'000 nel 2010)
- **Lamone, Cadempino, Vezia:** chiedono il contenimento del traffico sulla strada cantonale che attraversa il paese

- **Pregassona:** concorda che la penetrazione al centro Città da Cornaredo avvenga principalmente sulla sponda destra del Cassarate. Osserviamo che il PVP fase A a pag. 21 rinvia alla fase B del PVP lo studio di una nuova strada a due corsie anche sul lato sinistro del Cassarate, se la soluzione scelta fosse carente: c'è da augurarsi che le soluzioni adottate dal PTL per il comparto Cassarate non siano carenti, perché in tal caso verrebbe costruita un'autostrada a quattro corsie lungo il Cassarate, area che dovrebbe invece essere valorizzata con un "progetto di lungofiume e di asse verde attrezzato" per la popolazione residente (vedi provvedimenti pianificatori del Modello di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese, PD PTL punti 10.4.2.1-3).

#### **4. ALLARGAMENTO A TRE CORISE DI VIA PIODA (progetto definitivo di sistemazione)**

La Città di Lugano ha pubblicato il 2.12.2002 un progetto di allargamento di Via Pioda a tre corsie di scorrimento del traffico: un progetto volto a creare un quadrilatero a tre corsie a senso unico su Via Pioda, Via Balestra, Via Pretorio e Corso Pestalozzi. Questo significa creare un pezzo di autostrada in centro città, con conseguenze negative sulla qualità della vita dei residenti e sulla circolazione dei pedoni.

Il Dipartimento del territorio (Divisione della pianificazione territoriale e Divisione delle costruzioni) ha espresso la propria opposizione al progetto in una lettera del 17 gennaio 2003, che precisa quanto segue:

- 1) dal profilo procedurale la Città di Lugano non ha rispettato la convenzione del 1999 (punto 2): "A nostro parere il progetto deve innanzitutto essere approvato dal cantone, prima di pubblicarlo al TE e prima di appaltare i lavori di costruzione";
- 2) dal profilo del contenuto del progetto le critiche sono: le tre corsie determinano la creazione di un semaforo su via Bossi, i tempi degli attraversamenti pedonali vengono allungati, le tre corsie sono troppo strette e creano problemi all'avanzamento degli autobus, la larghezza del marciapiedi viene troppo ridotta lungo il lato del Cinema Corso. *"Inoltre la formazione di tre corsie su tutto il tratto e la nuova semaforizzazione dell'incrocio di Via Pioda non ci sembrano giustificate dal punto di vista della capacità e anche da quello dell'esercizio del trasporto pubblico. (...) -afferma la lettera del Dipartimento territorio a Lugano- Le chiediamo pertanto di verificare la possibilità di adattare il progetto prevedendo due sole corsie nel tratto tra Corso Pestalozzi e Via Emilio Bossi, allargando il marciapiedi sul lato del Cinema Corso e rinunciando all'impianto semaforico."*

Il Tribunale della pianificazione, interpellato dall'opposizione del 31.12.2002 avanzata dall'ATA, ha pure invitato la Città a rivedere il progetto.

#### **5. CONCLUSIONE**

Come ripreso nel rapporto commissionale al capitolo 8 :

*"Il tema delle misure fiancheggiatrici è certamente centrale nella valutazione del PTL. La loro realizzazione è essenziale non solamente per evitare di perdere i sussidi federali per la galleria Vedeggio-Cassarate, ma anche per non provocare il collasso della rete stradale dell'agglomerato luganese e per non rendere grave l'inquinamento ambientale e fonico per la popolazione residente nei quartieri attraversati dal traffico pendolare.*

*Preoccupa il carico veicolare che penetra dall'asse autostradale e gli effetti sulla qualità di vita della popolazione residente nell'agglomerato luganese. La risposta a queste preoccupazioni deve essere data con la realizzazione di opere per trasporti pubblici, in grado di assorbire in modo efficiente l'accresciuto traffico a partire dai nodi intermodali."*

Si invita pertanto il Cantone a concludere gli studi e ad accelerare i messaggi per i crediti per la realizzazione di navette veloci, che colleghino il centro città con i nodi di Molinazzo-Bioggio, Vezia-Pradone, Trevano-Canobbio-Cornaredo, Viganello-San Siro, Grancia + Lugano Sud. In particolare andrebbe esaminata per il comparto Cassarate e per il comparto Lugano Sud la fattibilità di soluzioni innovative di trasporto su ferro (es. metrò leggeri) per assorbire maggiore utenza rispetto al trasporto pubblico su gomma. Questa ipotesi verrà valutata nell'ambito dello "Studio di fattibilità tecnico/urbanistica e di sostenibilità economica del nodo intermodale di Molinazzo e del collegamento tramite navetta alla City", che verrà condotto dal Dipartimento territorio in collaborazione con la Città di Lugano e la CRTL. Questo studio viene sostenuto dalla Confederazione nell'ambito della "Progetti modello della politica degli agglomerati": il credito è stato approvato dal Gran Consiglio nel 2001 e nel corso del 2003 verrà assegnato il mandato.

Quest'ottica viene confermata anche dalle conclusioni preoccupate dello studio ingegneri Brugnoli & Gottardi sulla saturazione della capacità della galleria Vedeggio-Cassarate e sulla sua integrazione in un sistema intermodale efficace (*Assetto viario di via Sonvico e allacciamento al nuovo quartiere di Cornaredo, pag. 30*): "Entro il 2020, nelle ore di punta la galleria si troverà ad operare ad un livello di carico prossimo alla saturazione e non disporrà quindi più di particolari riserve di capacità. (...) La mancanza di riserve di capacità nella galleria è invece preoccupante, perché mette lo sviluppo del nuovo quartiere in contrasto con il PTL, e questo benché sia favorevolmente situato alle porte dell'agglomerato. (...) Per garantire lo sviluppo del quartiere si delinea quindi l'opportunità di orientarsi verso contenuti a bassa generazione di traffico e forme di mobilità alternativa (con i trasporti pubblici in prima linea). Inoltre si rafforza la prospettiva, già ipotizzata in altre sedi, di predisporre ulteriori posteggi di attestamento prima della galleria, la cui integrazione in un sistema intermodale attrattivo e convincente rimane però irrisolta."

In questo contesto non privo di insidie chiediamo infine al Consiglio di Stato di procedere sollecitamente sui gruppi funzionali 4-5-6-7 (vedi pag. 73-74 del messaggio 5350), che permettono una forte valorizzazione del trasporto pubblico: la sistemazione del nodo intermodale FFS con un nuovo collegamento su ferro dal piazzale di Besso al centro città in aggiunta alla funicolare esistente (vedi scheda 12.23.4.8); la linea Lugano Stazione FFS-Trevano (provvedimento 12.23.4.4), la cui procedura d'approvazione da parte del Consiglio federale risulta sospesa in attesa di maggiori indicazioni sulla misura; il collegamento veloce tra le scuole di Trevano e il nodo intermodale di Cornaredo.

Raoul Ghisletta