

Nota tecnica sullo Studio trasportistico di ASPI per la Gronda di Ponente

Autori : prof. Lorenzo Mussone – Cluster MOTUS del Politecnico di Milano

Ricevuto in data: 2 marzo 2009

Le osservazioni "trasportistiche" che si possono elaborare in merito allo studio sulla gronda di Ponente di Genova riguardano sia la descrizione della parte infrastrutturale sia quella della analisi domanda sia l'applicazione modellistica per lo studio dell'interazione tra le due. Va detto che i commenti già prodotti toccano, seppure non omogeneamente e con adeguato livello di dettaglio, tutti questi aspetti.

In questo contesto il contributo si limita agli aspetti metodologici restando evidentemente fondamentale per formulare un giudizio l'analisi dei risultati.

A) descrizione dell'offerta

La possibilità di ricavare la descrizione dell'offerta dagli elaborati e dalle descrizioni delle diverse ipotesi è molto limitata e si possono, a tal proposito, condividere le osservazioni di Poggi.

Questo ha inevitabilmente pesanti riflessi sulla valutazione sia dei costi delle opere sia delle prestazioni che possono loro essere attribuite. Appare pertanto dubbio che siano state utilizzate corrette finzioni di costo (in senso trasportistico) per le diverse sezioni (auto)stradali di progetto.

E' stata presa in considerazione quasi esclusivamente la rete autostradale e questo rappresenta un ulteriore limite alla valutazione.

L'area di studio, cioè quella che viene influenzata da un intervento di questa natura e impatto, è tendenzialmente tutta la rete urbana e extraurbana della città. Può essere eventualmente limitata includendo, oltre alla rete primaria, solo quella principale ma appare evidente che, escludendo tale componente, non possano emergere le relazioni con il territorio, con le sue peculiarità produttive, residenziali e ricreative.

La carenza nella definizione della rete dell'offerta ha anche ripercussioni sull'esistenza di possibili percorsi alternativi (che risulterebbero presenti in numero minore) e quindi sulla stesse veridicità delle successive simulazioni.

La questione delle altre modalità è stata sollevata solo per il trasporto merci ma è evidente che va estesa anche per il trasporto di persone soprattutto per quanto riguarda la definizione degli scenari futuri.

Il mancato reperimento e inserimento nello studio degli strumenti di pianificazione strategica e tattica (quali il PUM e il PGTU) adottati in tempi recenti dal comune svuota ulteriormente di significato la valutazione elaborata da ASPI e la priva di una attendibile proiezione nel futuro.

Gli scenari trasportistici proposti presuppongono, senza una accurata analisi critica, che siano realizzate tutte le previste infrastrutture stradali di competenza locale, che non siano attuate politiche di split modale che possano modificare in modo più efficiente (cioè, oltre alla minimizzazione dei costi di percorrenza, rispettando i vincoli energetici e ambientali) l'attuale configurazione di scelta modale. Quanto detto vale non solo per la parte dell'offerta ma anche per la stima dei trend di crescita della domanda.

B) descrizione della domanda

La descrizione della domanda è limitata, come per l'offerta, alla sola domanda autostradale. È chiaro che in un contesto operativo simile riferirsi alla sola domanda attualmente soddisfatta dalla autostrada non può essere ritenuto soddisfacente; va da sé che non solo dovrebbe essere estesa alla domanda che attualmente viene soddisfatta dalle modalità prevalenti (strada e ferro) ma anche a quella potenziale che potrebbe essere soddisfatta dalle nuove infrastrutture.

La struttura della domanda, in genere, varia dai giorni feriali a quelli festivi e prefestivi, per stagionalità, specialmente nelle località turistiche, e, pertanto, la sua definizione deve tenerne opportunamente conto.

Nella costruzione degli scenari futuri la crescita della domanda assume un ruolo determinante nella valutazione delle prestazioni e dei benefici. La scelta degli opportuni coefficienti di crescita è quindi fondamentale e deve essere attentamente valutato dal contesto demografico, sociale e produttivo cosa che non appare dagli studi prodotti. Anzi sembrerebbe che sia stata presa in considerazione solo l'andamento passato dei flussi autostradali ed estrapolato tal quale agli scenari futuri. L'operazione di estrapolazione va trattata in modo sicuramente meno banale e deve tenere conto anche dei probabili split modali cui la domanda va incontro.

Viene utilizzato il concetto di veicolo equivalente nelle definizioni dei flussi veicolari autostradali, cosa assolutamente corretta. Sembra però che venga utilizzato sempre lo stesso coefficiente di omogeneizzazione prescindendo dalle condizioni di circolazione (per regolazione e per geometria della sede stradale) il che ovviamente non è corretto.

C) Modelli di interazione domanda/offerta

Lo studio della interazione domanda offerta richiede, salvo casi particolarmente semplici, l'utilizzo di modelli e procedure di calcolo più o meno complessi. È ovvio che lo strumento utilizzato, per quanto sofisticato, non garantisce la bontà dei risultati.

Nel caso specifico si sa che l'analisi si è basata sul software Cube 5 Citilabs. I risultati sono stati ottenuti in condizioni di assegnazione All-or-Nothing (A-o-N) e i costi sugli archi sono stati considerati costanti.

Questo impianto modellistico appare già di per sé insufficiente a prendere in considerazione gli effetti da misurare per almeno due motivi:

- 1) non tiene conto della congestione: assumere i costi di percorrenza per arco costanti cioè indipendenti dai flussi vuol dire non essere in grado di valutare gli effetti di caricamento della rete che, soprattutto nel modo stradale, sono determinanti;
- 2) l'assegnazione A-o-N non è in grado di tenere conto di eventuali percorsi alternativi e può servire solo a individuare le linee di instradamento a flussi nulli; in tal senso è coerente con la scelta di usare costi costanti.

I flussi utilizzati, nei limiti già descritti nella sezione B) sulla domanda, sono quelli del TGM che hanno il giorno come base temporale di riferimento. All'interno del giorno è presumibile che tutti gli effetti della congestione (o sovra-saturazione), code o allungamenti del tempo di percorrenza, siano indistinguibili. Il livello di servizio così calcolato è da ritenersi come la misura di una media di effetti (non uniformi) spalmati sull'arco del giorno. Non è quindi possibile verificare ciò che succede nelle ore di punta; questo limite si aggiunge pesantemente ai limiti imposti dalle altre scelte modellistiche.

In questo contesto la dichiarazione di prestazioni del modello tarato con un coefficiente di correlazione $R^2=1$ (cioè la perfezione) appare come la conferma dell'impossibilità che un tale costruito modellistico possa spiegare alcunché dei fenomeni di congestione men che meno dell'ora di picco.

Nella costruzione degli scenari non viene presa in considerazione l'alternativa "0" cioè quella riferita al non intervento. Questa lacuna impedisce di capire se eventuali effetti positivi sono dovuti e in quale misura al cambiamento delle condizioni socio-economiche o effettivamente agli interventi in progetto.

Non viene valutato l'effetto degli interventi sull'inquinamento atmosferico ed acustico che, è opportuno sottolineare, dipendono non solo dai flussi ma anche dalle condizioni di circolazione (cioè dalla congestione o sovra-saturazione degli archi).

Prof. Lorenzo Mussone
Cluster MOTUS – Politecnico di Milano
Piazza L. da Vinci
20133 Milano
e-mail mussone@polimi.it