

QUALE FUTURO PER LA POLITICA DEI TRASPORTI DOPO IL NUOVO CODICE DEGLI APPALTI

SESSIONE 1

LA VISIONE DI LUNGO PERIODO, I FABBISOGNI DI DOMANDA E LA PIANIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE

GLI STRUMENTI: LE BANCHE DATI DI DOMANDA ED OFFERTA E I MODELLI DEL SIMPT

*AGOSTINO CAPPELLI, IUAV Venezia
Consiglio Direttivo SIPOTRA*

**Vi fidereste di un ingegnere
che dimensiona una struttura
senza conoscere i carichi
che dovrà sostenere?**



**Vi fidereste di un geotecnico
che dimensiona una
fondazione di un ponte
senza conoscere la struttura
dei terreni su cui poggia?**



Il sistema informativo domanda offerta: criticità attuali e programmi possibili

- *Come per tutti i progetti di ingegneria ed economia dimensionare una infrastruttura o un servizio di trasporto richiede di conoscere la domanda prevista nel breve periodo ma anche in previsione nel medio periodo*
- *La questione centrale (ma troppo spesso trascurata) per una **programmazione** di breve periodo ed una **pianificazione** di medio periodo riguarda la *disponibilità di un sistema informativo sulla domanda e l'offerta di trasporto e la relativa previsione temporale.**
- *In questo ambito è ancora da approfondire il tema dell'**innovazione tecnologica**, dei **sistemi ICT e ITS** e di quanto questi strumenti *possano modificare la stessa struttura e dimensione della domanda* di trasporto e dei modi alternativi per soddisfarla.*

Domanda generata dall'offerta:

Un tema complesso ma spesso anche un artificio per far crescere la domanda prevista al futuro

- In genere poco approfondita, *quando non trascurata o peggio usata strumentalmente per accrescere le quote di domanda potenziale di alcuni progetti*, è la valutazione di **quanto l'offerta di mobilità**, e quindi anche le nuove infrastrutture, **possa generare nuovi flussi di spostamento** che, con gli interventi di progetto, presentino un prezzo di domanda superiore ai nuovi costi di trasporto
- Ad esempio si pensi a quanto avvenuto con il **trasporto aereo Low Cost** o, più recentemente, con i **servizi ferroviari ad alta velocità** ed elevata qualità

Elementi di complessità: la necessaria integrazione tra economisti e ingegneri dei trasporti



- Lo studio della relazione tra qualità e quantità dell'offerta di trasporto e domanda attuale e *“prevedibile”* richiede di approfondire aspetti operativi di **calcolo delle probabilità** e di **economia delle scelte** per nulla trascurabili.
- Si devono anche, infatti, valutare gli aspetti di *economia di scala “intertemporali”* nella realizzazione delle infrastrutture.
- Il tema riguarda *l'anticipazione di costi di intervento in previsione di modifiche o incrementi futuri della domanda* con conseguenti extra-costi connessi ad un surplus di capacità nel breve periodo.
- Ad esempio si rifletta sulla *linea AV Torino-Milano*.



Esempi consolidati di pianificazione (strategica) e programmazione (operativa) nel mondo

- Piano del Trasporto pubblico di **Londra 1960**,
- Piano del Traffico e Piano dei Trasporti di **Roma, 1964**
- Urban Mass Transportation Administration/Federal Highway Administration UTPS software package (**USA 1976**)
- **San Francisco Bay Area, 1981**
- Tiete-Parana Valley in **Brazil, 1985**
- Comparison of land use transport policy simulation models for **Dortmund, 1990**
- Integrating planning for transport, land use and the environment: **The Auckland Strategic Planning Model , 1992/93**
- Analysis of Aggregate Flows: **The Atlanta Case, 1994**
- **PGT 1986 e PGTL 2001**, Italia (*nei fatti non applicati*)
- **London Infrastructure Plan 2050**



L'Allegato Infrastrutture al DEF 2016

L'Allegato Infrastrutture al DEF 2016 si richiama a due strumenti informativi e modellistici:

- **sistema informativo messo a punto dal PGTL del 2001 e la Rete SNIT** (*anche se sono trascorsi 15 anni con modifiche strutturali alla domanda e agli stessi strumenti tecnologici di simulazione*)
- **Il sistema informativo SIMPT**, allo scopo allora (anni 2000) sapientemente costruito, solo parzialmente aggiornato in termini quantitativi di conoscenza della domanda di trasporto e di tecnologie informatiche

Cos'è il SIMPT: Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti

- Il **SIMPT** fu messo a punto (negli anni 1998/2000) dal gruppo di lavoro istituito presso il Ministero dei Trasporti per la redazione del *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica* (PGTL, approvato nel gennaio 2001).
- Si tratta di un *sistema molto elaborato e scientificamente evoluto di modelli e strumenti di simulazione e previsione della domanda di trasporto e di supporto alle decisioni per la selezione delle priorità degli investimenti*, che si basò su un'ampia campagna d'indagini sulla domanda e l'offerta di trasporto (svolta nell'anno 2000).
- In seguito (dicembre 2001) fu approvata la “**Legge Obiettivo**” che, di fatto, nell'articolo 1, sanciva l'interruzione del processo di pianificazione nazionale dei trasporti, dichiarando che *le delibere del CIPE, relative alle opere strategiche nazionali fossero automatico aggiornamento del PGTL*.

L'aggiornamento del SIMPT

[2002-2005-2012-2016]

- **Nel 2002** fu affidato alle società PTV/PTS lo “*Sviluppo modellistico, Aggiornamento dati, Assistenza tecnica, Manutenzione e supporto alla conduzione funzionale del Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti*”.
- Tale contratto prevedeva:
 - lo svolgimento di **indagini integrative sui modi di trasporto**
 - **interviste telefoniche** al fine di aggiornare la **matrice OD nazionale**
 - **rendere operativo il sistema informatico** di previsione e simulazione della domanda di trasporto passeggeri e merci di livello nazionale,
 - L'aggiornamento delle sofisticate ed evolute **matrici input-output** utilizzate dal SIPT per il settore merci.

Obiettivi e contenuti dell'aggiornamento del SIMPT

- **Obiettivi:**

- mantenere ed **incrementare le prestazioni del SIMPT** negli ambiti di applicazione istituzionali,
- contribuire a **ridurre il livello di rischio e di incertezza intrinseco in ogni processo di pianificazione**, al fine di garantire le esigenze informative dei soggetti pubblici e privati che operano nel settore dei trasporti

- **Contenuti:**

- acquisizione ed *aggiornamento dati*, di indagini, conteggi, interviste
- sviluppo di *nuove procedure e nuovi modelli*,
- *implementazione software* delle nuove procedure e dei modelli,
- *revisione di alcune procedure esistenti*,
- supporto, assistenza tecnica e *formazione di personale del MIT*.

Stato attuale dell'aggiornamento del SIMPT2

- **2005**

- Ipotesi di accordo con **RFI** per il coordinamento del SIMPT con quello (simile) messo a punto in campo ferroviario [**SAVEF** *Sistema informativo in grado di gestire un complesso sistema di modelli statistico-econometrici per la simulazione e la previsione del traffico merci e passeggeri su rotaia*].

- **2012**

- Si conclude (dopo solo 10 anni) la fase di collaudo (amministrativo) del SIMPT 2.0

- **2013**

- la direzione generale della programmazione territoriale del **MIT decide di aggiornare le basi dati** dando incarico a tre università (Sapienza - Tor Vergata – Napoli “Federico II”).
- Oggi la base dati (di domanda e offerta) del SIMPT si può ritenere aggiornata al **2013** [?]

- **2016 (novembre)**

- La **Struttura Tecnica di Missione del MIT** ha avviato una gara tramite il Formez per l'**aggiornamento delle matrici OD e di alcuni modelli** (assegnazione) e per alcune simulazioni di scenario (*è in corso il sondaggio di mercato del Formez*)

Questo processo deve continuare!

Possibilmente in modo più rapido... ma non frettoloso

- *La Struttura Tecnica di Missione del MIT* ha fortunatamente riattivato il processo
- Per affrontarlo in modo rigoroso e non frettoloso, è necessario:
 - Una verifica dello stato di conoscenza della domanda (**nuove indagini o solo conteggi di traffico per un aggiornamento “modellistico” delle matrici?**)
 - Una verifica della zonizzazione e dei parametri di **uso del territorio**
 - un coerente **grafo plurimodale**, che sia capace di rappresentare i flussi di spostamento che interessano la pianificazione strategica nazionale
 - La capacità di simulare i fenomeni di **scelta modale**, tenendo conto dei *nuovi comportamenti sociali e delle nuove tecnologie di informazione*
- La stima dei **tempi necessari** a una corretta implementazione del sistema di pianificazione strategica porta ad un valore di **18 mesi**, abbastanza coerente con le precedenti esperienze italiane:
 - PGT 1983/1985: circa 24 mesi, ma con minori esperienze e con sistemi informativi non collaudati e informaticamente poco evoluti;
 - PGTL 1999/2000: 12 mesi (circa)

Passaggi chiave

- I. La **condivisione da parte dei decisori politici** della necessità di avviare un processo strutturato di pianificazione e programmazione degli interventi;
tale questione sembra almeno in parte acquisita in base ai contenuti dell'ultimo Allegato Infrastrutture al DEF 2016;
- II. la **formazione di un gruppo di lavoro multidisciplinare** per la realizzazione del processo di pianificazione
Avviato con la nuova Struttura di Missione del MIT
- III. La definizione di procedure trasparenti e condivise, in termini sia politici sia collettivi, per la **gestione della fase transitoria**, in cui il Piano non sarà ancora disponibile, ma progetti e interventi sono già stati parzialmente avviati o in fase di attivazione.

18 mesi di tempo? Non siamo all'anno zero ma ci sono ancora molte attività da svolgere

- Rivedere la *zonizzazione* e il *grafo plurimodale* del SIMPT
- Costruire un *grafo plurimodale di riferimento*
 - la rete delle opere esistenti e in fase di esecuzione !!
- *Verificare i modelli di domanda* del SIMPT verificando lo stato di aggiornamento del SAVEF di RFI,
- *Integrare e completare la conoscenza della domanda*
 - con nuove indagini dirette origine-destinazione passeggeri e merci?
- *Elaborare le matrici di domanda*
- Effettuare le *previsioni di domanda*
- Costruire la *banca dati progetti* da valutare
- *Simulare la domanda futura* sui progetti alternativi e su “gruppi” di progetti tra loro coerenti
- Calcolare gli *indicatori di rete* (flussi e costi) e stimare *le esternalità*
- Applicare l'*Analisi Benefici-Costi* [ABC]
- Applicare l'*Analisi Multicriteri* ai migliori progetti indicati dalla ABC
- Progettare l'*aggiornamento e in monitoraggio del sistema* informativo nel tempo
- *Valutare i risultati e confrontarsi con decisori e collettività (dibattito pubblico)*

Ipotesi di Gantt delle attività di completamento del sistema informativo nazionale dei trasporti

ATTIVITA' PROCESSO DI PIANIFICAZIONE STRATEGICA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 Verifica zonizzazione e il grafo plurimodale SIMPT	■																	
2 Costruzione grafo plurimodale di riferimento	■	■	■															
3 Aggiornamento i modelli di domanda del SIMPT	■	■	■	■														
4 indagini dirette origine-destinazione passeggeri e merci			■	■	■													
5 Elaborazione le matrici di domanda					■	■												
6 Calibrazione matrici di domanda							■											
7 previsioni di domanda				■	■			■										
8 banca dati progetti						■	■	■										
9 Simulazione domanda futura									■	■	■							
10 Calcolo gli indicatori di rete									■	■	■							
11 Analisi benefici-Costi												■	■					
12 Analisi Multicriteri											■			■				
13 Aggiornamento del sistema informativo nel tempo															■			
14 Valutazione e confronto sui risultati - Consenso																■	■	■

18 mesi di tempo di lavoro riducibili forse a 12 assumendo che il SIMPT sia veramente operativo, soprattutto per la pregiata sezione modellistica di previsione e simulazione di rete, e gli aggiornamenti di domanda siano affidabili!