

RICERCA STRATEGICA SUI TRASPORTI NEI PAESI CEE (STREAMS) - VALUTAZIONE STRATEGICA AMBIENTALE (SEA)

CLIENTE: Commissione Europea - Direzione Generale VII (Trasporti) - IV Programma di Ricerca nei Trasporti

PERIODO DELL'INCARICO: 1996-1999

CONTENUTO DELL'ATTIVITÀ:

Il contesto

Questo studio è parte del programma di ricerca indetto dalla DGVII - Trasporti - nell'ambito del Quarto Programma Quadro di Ricerca, promosso dalla UE per lo sviluppo e l'attuazione della politica comune dei trasporti, ed in particolare riguarda i temi 1.1.2/11 "Creazione di modelli e metodologia per analizzare le interrelazioni tra sviluppi esterni e trasporto europeo (merci e passeggeri)" e 1.1.2/12. "Scenari di base (scenari business-as-usual) sui trasporti europei (comprensivi UE e Svizzera e i punti di entrata/uscita)".

Gli obiettivi

Obiettivo dello studio è stato di sviluppare e testare operativamente una metodologia per analizzare l'impatto di differenti scenari di domanda sullo sviluppo dei trasporti in Europa e ottenere un primo insieme di previsioni della domanda di trasporto a scala europea.

Allo stesso tempo, lo studio ha avuto lo scopo di sviluppare nuovi strumenti modellistici.

Il modello strategico di trasporto multimodale STREAMS che è derivato da questo studio rappresenta uno strumento che consente di analizzare il modo in cui i fattori esterni influenzano i livelli di mobilità e di stimare fino a che livello le reti di trasporto europeo possono far fronte efficacemente alle necessità della domanda.

Il modello, destinato ad essere utilizzato come supporto alle decisioni per l'analisi delle politiche di trasporto europee, utilizza procedure aggiornate allo stato dell'arte della ricerca nel settore dei modelli di trasporto strategici. Esso è stato utilizzato per uno studio pilota di valutazione strategica ambientale (SEA) promossa dalla Commissione Europea.

La valutazione ha riguardato gli impatti del potenziamento della rete di trasporto europea (TEN) in termini di consumo di energia, livello di emissioni, sicurezza del traffico. A questa valutazione hanno contribuito i risultati del progetto STREAMS e di altri progetti: SCENARIOS, MEET e COMMUTE.

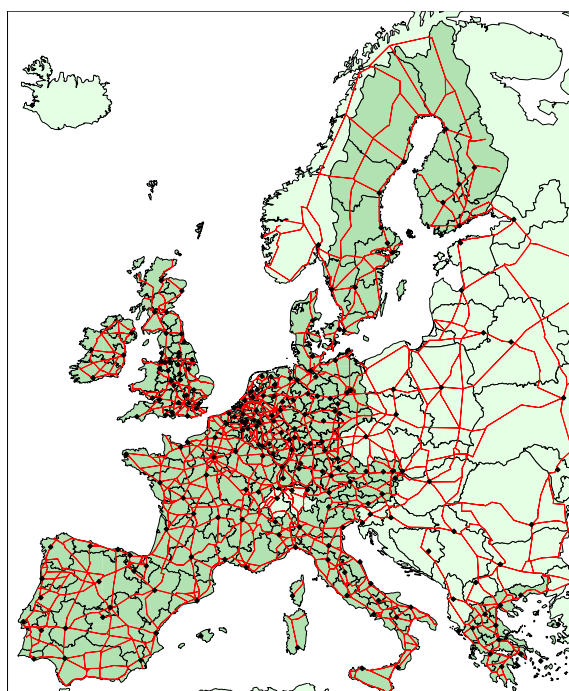
Il modello

Il modello strategico di trasporto multimodale STREAMS è stato costruito allo scopo di fornire previsioni sulla domanda di trasporto e quindi è stato di-

segnato in modo da poter identificare i meccanismi che regolano la dinamica della domanda di trasporto e poter verificare l'effetto di diverse politiche di regolazione.

Per questi motivi, ad esempio, si è scelto di modellizzare tutti gli spostamenti e non solo quelli di lunga distanza, in modo da poter rappresentare compiutamente la mobilità complessiva nell'ambito dell'Unione Europea.

Questo ha significato dover porre cura nel trattamento degli spostamenti che avvengono all'interno di una stessa zona, che, data la scala dell'azzoneamento utilizzata, rappresentano una quota rilevante.



L'azzoneamento e la rete stradale STREAMS

Per il modello passeggeri, la domanda è rappresentata in modo realistico grazie a una segmentazione dettagliata dei gruppi di viaggiatori e dei motivi degli spostamenti. La struttura input-output del modulo economico - territoriale fornisce la base per una rappresentazione realistica della domanda di trasporto merci, attraverso la localizzazione delle attività di produzione e consumo e dei conseguenti scambi economici che ne derivano. Questi scambi economici, espressi in valore, costituiscono un *input* per il modello merci, il quale

provvede a convertirli in flussi di merce trasportata (espressi in tonnellate) a ripartirli tra i modi di trasporto e ad assegnarli alla rete.

Il modello simula gli spostamenti di passeggeri e merci per l'intera Europa. Esso utilizza una rappresentazione esplicita dell'attuale offerta di trasporto (reti stradali e ferroviarie, porti, ecc.).

Esso consente un trattamento integrato e flessibile al tempo stesso dei modi di trasporto, simulando tanto la competizione tra i modi (multimodalità) che la composizione di più modi tra loro (intermodalità) rappresentando esplicitamente tutti i mezzi di trasporto alternativi e le operazioni intermodali.

Il modello prevede inizialmente la stima della probabilità con cui un dato tipo di spedizione "sceglie" uno tra i modi di trasporto disponibili tra le diverse coppie di zone.

Il volume dei flussi di trasporto ne risulta stimato di conseguenza. Esso viene assegnato alla rete di trasporto sulla base del costo generalizzato dei diversi percorsi alternativi. Il costo generalizzato comprende al suo interno tanto i costi monetari quanto il valore del tempo necessario a percorrere il tragitto prescelto nelle sue diverse componenti.

Il sistema di azionamento adottato consiste di 232 zone. All'interno dell'Unione Europea le zone sono 201 (esse sono al livello NUTS2 o inferiore). Ventisette zone esterne rappresentano gli altri paesi europei al di fuori della EU e quattro zone il resto del mondo.

Il modello è stato calibrato all'anno base 1994 e validato nei confronti del traffico nazionale e internazionale per i diversi motivi di spostamento e per i diversi paesi UE tratto dalle fonti EUROSTAT integrate e corrette con informazioni provenienti da i singoli paesi.

Nel progetto STREAMS, TRT ha svolto il ruolo di responsabile della progettazione, calibrazione e validazione del modello di trasporto delle merci.

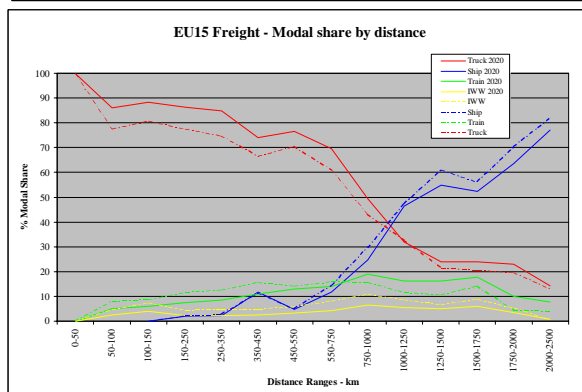
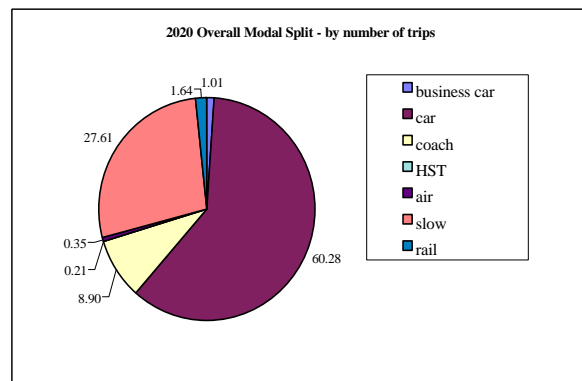
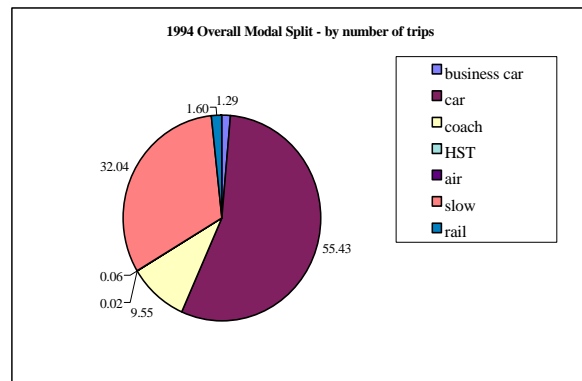
Il modello merci realizzato tratta 10 modi di trasporto differenti (camion di lunga e di breve distanza, ferrovia per rinfuse e per container, navigazione interna per rinfuse e per container, navigazione marittima per rinfuse e per container, aereo e oleodotto) e 10 differenti categorie merceologiche (6 di rinfuse e *general cargo* e 4 di merce unitizzata) basate sulla classificazione NST/R.

Nel corso del processo di calibrazione e validazione, TRT ha costruito una base dati di riferimento per il

traffico merci osservato all'anno base, in forma coerente con i requisiti del modello, integrando e correggendo le informazioni tratte dai database *External Trade by Mode of Transport* e *Carriage of Goods*, di fonte EUROSTAT e a ricostruire adeguate funzioni di costo per ciascuno dei modi di trasporto.

Il consorzio

Il consorzio internazionale che ha sviluppato il progetto è stato guidato da Marcial Echenique & Partners (UK). Gli altri partners erano TRT Trasporti e Territorio, LT Consultants (FI), Marcial Echenique y Compañia (ES) e IRPUD Universität Dortmund (DE).



Esempio di risultati del modello STREAMS (passeggeri e merci)